



MEMBANGUN PERHITUNGAN ANGKA KEMATIAN IBU BERBASIS FASILITAS PELAYANAN KESEHATAN DAN ANALISIS FAKTOR KUNCI AKSELERASI PENURUNAN KEMATIAN IBU DI INDONESIA

KEMENTERIAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN NASIONAL/
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN NASIONAL (BAPPENAS)
2025



MEMBANGUN PERHITUNGAN ANGKA KEMATIAN IBU BERBASIS FASILITAS PELAYANAN KESEHATAN DAN ANALISIS FAKTOR KUNCI AKSELERASI PENURUNAN KEMATIAN IBU DI INDONESIA

KEMENTERIAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN NASIONAL/
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN NASIONAL (BAPPENAS)
2025

Perpustakaan Nasional RI. Katalog Dalam Terbitan (KDT)

MEMBANGUN PERHITUNGAN ANGKA KEMATIAN IBU BERBASIS FASILITAS PELAYANAN KESEHATAN DAN ANALISIS FAKTOR KUNCI AKSELERASI PENURUNAN KEMATIAN IBU DI INDONESIA

Judul dan Penanggung Jawab : MEMBANGUN PERHITUNGAN ANGKA KEMATIAN IBU BERBASIS FASILITAS PELAYANAN KESEHATAN DAN ANALISIS FAKTOR KUNCI AKSELERASI PENURUNAN KEMATIAN IBU DI INDONESIA
Edisi : Cetakan pertama, 2025
Deskripsi Fisik : 96 halaman ; 30 cm
Identifikasi : ISBN 978-634-7023-10-0
Subjek : Ibu dan anak - Pelayanan Kesehatan - Mortalitas
Klasifikasi : 306.874 3 [23]
Perpusnas ID : <https://isbn.perpusnas.go.id/bo-penerbit/penerbit/isbn/data/view-kdt/1207406>

TIM PENYUSUN

Pengarah

Drs. Amich Alhumami, MA, M.Ed, PhD
Deputi Bidang Pembangunan Manusia, Masyarakat dan Kebudayaan
Kementerian PPN/Bappenas

Ketua Tim Penyusun

Pungkas Bahjuri Ali, STP, MS, PhD
Direktur Kesehatan dan Gizi Masyarakat
Kementerian PPN/Bappenas

Tim BAPPENAS

Renova GM Siahaan
Iftita Rakhma Ikrima
Bahagiati Maghfiroh
Budiyono
Fika Lusiani

Tim RECONSTRA

Iwan Ariawan
Lindawati Wibowo
Hafizah Jusril
Adila Saptari
Wiji Wahyuningsih
Elmarizha Sekar

Kontributor Utama

Prof. Kemal Nazaruddin Siregar, S.K.M., M.A., Ph.D. ; Prof. dr. Budi Utomo, MPH., Ph.D. ; Prof.dr. Endang L. Achadi, MPH, Prof. ; Dr. dr. Dwiana Ocviyanti, Sp.OG(K), MPH. ; Dr. Soewarta Kosen, MD, MPH, Dr.PH, Dr. Wendy Hartanto MA ; dr. Muhammad Ardian Cahya Laksana, SpOG, M.Kes. ; Dr. dr. Eugenius Phywai Ganap, SpOG(K). ; Dr. Emi Nurjasmi, M.Kes, Sandeep Nanwani, ; dr. Sri Hermiyanti, MSc, ; Elvira Liyanto, ; Uray Naviandi, S.ST, M.Si, ; dr. Pancho Kaslam, ; dr. Siti Nurul Qomariah, M.Epid, PhD, ; Bobby Syahrizal

Desain

Zulfikar Arief

Diterbitkan dan dicetak oleh

Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional / Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS)
Kedeputan Pembangunan Manusia, Masyarakat dan Kebudayaan
Direktorat Kesehatan dan Gizi Masyarakat
Jalan Taman Suropati No. 2, Jakarta Pusat, 10310
Telp: (021) 31934379, Fax: (021) 3926603
Email: kgm@bappenas.go.id

Hak Penerbitan @ Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional / Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS)

Dilarang memperbanyak tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit, sebagian atau seluruhnya dalam bentuk apa pun, baik cetak, photoprint, microfilm dan sebagainya.

KATA PENGANTAR

Pemerintah berkomitmen untuk meningkatkan kesehatan dan menurunkan kematian ibu. Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia masih tergolong tinggi, mencapai 189 per 100.000 pada tahun 2020 (LF SP 2020). Pemerintah telah menetapkan target penurunan AKI sebesar 183 per 100.000 KH pada tahun 2024 dan berkomitmen untuk mencapai target *Sustainable Development Goals* (SDGs) pada tahun 2030 sebesar kurang dari 70 per 100.000 KH. Sumber utama penyediaan data capaian AKI saat ini adalah Sensus Penduduk (SP) dan Survei Penduduk Antar Sensus (SUPAS). Namun, data SP dan SUPAS tidak tersedia setiap tahun. Artinya, dapat dipastikan data AKI 2024 sebagai acuan pengukuran ketercapaian target RPJMN tidak dapat tersedia, jika hanya mengandalkan data bersumber SP dan SUPAS.

Penguatan pencatatan kematian ibu di fasilitas pelayanan kesehatan (fasyankes) menjadi salah satu strategi dalam RPJMN 2020-2024. Berdasarkan data *Maternal Perinatal Death Notification* (MPDN), pada tahun 2021 sebanyak 81% kematian ibu terjadi di rumah sakit (RS) dan 3% terjadi di Pusat kesehatan masyarakat (Puskesmas). Oleh karenanya, potensi data yang dihasilkan dari fasilitas pelayanan kesehatan cukup besar sebagai sumber data alternatif kematian ibu. Potensi data dari fasyankes memang cukup besar, namun data kematian ibu di fasyankes yang dilaporkan masih di bawah jumlah sebenarnya atau *underreported*.

Sepanjang tahun 2022-2023, melalui Program Kerja Sama Pemerintah RI-UNFPA Siklus 10 (2021-2025), Direktorat Kesehatan dan Gizi Masyarakat Bappenas melakukan Kajian Penguatan Data Kematian Ibu berbasis Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Perhitungan estimasi AKI pada tahun 2022 dilakukan menggunakan data sampel JKN dan MPDN yang merupakan dua sumber data kematian ibu yang tersedia dengan detail individu. Sebagai tindak lanjut hasil kajian tahun 2022, dilakukan analisis lanjutan untuk memvalidasi estimasi data kematian ibu berbasis fasyankes dengan data *full set* JKN. Selain itu, juga dilakukan pengolahan data determinan penyebab kematian ibu dengan perhitungan *Case Fatality Rate* (CFR) atau tingkat fatalitas kasus penyebab kematian ibu. Harapannya agar data rutin ini dapat menjadi alternatif sumber data untuk capaian, evaluasi dan penyusunan kebijakan percepatan penurunan kematian ibu ke depan. Penghitungan data AKI berbasis fasyankes merupakan potensi baru dalam menyediakan sumber data AKI secara tahunan. Hasil rekomendasi kajian ini diharapkan dapat menjadi salah satu acuan dalam penyempurnaan kebijakan dan strategi terkait upaya percepatan penurunan kematian ibu dalam RPJMN 2025-2029.

Jakarta, Maret 2025



Amich Alhumami

Deputi Bidang Pembangunan Manusia, Masyarakat dan Kebudayaan,
Kementerian PPN/Bappenas

UCAPAN TERIMA KASIH

Kajian Analisis Lanjutan Penguatan Data Kematian Ibu Berbasis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tahun 2023 bertujuan untuk melakukan analisis lanjutan penguatan pencatatan dan pelaporan kematian ibu berbasis fasilitas pelayanan kesehatan melalui validasi hasil perhitungan AKI tahun 2022 dengan data MPDN dan data *full set* BPJS Kesehatan. Hasil penguatan ini diharapkan dapat menghasilkan data yang dapat menjadi alternatif sumber data untuk capaian, evaluasi dan penyusunan kebijakan penurunan AKI ke depan. Rekomendasi kebijakan yang dihasilkan dalam buku ini diharapkan dapat menjadi solusi ketersediaan data AKI tahunan hingga level daerah sebagai acuan pengukuran ketercapaian target RPJMN 2020-2024 dan menjadi salah satu acuan dalam penyempurnaan kebijakan dan strategi terkait upaya percepatan penurunan kematian ibu dalam RPJMN 2025-2029.

Penghargaan dan terima kasih kepada seluruh pihak yang membantu pelaksanaan penyusunan Kajian Analisis Lanjutan Penguatan Data Kematian Ibu Berbasis Fasilitas Pelayanan Kesehatan ini. Kajian ini disusun oleh sebuah tim di bawah bimbingan Bapak Amich Alhumami (Deputi Bidang Pembangunan Manusia, Masyarakat dan Kebudayaan, Bappenas) dan supervisi dari Bapak Pungkas Bahjuri Ali (Direktur Kesehatan dan Gizi Masyarakat Bappenas). Koordinator teknis pelaksanaan penyusunan ini adalah Renova Gloria Montesori Siahaan, didukung oleh Bahagiati Maghfiroh, Iftita Rakhma Ikrima, Budiyono, Fika Lusiani, dan didukung oleh dr. Iwan Ariawan, MSPH, Lindawati Wibowo, Hafizah Jusril dan Tim dari Reconstra sebagai *leader* Kajian Analisis Lanjutan Penguatan Data Kematian Ibu Berbasis Fasilitas Pelayanan Kesehatan.

Apresiasi dan terima kasih kepada para pakar yang telah memberikan masukan dalam penyusunan kajian, Prof. Kemal Nazaruddin Siregar, S.K.M., M.A., Ph.D, Prof. dr. Budi Utomo, MPH., Ph.D, Prof.dr. Endang L. Achadi, MPH, Prof. Dr. dr. Dwiana Ocviyanti, Sp. OG(K), MPH, Dr. Soewarta Kosen, MD, MPH, Dr. PH, Dr. Wendy Hartanto MA, dr. Muhammad Ardian Cahya Laksana, SpOG, M.Kes, Dr. dr. Eugenius Phyowai Ganap, SpOG(K), Dr. Emi Nurjasmi, M.Kes, Sandeep Nanwani, dr. Sri Hermiyanti, MSc, Elvira Liyanto, Uray Naviandi, S.ST, M.Si, dr. Pancho Kaslam, dr. Siti Nurul Qomariah, M.Epid, PhD, dan Bobby Syahrizal.

Penghargaan kepada seluruh narasumber dan pakar dari Kementerian Kesehatan, terutama Sekretaris Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat, Direktorat Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak, Direktorat Pelayanan Kesehatan Rujukan, BPJS Kesehatan terutama, Kedeputusan Direksi Bidang Manajemen Data dan informasi, serta Direktorat Statistik Kependudukan BPS, Direktorat Mitra Sektor terkait di Kementerian PPN/Bappenas, UNFPA, UNICEF, USAID, Sekretariat NPCU, serta seluruh pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu, yang telah berpartisipasi dalam berbagai diskusi dan memberikan masukan pada upaya penguatan data kematian ibu berbasis fasilitas pelayanan kesehatan.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR CATATAN PENTING.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	vii
SINGKATAN DAN AKRONIM	viii
RINGKASAN.....	xii
BAB 1 URGENSI PENGUATAN DATA KEMATIAN IBU DI INDONESIA	1
BAB 2 BAGAIMANA MEMPELAJARI KEMATIAN IBU DI INDONESIA?	5
2.1. Kerangka Pikir	6
2.2. Pencatatan dan Pelaporan Kematian Ibu Berbasis Fasyankes.....	6
2.3. Istilah yang Sering Digunakan dalam Membahas Angka Kematian	7
2.3.1. Lahir Hidup	7
2.3.2. <i>Stillbirth</i> atau <i>Fetal Death</i> atau <i>Deadborn Fetus</i> atau Lahir Mati	7
2.3.3. Usia Kehamilan	7
2.3.4. Kematian Ibu atau Kematian Maternal	7
2.3.5. Angka Kematian Ibu atau AKI	8
2.3.6. <i>Case Fatality Rate</i> atau CFR	8
2.3.7. <i>ICD-Maternal Mortality</i> atau ICD-MM	9
2.3.8. Fasilitas Pelayanan Kesehatan	10
2.3.9. Metode <i>Capture-Recapture</i> atau CRC	11
2.4. Data Jaminan Kesehatan Nasional atau JKN	12
2.4.1. Cakupan Kepesertaan JKN	12
2.4.2. Struktur Kepesertaan JKN.....	13
2.4.3. Informasi dalam Data JKN.....	13
2.5. <i>Maternal Perinatal Death Notification</i> atau MPDN	13
2.6. Sumber Data untuk Estimasi AKI dan CFR tahun 2020-2023.....	14
BAB 3 BAGAIMANA MENGESTIMASI ANGKA KEMATIAN IBU?.....	15
3.1. Mempersiapkan Data Kematian Ibu untuk Estimasi AKI Berbasis Data Fasyankes	16
3.1.1. Pemadanan (<i>matching</i>) Data Kematian Ibu dalam MPDN dan JKN	18
3.1.2. Estimasi AKI dengan Metode CRC	18
3.2. Mempersiapkan Data Kematian Ibu untuk Estimasi CFR dengan Data JKN	20
3.3. Memetakan Kebutuhan Penguatan Sistem Pencatatan dan Pelaporan Kematian Ibu Berbasis MPDN dan JKN	23
3.3.1. Pendekatan <i>System Review</i>	23
3.3.2. Pendalaman Kegiatan Pencatatan dan Pelaporan.....	24
3.3.3. Konsultasi Hasil dan Diskusi dengan Pakar	26
BAB 4 BAGAIMANA DATA KEMATIAN IBU DIREKAM DAN DIMANFAATKAN?.....	27
4.1. Pencatatan dan Pelaporan Kematian Ibu.....	28



4.1.1.	Pencatatan dan Pelaporan Kasus Kematian Ibu dalam MPDN dan JKN.....	28
4.1.2.	Kendala dalam Pencatatan Kasus Kematian Ibu dalam MPDN	29
4.1.3.	Kendala dalam Pencatatan Kasus Kematian Ibu dalam JKN.....	33
4.1.4.	Kendala dalam Pencatatan Kasus Kematian Ibu di Indonesia	35
4.2.	Estimasi Angka Kematian Ibu (AKI) Berbasis Data Fasyankes	35
4.2.1.	Padanan Rekam Kasus Kematian Ibu dalam MPDN dan JKN.....	35
4.2.2.	Estimasi AKI berdasarkan Data Kematian Ibu dalam MPDN dan JKN	36
4.2.3.	Estimasi AKI berdasarkan Data Kematian Ibu dalam MPDN (saja).....	39
4.3.	Estimasi Tingkat Fatalitas Penyebab Kematian Ibu	39
4.3.1.	Pengelompokan Faktor Penyebab Kematian Ibu	39
4.3.2.	Dugaan Penyebab Kematian Ibu	41
4.3.3.	Estimasi CFR Kematian Ibu	46
4.3.4.	Area Intervensi Penekanan Kematian Ibu	46
4.4.	Kebutuhan Untuk Penguatan Sistem Pencatatan dan Pelaporan Kematian Ibu Berbasis Fasyankes	49
4.4.1.	Komponen "Lingkup Pendukung": Kebijakan untuk Pencatatan dan Pelaporan Kasus Kematian Ibu termasuk Pemanfaatannya	50
4.4.2.	Komponen "Input" dan "Distribusi Input": Material, Sarana, Prasarana, dan Infrastruktur ...	52
4.4.3.	Komponen "Input" dan "Distribusi Input": Alokasi Anggaran.....	52
4.4.4.	Komponen "Input" & "Distribusi Input": Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM).....	52
4.4.5.	Komponen "Output" dan "Outcome": Peningkatan Jumlah dan Cakupan Rekam Data Kematian Ibu.....	54
4.4.6.	Komponen "Dampak": Pemanfaatan Laporan Kasus Kematian Ibu untuk Penetapan Kebijakan Terkait	54
BAB 5	PEMBELAJARAN DARI ANALISIS DETERMINAN DAN ANGKA KEMATIAN IBU	55
5.1.	Angka Kematian Ibu dan Determinannya Dapat Diestimasi dari Data MPDN dan JKN	56
5.2.	Upaya Penurunan Kematian Ibu Perlu Berfokus kepada Empat Kategori Sebab Kematian Ibu	57
5.3.	Kelebihan dan Kekurangan Data Berbasis Fasyankes untuk AKI dan Determinannya	58
5.4.	Rekomendasi Penguatan Sistem Pencatatan Pelaporan Kematian Ibu.....	60
DAFTAR PUSTAKA		66
LAMPIRAN.....		68
LAMPIRAN A. ICD-10 MM		68
LAMPIRAN B. Kisi-Kisi Pertanyaan Wawancara Mendalam		70

DAFTAR CATATAN PENTING

Catatan Penting 1. Penggunaan faktor koreksi untuk estimasi AKI.....	19
Catatan Penting 2. Limitasi data MPDN untuk perhitungan CFR	33
Catatan Penting 3. Limitasi data JKN untuk perhitungan CFR	35
Catatan Penting 4. Upaya penekanan AKI.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Kerangka pikir mempelajari kematian ibu di Indonesia	6
Gambar 2.	Kode ICD-10 menurut kelompok penyebab kematian selama kehamilan, persalinan atau masa nifas	10
Gambar 3.	Lincoln Petersen Method & Chapman Estimator	12
Gambar 4.	Cakupan peserta JKN tahun 2016-2023	13
Gambar 5.	<i>Essential Evaluation Points (EEP)</i> untuk sistem pendataan dan pelaporan kasus kematian ibu	24
Gambar 6.	Ringkasan mekanisme pencatatan dan pelaporan kasus kematian ibu dalam aplikasi MPDN	28
Gambar 7.	Ringkasan mekanisme pencatatan dan pelaporan kasus kematian ibu dalam JKN	29
Gambar 8.	Dugaan penyebab kematian ibu dari data MPDN	42
Gambar 9.	Pola dugaan penyebab kematian ibu dari data JKN – semua kelompok ICDX MM	43
Gambar 10.	Pola penyebab kematian ibu dari data JKN	44
Gambar 11.	Pola diagnosis kematian dari diagnosis primer dan sekunder dari dataset JKN	45
Gambar 12.	Pola hubungan antara proporsi (dugaan) penyebab kematian ibu dan CFR dari dataset JKN tahun 2020	47
Gambar 13.	Pola hubungan antara proporsi (dugaan) penyebab kematian ibu dan CFR dari dataset JKN tahun 2021	48
Gambar 14.	Pola hubungan antara proporsi (dugaan) penyebab kematian ibu dan CFR dari dataset JKN tahun 2022	48
Gambar 15.	Komponen esensial sistem pencatatan dan pelaporan kematian ibu	50
Gambar 16.	Siklus AMP-SR	51
Gambar 17.	Prioritas intervensi untuk menurunkan angka kematian ibu di Indonesia dari analisa data JKN tahun 2020	58

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Standardisasi variabel pada data kematian ibu bersumber MPDN, 2020-2023	16
Tabel 2.	De-duplikasi data bersumber MPDN, 2020-2023	17
Tabel 3.	Jumlah kematian ibu dalam data MPDN menurut tahun dan NIK	18
Tabel 4.	CRC dengan dua sumber data (MPDN dan JKN)	19
Tabel 5.	Variabel pada data pelayanan wanita bersumber JKN, 2020-2023	20
Tabel 6.	Jadwal kegiatan wawancara dilakukan di bulan Juli - Agustus 2023	25
Tabel 7.	Jumlah kematian ibu dengan NIK menurut status <i>matching</i> , 2020-2023	36
Tabel 8.	Estimasi kasar (belum terkoreksi) AKI menggunakan CRC dari data MPDN dan JKN tahun 2020-2022	36
Tabel 9.	Estimasi kasar (belum terkoreksi) jumlah kematian ibu menggunakan CRC tahun 2020	37
Tabel 10.	Alternatif faktor koreksi dan estimasi AKI tahun 2020	37
Tabel 11.	Estimasi kasar (belum terkoreksi) jumlah kematian ibu menggunakan CRC tahun 2021	38
Tabel 13.	Estimasi kasar (belum terkoreksi) jumlah kematian ibu menggunakan CRC tahun 2022	38
Tabel 14.	Alternatif faktor koreksi dan estimasi AKI tahun 2022	38
Tabel 15.	Hasil estimasi cakupan pencatatan kasus kematian ibu dan AKI berbasis data MPDN tahun 2020-2022	39
Tabel 17.	Pola diagnosis kematian dari diagnosis primer dan sekunder dataset JKN	45
Tabel 18.	CFR Kematian Ibu dari Diagnosis Primer dan Sekunder Dataset JKN	46
Tabel 19.	Simulasi estimasi AKI dengan berbagai asumsi perubahan pelayanan maternal	49



SINGKATAN DAN AKRONIM

ADD	Alokasi Dana Desa
AIDS	<i>Acquired Immuno-Deficiency Syndrome</i>
AKI	Angka Kematian Ibu
AMP	Audit Maternal Perinatal
AMP-SR	Audit Maternal Perinatal Surveilans dan Respons
ANC	<i>Antenatal Care</i>
APBD	Anggaran Pendapatan Belanja Daerah
APBN	Anggaran Pendapatan Belanja Nasional
Bappenas	Badan Perencanaan Pembangunan Nasional
Bides	Bidan Desa
Binkesmas	Bina Kesehatan Masyarakat
BOK	Bantuan Operasional Kesehatan
BP	Balai Pengobatan
BPJS-K	Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan
BPS	Badan Pusat Statistik
BUMN	Badan Usaha Milik Negara
CFR	<i>Case Fatality Rate</i>
CI	<i>Confidence Interval</i>
COVID-19	<i>Coronavirus Disease 2019</i>
CRC	<i>Capture-Recapture</i>
CRVS	<i>Civil Registration and Vital Statistics</i>
Daerah 3T	Daerah Tertinggal, Terdepan dan Terluar
DAK	Dana Alokasi Khusus
Daring	Dalam Jaringan
DD	Dana Desa
DEKON	Dana Dekonsentrasi
Dinkes	Dinas Kesehatan
DM	Diabetes Melitus
DOA	<i>Death on Arrival</i>
DPMD	Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa
Dukcapil	Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil
e-CLAIM	Elektronik Claim
e-Kohort	Elektronik Kohort
EEP	<i>Essential Evaluation Points</i>
Faskes	Fasilitas Kesehatan
Fasyankes	Fasilitas Pelayanan Kesehatan
FGD	<i>Focus Group Discussion</i>
FKRTL	Fasilitas Kesehatan Rujukan Tingkat Lanjut
FKTL	Fasilitas Kesehatan Tingkat Lanjut

FKTP	Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama
HB	Hemoglobin
HIV	<i>Human Immunodeficiency Virus</i>
IBI	Ikatan Bidan Indonesia
ICD-10 atau ICDX	<i>International Statistical Classification of Diseases - 10</i>
ICD-MM	<i>International Statistical Classification of Diseases - Maternal Mortality</i>
ICU	<i>Intensive Care Unit</i>
IDI	Ikatan Dokter Indonesia
JKN	Jaminan Kesehatan Nasional
K5	Kunjungan Kelima
Kabid	Kepala Bidang
Kades	Kepala Desa
Kasie	Kepala Seksi
KEK	Kekurangan Energi Kronik
Kemenkes	Kementerian Kesehatan
KH	Kelahiran Hidup
KIA	Kesehatan Ibu dan Anak
KMK	Keputusan Menteri Kesehatan
KTP	Kartu Tanda Penduduk
LF	<i>Long Form</i>
LH	Lahir Hidup
Luring	Luar Jaringan
MAP	<i>Mean Arterial Pressure</i>
Monev	Monitoring dan Evaluasi
MPDN	Maternal Perinatal Death Notification
Nakes	Tenaga Kesehatan
NICU	<i>Neonatal Intensive Care Unit</i>
NIK	Nomor Induk Kependudukan
Non-PBI	Non-Penerima Bantuan Iuran
OJT	<i>On The Job Training</i>
OPD	Organisasi Perangkat Daerah
OV	Otopsi Verbal
P-CARE	<i>Primary Care</i>
PBI	Penerima Bantuan Iuran
PBPU	Pekerja Bukan Penerima Upah
PemKab	Pemerintah Kabupaten
PemProv	Pemerintah Provinsi
Permenkes	Peraturan Menteri Kesehatan
PICU	<i>Prenatal Intensive Care Unit</i>
PJ	Penanggung Jawab
POGI	Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia
Polindes	Pondok Bersalin Desa



PONED	Pelayanan Obstetri Neonatal Emergensi Dasar
PONEK	Pelayanan Obstetri Neonatal Emergensi Komprehensif
PPU	Pekerja Penerima Upah
Puskesmas	Pusat Kesehatan Masyarakat
Pustu	Puskesmas Pembantu
PWS	Pemantauan Wilayah Setempat
RI	Republik Indonesia
RM	Rekam Medik
RPJMN	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional
RPJP	Rencana Pembangunan Jangka Panjang
RS	Rumah Sakit
RSE	<i>Relative Standard Error</i>
RSUD	Rumah Sakit Umum Daerah
RT	Rukun Tetangga
RW	Rukun Warga
SDGs	<i>Sustainable Development Goals</i>
SDKI	Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia
SDM	Sumber Daya Manusia
SE	Surat Edaran
SIK	Sistem Informasi Kesehatan
SK	Surat Keputusan
SP	Sensus Penduduk
SPJ	Surat Pertanggungjawaban
Stata/MP	Stata Multiprocessor
SUPAS	Survei Penduduk Antar Sensus
TB	Tuberkulosis
TNI AD	Tentara Nasional Indonesia Angkatan Darat
TNI AL	Tentara Nasional Indonesia Angkatan Laut
TNI AU	Tentara Nasional Indonesia Angkatan Udara
TNI-POLRI	Tentara Nasional Kepolisian Republik Indonesia
Tupoksi	Tugas, Pokok, dan Fungsi
UGD	Unit Gawat Darurat
UNFPA	<i>United Nations Population Fund</i>
UNICEF	<i>United Nations International Children's Emergency Fund</i>
WA Group	<i>WhatsApp Group</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>

RINGKASAN

Sebagai wujud komitmen Pemerintah Indonesia dalam upaya akselerasi penurunan kematian ibu, maka ditetapkanlah target capaian nasional untuk penurunan Angka Kematian Ibu (AKI) hingga 183 per 100.000 Kelahiran Hidup (KH) di tahun 2024 (target RPJMN 2020 - 2024) dan bahkan hingga 70 per 100.000 KH di tahun 2030 (target global *Sustainable Development Goals* atau SDGs). Untuk memantau pencapaian target tersebut secara berkala, dibutuhkan penyediaan data rutin yang diharapkan dapat diperoleh dari sistem informasi program terutama yang berbasis fasilitas pelayanan kesehatan (fasyankes) karena mengingat sekitar 80% kematian ibu terjadi di fasyankes. Selain itu, data rutin memiliki potensi besar untuk menyediakan informasi yang lengkap terkait determinan kematian ibu sehingga analisis mendalam data rutin tersebut perlu dilakukan.

Upaya memanfaatkan data program dan Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) untuk estimasi AKI pernah dilakukan sebelumnya di tahun 2022 melalui Program Kerja Sama Pemerintah RI-UNFPA Direktorat Kesehatan dan Gizi Masyarakat - BAPPENAS. AKI di tingkat nasional diestimasi menggunakan data *full set Maternal Perinatal Death Notificaton* (MPDN) dan data sampel JKN yang mempunyai detail data per individu kasus. Hasil estimasi AKI berdasarkan data MPDN adalah sebesar 186 per 100.000 KH di tahun 2020 dan 224 per 100.000 KH di tahun 2021, sedangkan hasil estimasi AKI berdasarkan data sampel JKN tahun 2019-2020 adalah sebesar 225 per 100.000 KH.¹ Berhubung input data kematian ibu tahun 2020-2021 ke dalam MPDN belum lengkap dan data JKN yang digunakan juga hanya data sampel, maka perlu dilakukan validasi hasil estimasi AKI di atas.

Di tahun 2023, upaya serupa menggunakan data *fullset* MPDN tahun 2020 - Juni 2023 dan data *fullset* JKN tahun 2020-2022. Detil penyelenggaraan sistem pencatatan pelaporan kematian ibu dalam MPDN dan JKN dipelajari kembali dikarenakan makin intensifnya proses sosialisasi serta peningkatan cakupan MPDN maupun JKN terutama sejak tahun 2021. Hal ini bertujuan untuk memetakan kebutuhan esensial dari penguatan sistem pencatatan pelaporan kematian ibu baik dalam MPDN maupun JKN agar ke depannya dapat menjadi sumber data rutin yang lengkap, akurat, dan terpercaya untuk pemantauan dan evaluasi capaian program nasional dalam penurunan AKI.

Kajian ini mengestimasi AKI menggunakan gabungan data MPDN dan JKN dengan metode *Capture Recapture* atau CRC dan memperhitungkan faktor koreksi agar estimasi dapat diaplikasikan ke seluruh populasi ibu. Secara konseptual, MPDN mencatat kematian yang terjadi di wilayah kerjanya, terlepas lokasi kematian (baik kematian di fasyankes maupun non-fasyankes). Hal ini memungkinkan perhitungan kematian ibu yang kematiannya **tidak** hanya terjadi di fasyankes. Hasil estimasi mendapatkan AKI nasional Indonesia sebesar 211 (95% CI 173-205) per 100.000 KH di tahun 2020, di mana angka ini tidak jauh berbeda² dengan hasil estimasi Long Form Sensus Penduduk 2020, yakni 189 (173-205) per 100.000 KH. AKI meningkat menjadi 347 per 100.000 KH di masa pandemi COVID-19 di tahun 2021 kemudian menurun menjadi 171 di tahun 2022.

¹ Hasil kajian lebih lengkap dijabarkan dalam laporan Penguatan Data Kematian Ibu Berbasis Fasilitas Pelayanan Kesehatan oleh Bappenas, tahun 2023

² Selang kepercayaan dari kedua estimasi bersinggungan atau tumpang tindih (*overlapping*) dimana secara statistik hal ini diinterpretasikan bahwa kedua estimasi tidak berbeda.

Tahun	Estimasi AKI*		
	CRC	MPDN saja	LF SP
2020	211(198 – 227)	174	189 (173 – 205)
2021	347(334 – 360)**	320	
2022	171(167-176)	155	

*per 100.000 kelahiran hidup **terjadi peningkatan jumlah kematian ibu selama pandemik COVID-19

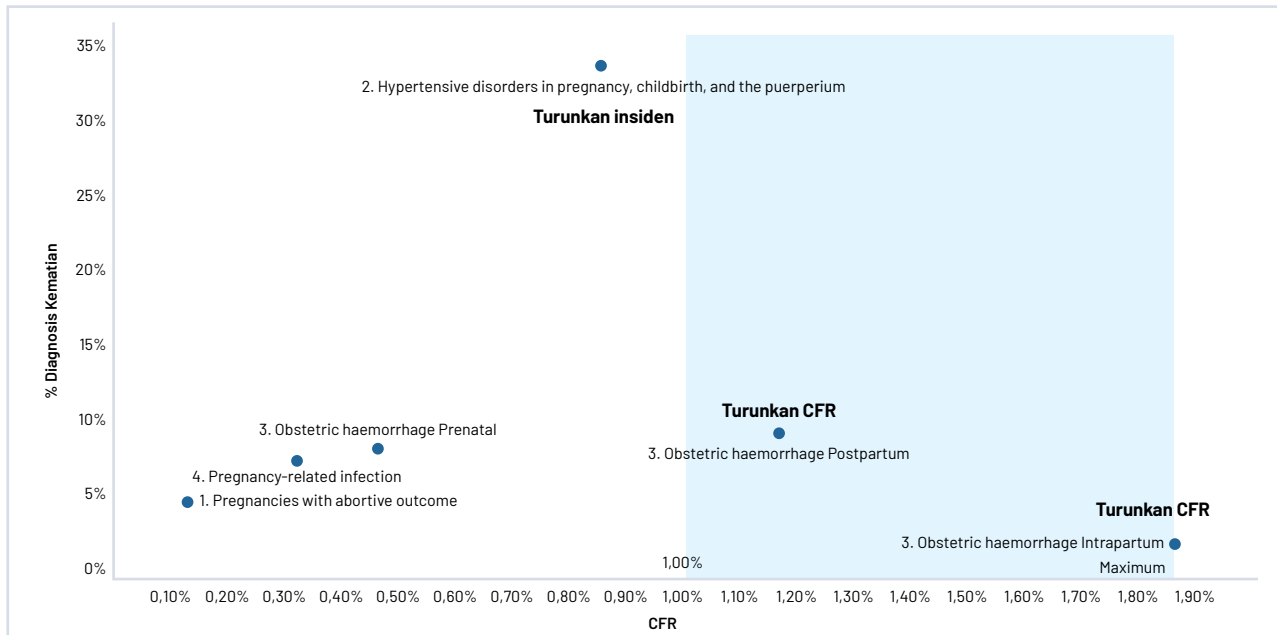
Selanjutnya, analisis determinan kematian ibu dilakukan dengan mengkombinasikan pengamatan terhadap pola distribusi proporsi kematian ibu akibat kondisi tertentu dan tingkat fatalitas suatu kondisi terhadap kematian ibu yang diindikasikan dengan nilai *Case Fatality Rate (CFR)*. Pola distribusi proporsi kematian ibu diperoleh dari data MPDN dan JKN yang diolah secara terpisah³ karena adanya perbedaan standar dalam pencatatan. CFR hanya dapat diestimasi menggunakan data JKN saja yang mempunyai rekam data kematian ibu (sebagai angka pembilang) sekaligus data *population at risk* (sebagai angka penyebut) yaitu populasi ibu dengan diagnosis tertentu (diagnosis primer atau sekunder) yang dianggap sebagai penyebab kematian. Karena masih banyak kasus kematian ibu yang penyebabnya “tidak diketahui” secara spesifik (32,8% di tahun 2020; 42,2% di tahun 2021; dan 34,2% di tahun 2022), maka CFR hanya diestimasi untuk empat (4) kategori diagnosis yaitu: perdarahan, hipertensi, komplikasi abortus, dan infeksi.

Kecuali untuk tahun 2021, distribusi proporsi kematian ibu yang diolah dari data MPDN dan JKN di tahun 2020-2022 kurang lebih mirip polanya dengan proporsi kematian ibu terbesar adalah karena eklampsia dan perdarahan yang secara akumulatif merupakan penyebab dari sekitar 40% kematian ibu. Khusus untuk tahun 2021, kematian ibu karena penyebab lain seolah menurun karena hampir 40% kematian terlapor karena COVID-19. Namun demikian, gabungan proporsi kematian ibu karena eklampsia dan perdarahan tetap tinggi (35,8%) dibanding dengan kematian karena penyebab selain COVID -19. Perlu menjadi catatan, banyaknya laporan kematian ibu dengan COVID -19 sebagai dugaan penyebab di tahun 2021 ini belum jelas terpilah apakah ibu meninggal karena COVID -19 atau ibu meninggal dengan COVID -19. Baik di MPDN maupun JKN, infeksi yang berhubungan dengan kehamilan tercatat sebagai penyebab dari sekitar 5% kematian ibu. Dari data MPDN, masalah jantung juga terlaporkan sebagai dugaan penyebab kematian ibu yang bahkan sedikit lebih banyak (6% – 8%) dari kematian akibat infeksi.

Proporsi kematian ibu berdasarkan dugaan penyebab	2020		2021		2022		2023	
	MPDN	JKN	MPDN	JKN	MPDN	JKN	MPDN	JKN
Kelainan hipertensi atau eklampsia	22,3	28,5	13,8	23,4	22,8	27,9	21,9	
Perdarahan dalam kehamilan	24,7	13,3	13,5	12,4	21,1	12,3	21,7	
(Eklampsia + perdarahan)	47,0	41,8	27,3	35,8	43,9	40,2	43,6	
Kehamilan dengan komplikasi abortus		3,12		2,8		4,5		
Infeksi yang berhubungan dengan kehamilan	4,3	4,8	2,8	5,4	5,0	5,7	5,1	
Jantung	6,7		4,2		6,3		8,1	
COVID -19			39,9		2,2			

³ MPDN mencatat dugaan penyebab kematian secara kategorikal, sedangkan JKN menggunakan kode ICDX. Sehingga, analisis MPDN dilakukan deskriptif sesuai kategori yang digunakan MPDN, sedangkan Analisa data JKN menggunakan standar *International Classification of Diseases – Maternal Mortality (ICD-MM)* oleh WHO

Dari empat kategori penyebab kematian ibu, perdarahan *intrapartum* dan perdarahan *postpartum* mempunyai tingkat fatalitas yang tinggi dengan CFR > 1%.⁴ Sementara untuk kasus ibu dengan hipertensi, meski secara proporsi paling banyak (baik berdasarkan data MPDN maupun JKN), namun nilai CFR-nya < 1%. Infeksi dan komplikasi abortus yang proporsi kasusnya kecil, juga disertai dengan nilai CFR < 1%. Perlu dicatat, data JKN hanya merekam penggunaan layanan di fasyankes oleh pasien sebagai peserta JKN aktif memakai asuransi JKN-nya untuk keperluan klaim. Walaupun secara cakupan JKN merupakan data klinis terbesar yang dimiliki Indonesia saat ini, data JKN tetap memiliki keterbatasan, yakni a) kemungkinan pelaporan diagnosis untuk kepentingan klaim dan b) tidak terekamnya layanan yang tidak menggunakan JKN.



Gambar b. Prioritas intervensi untuk menurunkan angka kematian ibu di Indonesia dari analisa data JKN tahun 2020

Dengan menyandingkan distribusi proporsi kematian ibu dan nilai CFR untuk empat (4) kategori penyebab kematian ibu, diketahui bahwa prioritas intervensi ke depannya diarahkan untuk:

- Menurunkan insiden, atau dengan kata lain, menekan jumlah kasus hipertensi saat kehamilan dan perdarahan saat *postpartum* melalui deteksi dan penanganannya sejak dini. Dalam mendesain upaya mengurangi kasus hipertensi kehamilan dan perdarahan hipertensi, perlu ditekankan bahwa untuk deteksi dini dan menjamin terjadinya rujukan tepat waktu, **Antenatal Care (ANC) rutin dan berkualitas adalah kunci**.
- Menekan tingkat fatalitas atau risiko kematian yang diakibatkan perdarahan *postpartum* dan *intrapartum* dengan meningkatkan kualitas tata laksana untuk kondisi tersebut.
- Meningkatkan pemanfaatan Fasyankes untuk layanan kesehatan maternal sedini mungkin agar mengurangi risiko keterlambatan penanganan dan rujukan yang dampaknya akan menekan kasus kematian ibu.
- Meningkatkan kualitas pelayanan program kesehatan maternal secara holistik, baik yang berbasis fasilitas maupun komunitas.











Lebih lanjut, simulasi menunjukkan upaya penurunan AKI tidak bisa hanya mengandalkan cakupan persalinan pada fasilitas pelayanan kesehatan. Untuk menurunkan AKI hingga 65 per 100.000 kelahiran hidup atau di bawah target capaian SDGs 2030 **diperlukan kombinasi** peningkatan cakupan layanan hingga 95%, disertai penurunan insiden

⁴ Saat ini, Indonesia belum memiliki standar untuk ambang batas CFR yang 'acceptable' untuk kasus sebab kematian ibu. WHO, UNICEF/WHO/UNFPA merekomendasikan besaran nilai CFR untuk kematian ibu idealnya tidak melebihi 1% (Data for Impact Project and United States Agency for International Development (USAID), no date) sebagai target capaian untuk mendorong optimalisasi upaya pencegahan kematian ibu.

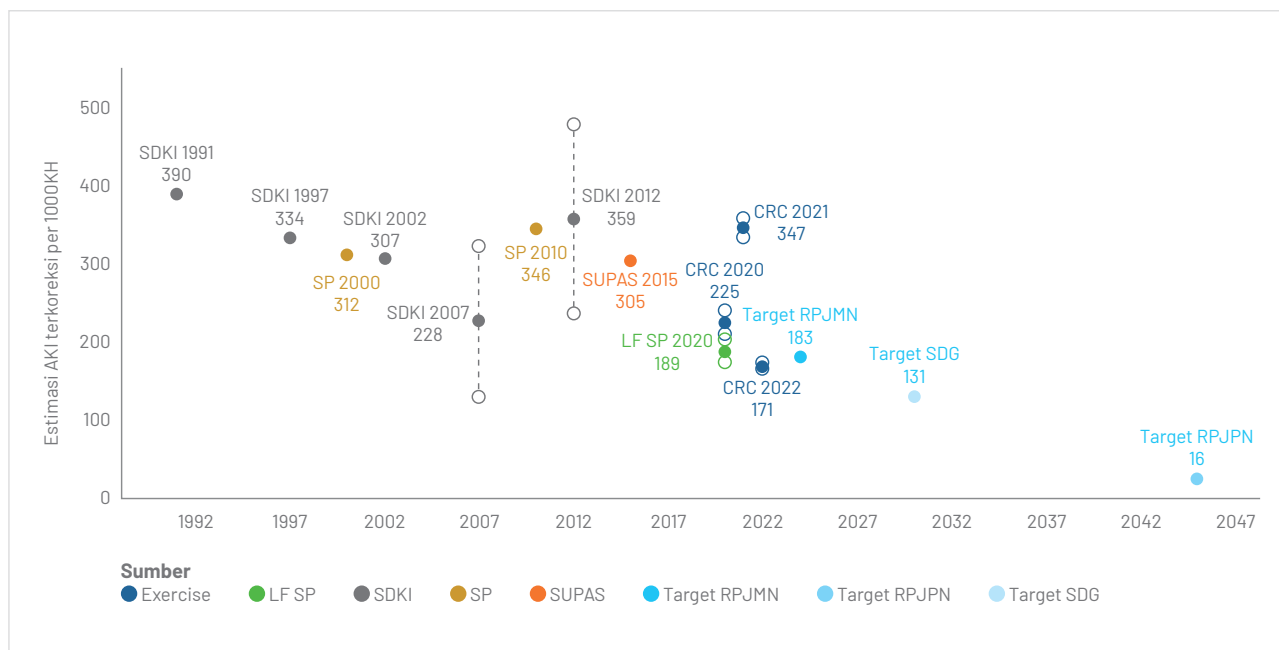
atau kasus ibu dengan hipertensi sebesar 25%, dan menekan risiko kematian ibu akibat perdarahan sebesar 50% yang dapat menurunkan AKI hingga 65 per 100.000 kelahiran hidup atau di bawah target capaian SDGs 2030.

No	Cakupan persalinan faskes	Insidens komplikasi obstetrik	CFR komplikasi obstetrik	Estimasi AKI	Target SDGs
1	95%	Tetap	Tetap	122	
2	95%	Tetap	CFR perdarahan pre, intra dan postpartum, hipertensi berkurang 50%	72	
3	95%	Insiden hipertensi berkurang 25%	CFR perdarahan intra dan postpartum menjadi 0,80%	99	70
4	95%	Insiden hipertensi berkurang 50%	CFR perdarahan pre, intra dan postpartum menjadi 0,80%	83	
5	95%	Insiden hipertensi berkurang 25%	CFR perdarahan pre, intra dan postpartum, berkurang 50%	65	

Ke depannya, MPDN sebagai sumber data utama untuk estimasi AKI dan analisis determinan, perlu dirancang sedemikian rupa agar efisien dalam penggunaannya sehingga mendukung kinerja program dan memudahkan interoperabilitas dengan sistem lain. Saat ini kebutuhan data untuk estimasi AKI secara berkala belum dapat terakomodir secara optimal baik di MPDN maupun JKN. Untuk menjamin kelengkapan, akurasi, dan ketepatan waktu pencatatan pelaporan kematian ibu dalam aplikasi MPDN, maka ada beberapa hal yang perlu dilakukan, detailkan sebagai berikut.

	Menetapkan batasan pemanfaatan data dari sistem yang terpilih agar strategi penguatan bisa dirancang lebih spesifik dan fokus.
	Melakukan telaah kebutuhan data di setiap tingkatan administratif sehingga pencatatan menjadi lebih efisien dengan detail yang disesuaikan dengan kebutuhan di tiap tingkatan.
	Meningkatkan kepatuhan, kefasihan (teknis) dalam penggunaan MPDN, serta kelengkapan dan ketepatan detail informasi (terutama untuk diagnosis penyebab kematian) yang dimasukkan dalam aplikasi oleh penanggungjawab MPDN di fasyankes pelapor. Pelatihan intensif serta pemantauan evaluasi terhadap penggunaan MPDN wajib ada.
	Membuat sistem <i>auto-reporting</i> atau <i>dashboard</i> untuk mendapatkan data/informasi tertentu, termasuk mekanisme aksesnya, yang sering diminta berulang kali oleh beberapa pihak terkait.
	Meningkatkan peran aktif pemerintah daerah bersama dengan Dinas Kesehatan dan OPD lain terkait di tingkat kabupaten/kota dalam menciptakan jejaring, jalur komunikasi, mekanisme koordinasi-kolaborasi, serta mengorkestrasikan koordinasi lintas Fasyankes dan lintas wilayah - vertikal dan horizontal.
	Mewajibkan adanya catatan alamat domisili yang lengkap dan tepat dalam MPDN, untuk memudahkan penelusuran kasus.
	Menyempurnakan fungsi dan fitur MPDN, yang saat ini memang sedang dalam masa pengembangan, agar dapat meningkatkan efisiensi kerja program di setiap tingkatan administratif. Berbagai masukan dari daerah terkait isu tehnik dapat digunakan sebagai dasar untuk penyempurnaan fungsi dan fitur dalam MPDN tersebut.
	Mempertimbangkan adanya beberapa variabel yang bersifat <i>close-ended</i> sehingga dapat dikuantifikasi dengan cepat untuk keperluan analisis besaran dan sebaran masalah dengan cepat di setiap tingkatan administratif, terutama untuk dugaan penyebab kematian menggunakan standar <i>International Classification of Diseases - Maternal Mortality (ICD-MM)</i> .
	Menambahkan catatan status non-aktif kepesertaan JKN berdasarkan penyebab kenon-aktifan, misal non-aktif tidak membayar iuran, non-aktif, dan meninggal.
	Mengusulkan adanya penambahan fitur pencatatan status pasien "ibu" sesuai fase maternalnya (hamil, bersalin, atau nifas) dalam aplikasi JKN.

Dalam era desentralisasi dengan dinamika perubahan kepemimpinan di semua lini, maka diperlukan adanya sistem yang menjamin advokasi dan sosialisasi berkala dengan target lintas sektor dan lintas wilayah untuk membangun komitmen bersama dalam penurunan AKI. Secara spesifik, tujuan dari advokasi ini adalah untuk menciptakan lingkup pendukung yang kondusif dan berkesinambungan sesuai kewenangan dalam upaya penguatan program pelayanan kesehatan maternal, termasuk penguatan sistem pencatatan pelaporan kematian ibu dengan aplikasi MPDN ataupun JKN. Adapun lingkup pendukung yang dimaksud adalah adanya berbagai kebijakan yang dapat menjamin ketersediaan anggaran dan sumber daya lain sesuai kebutuhan program, infrastruktur yang memadai, serta sumber daya manusia yang terlatih baik untuk isu teknis maupun non-teknis atau manajerial. Yang tidak kalah penting adalah dukungan untuk memastikan bahwa fungsi pemantauan dan evaluasi menjadi tujuan utama dari sistem pencatatan pelaporan kematian ibu, baik untuk mengukur performa program, termasuk fungsi dari sistem pencatatan pelaporan itu sendiri, serta mendeteksi segala kendala dengan cepat agar di respons sesuai kebutuhan.



Gambar b. Estimasi AKI dari berbagai sumber data lintas tahun dan target nasional penurunan AKI hingga tahun 2045

SDKI: Survei Demografi Kesehatan Indonesia | **SP:** Sensus Penduduk | **SUPAS:** Survei Penduduk Antar Sensus |
LF SP: Long Form Sensus Penduduk | **CRC:** estimasi AKI menggunakan metode *Capture-Recapture* dari data MPDN dan JKN
RPJMN: Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional | **SDGs:** Sustainable Development Goals |
RPJPN: Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional

The background of the slide is a solid blue color with a repeating pattern of white medical icons. These icons include a heart with an ECG line, a first aid kit, a bandage, a bar chart, a nurse, a doctor, a clipboard, a stethoscope, a hospital building, a microscope, a syringe, and a heart with the number 85. The icons are arranged in a grid-like pattern across the entire page.

BAB 1

Urgensi Penguatan

Data Kematian Ibu

di Indonesia

Hingga tahun 2020, Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia masih tergolong tinggi, yaitu 189 per 100.000 KH⁵ (*Long Form Sensus Penduduk, 2020*), meski telah mengalami penurunan yang cukup signifikan jika dibandingkan dengan AKI di tahun 2010 (SP) yang sebesar 346 per 100.000 KH. Karenanya Pemerintah Indonesia tetap berkomitmen kuat untuk mencegah kematian ibu melalui peningkatan layanan kesehatan maternal dengan target penurunan AKI hingga 183 per 100.000 KH di tahun 2024 (target RPJMN 2020 – 2024) dan bahkan hingga 70 per 100.000 KH di tahun 2030 (target global *Sustainable Development Goals* atau SDGs).

Untuk memantau pencapaian target penurunan AKI secara berkala, idealnya diperlukan suplai data rutin untuk estimasi AKI berbasis kewilayahan. Saat ini, penyediaan data untuk estimasi AKI bersumber pada Sensus Penduduk (SP) dan Survei Penduduk Antar Sensus (SUPAS) yang diselenggarakan setiap lima (5) tahun sekali. Jika bergantung pada data SP dan SUPAS saja yang baru akan diselenggarakan lagi di tahun 2025, maka bisa dipastikan akan terjadi kekosongan suplai data untuk tahun 2024 ketika capaian target penurunan AKI dalam RPJMN wajib dilaporkan. Selain isu terkait kontinuitas suplai data, data SP dan SUPAS juga hanya dapat digunakan sebatas untuk estimasi AKI di tingkat nasional saja atau belum dapat digunakan untuk estimasi AKI berbasis kewilayahan hingga tingkat provinsi ataupun kabupaten/kota. Karenanya diperlukan alternatif solusi guna mengisi kebutuhan data yang berkesinambungan, minimalnya tahunan, untuk estimasi AKI baik di tingkat nasional maupun sub-nasional. Khusus untuk kebutuhan estimasi AKI, ada dua sumber data alternatif yang dianggap berpotensi untuk dimanfaatkan saat ini yaitu: data *Maternal Perinatal Death Notification* (MPDN) yang dikelola oleh Kementerian Kesehatan dan data Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) yang bersumber dari aplikasi P-CARE Puskesmas dan e-CLAIM Rumah Sakit yang dikelola oleh Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan.

Untuk optimalisasi pemanfaatan sistem informasi program seperti data MPDN dan data JKN sebagai sumber data alternatif juga diperlukan serangkaian upaya penguatan sistem secara bertahap yang diawali dengan kajian ilmiah. Di tahun 2022, melalui Program Kerja Sama Pemerintah RI-UNFPA Siklus 10 (2021-2025), Direktorat Kesehatan dan Gizi Masyarakat - Bappenas menginisiasi “Kajian Penguatan Data Kematian Ibu berbasis Fasilitas Layanan Kesehatan (Fasyankes)”. Tujuan kegiatan ini adalah untuk menggali potensi pemanfaatan sistem informasi program yang telah ada sebagai sumber data alternatif dalam mengukur capaian program, proses evaluasi, serta menyusun kebijakan akselerasi penurunan kematian ibu. Kajian difokuskan pada dua hal, yaitu: [1] mempelajari mekanisme pengumpulan data kematian ibu di fasyankes guna menentukan strategi penguatan sistem informasi yang ada dan [2] pemanfaatan data untuk estimasi AKI berbasis fasyankes.

AKI di tingkat nasional diestimasi menggunakan data sampel JKN dan data *full set* MPDN yang mempunyai detail data per individu kasus pada kajian tahun 2022. Estimasi dilakukan dengan metode aritmatika. Dengan asumsi adanya *underreporting* data kematian ibu dalam kedua sistem, digunakan pula faktor koreksi untuk perhitungan akhir dari hasil estimasi. Jumlah kematian ibu terkoreksi dari data sampel JKN tahun 2019-2020 adalah sebesar 225 per 100.000 KH. Sedangkan, jumlah kematian ibu terkoreksi dari data MPDN adalah sebesar 186 per 100.000 KH di tahun 2020 (dengan asumsi cakupan MPDN 30%) dan 224 per 100.000 KH di tahun 2021 (dengan asumsi cakupan MPDN 60%).

Sebagai tindak lanjut hasil kajian tahun 2022, diperlukan analisis tahap berikutnya dengan data kematian ibu berbasis fasyankes menggunakan data *full set* JKN dan MPDN. Secara keseluruhan, kajian di tahun 2023 ini akan difokuskan untuk [1] memvalidasi estimasi AKI dari hasil kajian tahun 2022⁶; [2] memastikan keberlanjutan pemanfaatan data rutin program untuk perhitungan data kematian ibu berbasis fasyankes; [3] mengolah pola sebab kematian ibu dan [3] menentukan solusi tepat untuk menjamin ketersediaan data AKI tahunan hingga level sub-nasional sehingga dapat digunakan untuk mengukur ketercapaian target RPJMN 2020-2024 serta menjadi

⁵ Kelahiran Hidup

⁶ Hasil kajian lebih lengkap dijabarkan dalam laporan Penguatan Data Kematian Ibu Berbasis Fasilitas Pelayanan Kesehatan oleh Bappenas, tahun 2023

bahan untuk penyempurnaan kebijakan dan strategi terkait percepatan penurunan kematian ibu dalam RPJMN 2025-2029. Dengan demikian, kajian lanjutan ini perlu menjawab beberapa kebutuhan sebagai berikut:

- a. Validasi estimasi AKI hasil kajian tahun 2022 menggunakan data *full set* MPDN dan JKN;
- b. Estimasi AKI tingkat nasional bersumber dari data *full set* MPDN dan JKN;
- c. Analisis determinan penurunan AKI yang bersumber dari data *full set* JKN;
- d. Memberikan rekomendasi metode estimasi AKI menggunakan data rutin bersumber MPDN dan JKN;
- e. Penentuan sistem informasi utama yang akan digunakan dalam pencatatan dan pelaporan kematian ibu di masa depan;
- f. Penentuan bentuk kesiapan dan dukungan daerah dalam transformasi digital kesehatan di Indonesia, khususnya pencatatan dan pelaporan kematian ibu; dan
- g. Identifikasi tantangan dan penentuan rekomendasi dalam transformasi digital kesehatan, khususnya pencatatan dan pelaporan kematian ibu.

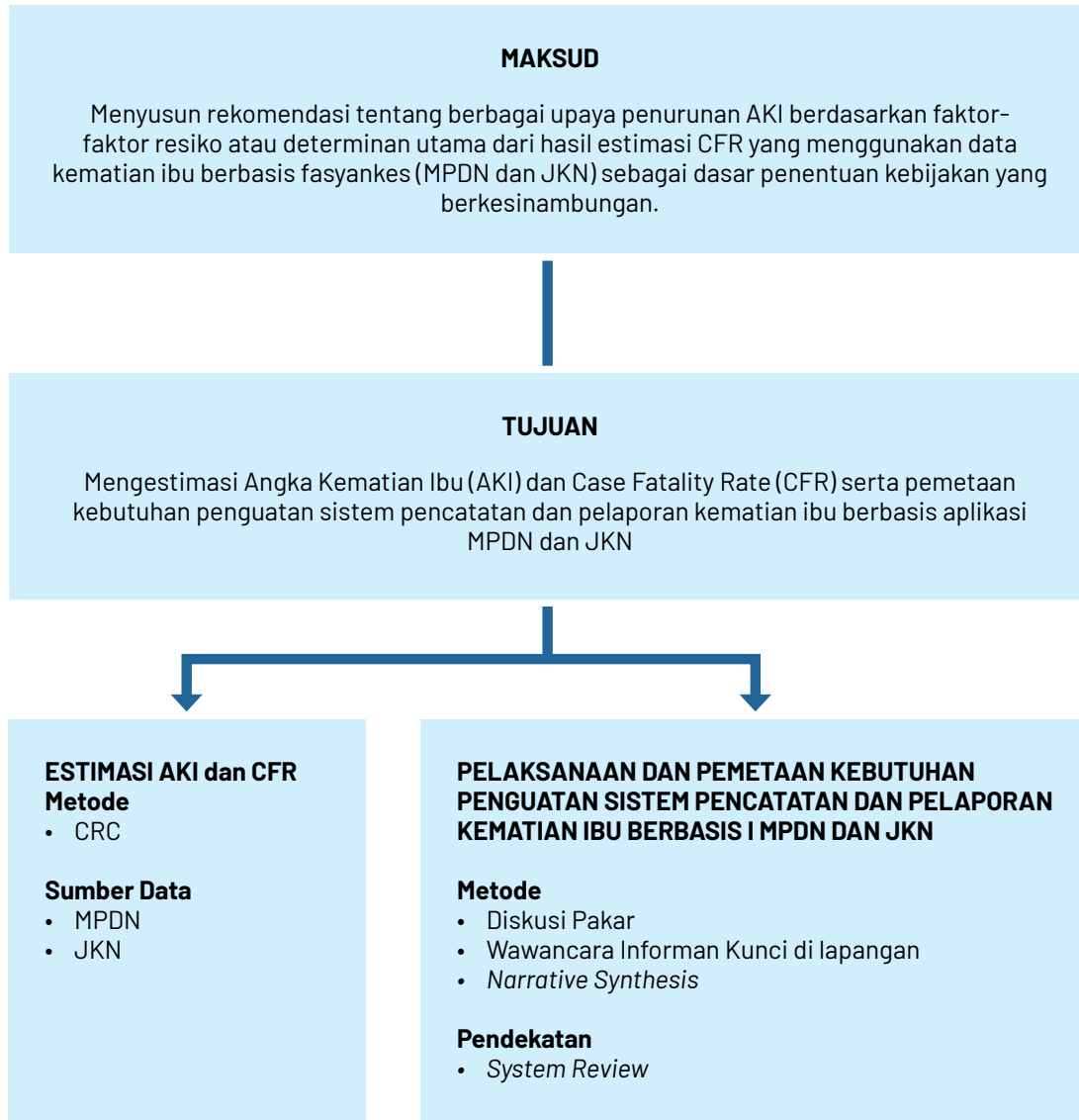
The background of the slide is a solid blue color with a repeating pattern of white medical icons. These icons include a heart with an ECG line, a first aid kit, a bandage, a bar chart, a nurse, a pill, a clipboard, a stethoscope, a hospital building, a microscope, a syringe, a heart with the number 85, a smartphone with an ECG line, and a person with a stethoscope.

BAB 2

Bagaimana Mempelajari Kematian Ibu di Indonesia?

2.1. Kerangka Pikir

Adapun maksud dari tulisan ini adalah menyusun rekomendasi tentang berbagai upaya penurunan AKI yang diestimasi menggunakan rekam data kematian ibu dalam MPDN dan JKN (**Gambar 1**). Selain itu, dilakukan pula analisis determinan/penyebab kematian ibu dengan melakukan estimasi *Case Fatality Rate* (CFR) atau risiko kematian kasus, serta pemetaan kebutuhan penguatan sistem pencatatan dan pelaporan kematian ibu di lapangan. Agar mendapatkan data kematian ibu yang lebih lengkap, akurat, berkesinambungan, serta terlaporkan tepat waktu, maka dilakukan pemetaan kebutuhan untuk optimalisasi sistem pencatatan dan pelaporan yang ada, yakni MPDN maupun JKN, dengan pendekatan *system review*.



Gambar 1. Kerangka pikir mempelajari kematian ibu di Indonesia

2.2. Pencatatan dan Pelaporan Kematian Ibu Berbasis Fasyankes

Perlu menjadi catatan, yang dimaksud dengan data berbasis fasyankes adalah **seluruh catatan kematian ibu yang terjadi di wilayah kerja per Puskesmas**. Artinya, catatan kematian tersebut meliputi rekam kematian, **baik yang terjadi di fasyankes maupun di luar fasyankes**. Selain itu, meski data yang digunakan sebagian besar masih merupakan data ibu yang meninggal di Fasyankes, namun hasil estimasi angka kematian dan CFR dalam tulisan ini juga telah dikoreksi agar dapat diaplikasikan untuk seluruh populasi ibu.

2.3. Istilah yang Sering Digunakan dalam Membahas Angka Kematian

2.3.1. Lahir Hidup

Kelahiran hidup adalah pengeluaran atau pencabutan seluruh hasil konsepsi dari ibunya, tanpa memandang lamanya kehamilan, yang setelah pemisahan tersebut, bernapas atau menunjukkan tanda-tanda kehidupan lainnya, seperti detak jantung, denyut jantung, dan denyut jantung, tali pusat, atau gerakan tertentu dari otot-otot sadar, baik tali pusat dipotong atau plasenta menempel atau tidak; setiap produk dari kelahiran tersebut dianggap lahir hidup (World Health Organization, 2006).

2.3.2. Stillbirth atau Fetal Death atau Deadborn Fetus atau Lahir Mati

Lahir mati adalah kematian janin atau kematian sebelum hasil konsepsi dikeluarkan atau diambil seluruhnya dari ibunya, tanpa memandang lamanya kehamilan; kematian ditunjukkan oleh fakta bahwa setelah pemisahan tersebut janin tidak bernapas atau menunjukkan tanda-tanda kehidupan lainnya, seperti detak jantung, denyut tali pusat, atau gerakan otot sadar yang pasti (World Health Organization, 2006).

2.3.3. Usia Kehamilan

Lamanya kehamilan diukur dari hari pertama haid normal terakhir. Usia kehamilan dinyatakan dalam hari atau minggu selesai (misalnya kejadian yang terjadi 280 hingga 286 hari setelah dimulainya periode menstruasi normal terakhir dianggap terjadi pada usia kehamilan 40 minggu) (World Health Organization, 2006).

Perhitungan usia kehamilan sering kali menimbulkan kerancuan ketika didasarkan pada tanggal menstruasi. Untuk keperluan penghitungan usia kehamilan sejak tanggal hari pertama haid normal terakhir dan tanggal persalinan, perlu diingat bahwa hari pertama adalah hari ke nol dan bukan hari pertama. Maka hari 0-6 masuk dalam kelompok "minggu nol"; hari 7-13 dalam "minggu pertama"; dan minggu ke-40 kehamilan sebenarnya identik dengan "minggu ke-39". Apabila tanggal periode menstruasi normal terakhir tidak tersedia, penentuan usia kehamilan harus didasarkan pada perkiraan klinis. Untuk menghindari kesalahan interpretasi, tabulasi harus mencantumkan minggu dan hari.

Pre-term jika bayi lahir kurang dari 37 minggu (kurang dari 259 hari) kehamilan. **Term** jika bayi lahir antara 37 minggu sampai kurang dari 42 minggu (259 - 293 hari) kehamilan. **Post-term** jika bayi lahir saat 42 minggu atau lebih (294 hari atau lebih) kehamilan.

2.3.4. Kematian Ibu atau Kematian Maternal

Kematian ibu didefinisikan sebagai kematian perempuan pada periode kehamilan atau 42 hari setelah berakhirnya kehamilan tanpa memandang lama atau tempat persalinan yang disebabkan oleh kehamilan atau perawatannya, dan bukan karena kecelakaan (*accidents*) atau ketidaksengajaan (*insidental*) (WHO, 1999). Kematian maternal ini dibagi menjadi dua (2) kategori (WHO, 2012):

- Kematian obstetri langsung merupakan kematian yang disebabkan oleh komplikasi obstetri pada masa maternal (hamil, bersalin, atau nifas), intervensi, kelalaian, tata laksana yang tidak tepat, atau dari rangkaian peristiwa tersebut.
- Kematian obstetrik tak langsung merupakan kematian yang disebabkan oleh penyakit yang sudah ada sebelumnya atau timbul saat kehamilan dan bukan karena sebab obstetri langsung, tetapi diperparah akibat efek fisiologis dari kondisi hamil.

2.3.5. Angka Kematian Ibu atau AKI

Di Indonesia, Badan Pusat Statistik (BPS) mendefinisikan AKI sebagai “banyaknya kematian ibu (seperti definisi di atas) per 100.000 kelahiran hidup” (BPS, 2022). Rumusan indikator AKI sebagai berikut:

$$AKI = \frac{\text{Jumlah Kematian ibu dalam tahap kehamilan atau 42 hari setelah kelahiran}}{\text{Jumlah Kelahiran Hidup}} \times 100.000$$

2.3.6. Case Fatality Rate atau CFR

Case Fatality Rate (CFR) adalah proporsi antara jumlah kematian akibat suatu penyakit tertentu dengan jumlah kasus yang didiagnosis dengan penyakit tersebut pada waktu tertentu. Dengan kata lain CFR digunakan untuk menghitung proporsi individu yang meninggal akibat penyakit tertentu dalam suatu kurun waktu. Sebagai indikator mortalitas, CFR dapat digunakan untuk menggambarkan risiko kematian (tingkat fatalitas) suatu penyakit, kemanjuran (*efficacy*) dari tata laksana suatu penyakit/kondisi yang sedang diamati, atau untuk memperkirakan prognosis (riwayat) suatu penyakit. Nilai CFR bisa berbeda antar populasi atau berubah antar waktu tergantung dari hasil interaksi antara kondisi penderita penyakit dan faktor penyebabnya (lingkungan dan patogen), serta ketersediaan dan kualitas tata laksana untuk penyakit tersebut. CFR dihitung dengan rumus sebagai berikut (Bonita, Beaglehole and Kjellstrom, 2006; Harrington, 2020):

$$CFR = \frac{\text{Jumlah Kematian yang disebabkan oleh penyakit tertentu}}{\text{Jumlah kasus terkonfirmasi dengan penyakit tertentu}} \times 100.000$$

Untuk estimasi nilai CFR, ada beberapa hal yang perlu menjadi perhatian, terutama dalam penentuan angka pembilang (*numerator*) dan angka penyebut (*denominator*) yang digunakan dalam perhitungan. Biasanya CFR kurang tepat jika digunakan untuk kondisi atau penyakit yang bersifat kronis karena durasi penyakit yang lama hingga mengakibatkan kematian. Ada risiko overestimasi CFR karena *overcounting* jumlah kematian individu penderita penyakit yang dimaksud tetapi sebenarnya meninggal karena sebab lain. Atau sebaliknya, ada risiko underestimasi CFR karena *undercounting* jumlah kematian individu penderita penyakit yang diamati tetapi secara kebetulan telah meninggal karena sebab lain sebelum manifestasi fatalistik penyakit yang diamati muncul. Disisi lain, kematian akibat penyakit kronis umumnya juga tergolong “kejadian yang jarang” (*rare events*) sehingga jumlahnya bisa jadi terlalu kecil atau sedikit dalam periode waktu yang pendek. Sementara perhitungan CFR tidak akan memberikan hasil bermakna secara statistik jika jumlah kematian atau kasus penyakitnya sangat jarang (*rare events*) karena sampel data yang terlalu kecil. Ringkasnya, CFR lebih disarankan penggunaannya untuk kondisi atau penyakit yang sifatnya akut.

CFR terkait komplikasi obstetri dapat digunakan sebagai indikasi cakupan dan kualitas layanan kesehatan maternal di Fasyankes serta upaya deteksi dini risiko komplikasi yang diimplementasikan melalui program berbasis masyarakat. Adapun yang tergolong dalam komplikasi obstetri termasuk perdarahan, persalinan lama, sepsis *postpartum*, komplikasi aborsi, pre-eklampsia/eklampsia, kehamilan ektopik, dan ruptur rahim. Semakin awal risiko komplikasi terdeteksi, maka semakin awal pula rujukan dilakukan sebelum terlambat. Semakin luas cakupan layanan, maka makin banyak kasus komplikasi yang teratasi di Fasyankes. Dan semakin tinggi kualitas layanan kesehatan maternal di Fasyankes, maka semakin banyak kematian akibat komplikasi obstetri dapat dicegah. Apa pun akar masalahnya, gambaran prognosis yang terdeteksi dengan CFR idealnya harus direspon cepat dengan peningkatan cakupan dan kualitas layanan, serta memastikan pencegahan kematian ibu dengan tepat waktu, tepat sasaran, dan berkesinambungan. CFR dapat digunakan untuk perbandingan:

- cakupan dan/atau evaluasi kualitas layanan kesehatan maternal antar waktu (misal per semester atau per tahun) di Fasyankes yang sama;
- cakupan dan/atau evaluasi kualitas deteksi dini masalah komplikasi obstetri antar wilayah, misalnya antar Kabupaten/Kota atau Provinsi.

Namun perlu menjadi perhatian bahwa CFR tidak direkomendasikan untuk membandingkan kualitas layanan antar Fasyankes karena tingginya variasi karakteristik populasi pasien antar Fasyankes dan adanya perbedaan tipe⁷ Fasyankes (McCarthy and Maine, 1992; World Health Organization et al., 2009; Zeegers, Bours and Freeman, 2016).

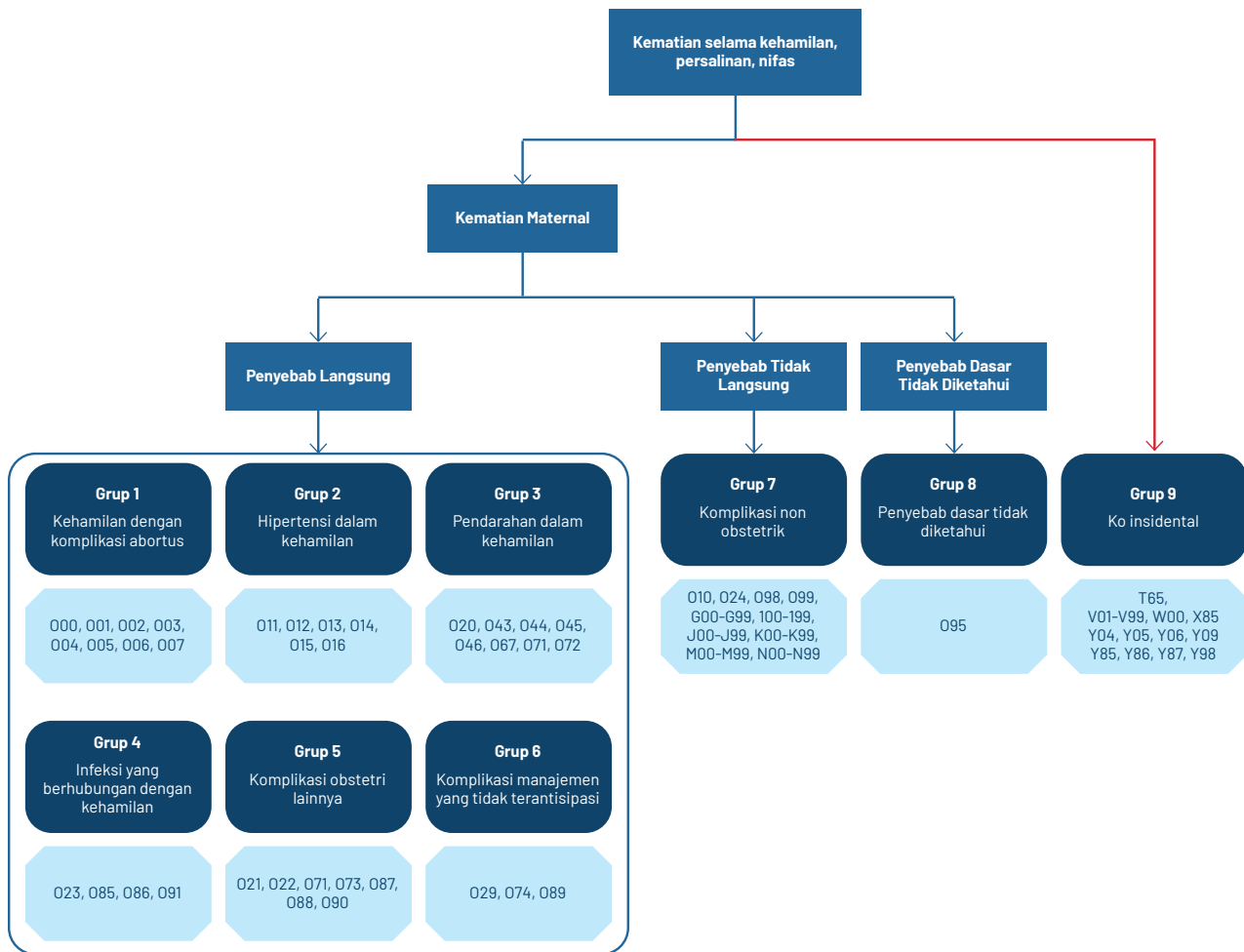
2.3.7. ICD-Maternal Mortality atau ICD-MM

Upaya penurunan AKI yang berbasis kewilayahan membutuhkan gambaran yang akurat tentang besaran AKI dan faktor penyebabnya. Di Indonesia, penggunaan ICD-10 yang diterbitkan oleh Badan Kesehatan Dunia (WHO) telah ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan sejak tahun 1996 dan diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.269/MENKES/PER/III/2008 tentang Rekam Medis (Kementerian Kesehatan RI, 2022). ICD-10 atau *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems-10th Revision* adalah suatu standar internasional untuk kodefikasi dan klasifikasi kondisi klinis atau penyebab kematian (World Health Organization, 2023). Penetapan standar ini ditujukan untuk meningkatkan keakurasian (tepat) dan konsistensi dalam identifikasi penyebab (langsung maupun tak langsung) kematian serta meningkatkan komparabilitasnya dengan laporan lain yang menggunakan standar yang sama. ICD-MM merupakan standar yang disusun berdasarkan ICD-10 untuk diaplikasikan pada kematian maternal (kehamilan, bersalin, atau nifas). Pedoman *ICD-Maternal Mortality* (ICD-MM) yang diterbitkan oleh WHO ini dapat memfasilitasi pengumpulan, analisis, dan interpretasi yang konsisten terhadap informasi pelaporan kematian ibu, termasuk identifikasi kematian ibu secara langsung dan tidak langsung (WHO, 2012).

Dalam ICD-MM, penyebab dasar kematian maternal dikategorikan dalam sembilan (9) kelompok yang secara klinis dan epidemiologi relevan; saling eksklusif (*mutually exclusive*) satu sama lain; serta inklusif dan deskriptif untuk berbagai penyebab kematian (**Gambar 2**). Pengelompokan ini juga mempermudah pemilahan antara penyebab langsung, tak langsung, atau penyebab dasar yang tidak diketahui jelas.

Dalam catatan per kasus kematian, disarankan pula untuk mencantumkan kondisi yang berkontribusi pada kematian (*contributory condition*). Kondisi yang dianggap sebagai “kontributor” terhadap kematian ini didefinisikan sebagai kondisi yang timbul karena kehamilan, ada sebelum hamil, atau bahkan bisa jadi tidak bersifat klinis (misalnya kurangnya akses layanan kesehatan saat emergensi) dan meningkatkan risiko kematian maternal. *Contributory condition* ini bisa lebih dari satu dan perlu diberi kode terpisah dari penyebab dasar untuk kasus kematian dengan banyak penyebab (*multiple-causes death*).

⁷ Berdasarkan jenjang kapasitas dan wewenang dalam memberikan layanan kesehatan



Gambar 2. Kode ICD-10 menurut kelompok penyebab kematian selama kehamilan, persalinan atau masa nifas
Sumber: WHO, 2012. *The WHO Application of ICD-10 to deaths during pregnancy, childbirth and the puerperium: ICD-MM*

Adanya pencatatan yang konsisten, akurat, dan lengkap dari faktor penyebab kematian atau kondisi yang dapat meningkatkan risiko kematian maternal menggunakan sistem terstandarisasi seperti ICD-MM sangat bermanfaat untuk penentuan intervensi yang lebih tepat. Intervensi ditetapkan sesuai hasil analisis laporan kasus kematian, bisa bersifat: [1] klinis medis atau kuratif jika terkait kualitas tata laksana; [2] manajerial jika terkait operasionalisasi program serta cakupannya; atau [3] preventif (*community based*) jika diperlukan penguatan deteksi dini serta penurunan faktor risiko.

2.3.8. Fasilitas Pelayanan Kesehatan

Fasilitas pelayanan kesehatan (fasyankes) yang dimaksud dalam tulisan ini adalah fasyankes yang menyediakan layanan kesehatan maternal, baik di fasyankes tingkat pertama (FKTP) serta fasyankes rujukan tingkat lanjutan (FKRTL).

Berbagai jenis fasilitas kesehatan, baik milik pemerintah, pemerintah daerah, dan/atau swasta, dapat menjalin kerja sama dengan BPJS dan berperan sebagai pemberi manfaat jaminan kesehatan bagi peserta BPJS aktif. FKTP adalah fasilitas yang menyediakan layanan kesehatan perorangan yang bersifat non spesialisik seperti untuk keperluan observasi, diagnosis, perawatan, pengobatan, dan/atau pelayanan kesehatan lainnya

(Permenkes Nomor 6 Tahun 2022; Peraturan BPJS Kesehatan Nomor 5 tahun 2020). Jenis fasilitas kesehatan yang masuk dalam kategori FKTP antara lain: puskesmas atau yang setara, praktik dokter, praktik dokter gigi, klinik pratama atau yang setara, dan Rumah Sakit Kelas D Pratama atau yang setara. Sedangkan FKTRL adalah fasilitas kesehatan yang menyediakan dan melakukan pelayanan kesehatan perorangan yang bersifat spesialistik atau sub-spesialistik. Layanan kesehatan tersebut terdiri dari rawat jalan tingkat lanjutan, rawat inap tingkat lanjutan, dan rawat inap di ruang perawatan khusus (Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 52 Tahun 2016). Jenis fasyankes yang berada dalam kategori FKTRL adalah klinik utama, rumah sakit; baik milik pemerintah maupun swasta. Semua fasilitas kesehatan pemerintah dan pemerintah daerah yang memenuhi persyaratan, wajib bekerja sama dengan BPJS Kesehatan (Peraturan BPJS Kesehatan Nomor 2 Tahun 2015). Sementara untuk fasilitas kesehatan swasta, kerja sama dengan BPJS Kesehatan masih bersifat opsional. Peserta JKN aktif dapat memperoleh manfaat layanan kesehatan secara berjenjang sesuai dengan kondisinya (Permenkes Nomor 28 Tahun 2014).

Histori pemanfaatan layanan kesehatan oleh peserta JKN direkam dalam *dataset* JKN bagian layanan sehingga angka kunjungan, angka rujukan, serta kualitas layanan dari fasilitas kesehatan dapat terus dipantau dan dievaluasi. Adapun jenis fasilitas kesehatan yang tertera pada basis data JKN *fullset* antara lain: Dokter Umum, Jejaring, Klinik Pratama, Klinik Utama, Puskesmas, dan Rumah sakit. Sementara tipe fasilitas kesehatan yang tercantum dalam sistem data BPJS dapat dilihat dengan opsi sebagai berikut: Dokter Praktiker Perorangan, Klinik Khusus Hemodialisis, Khusus Bedah, Khusus Hemodialisis, Khusus Ibu dan Anak, Khusus Jantung, Khusus Jiwa, Khusus Kanker, Khusus Lain, Khusus Otak, Khusus Paru, Khusus Stroke, Khusus Tulang, Klinik Non Rawat Inap, Klinik Rawat Inap, Non Rawat Inap, PPK Lain-lain, RS Kelas A, RS Kelas B, RS Kelas C, RS Kelas D, RS Kelas D Pratama, RS Non Provider (Gawat Darurat), RS Swasta Setara Tipe A, RS Swasta Setara Tipe B, RS Swasta Setara Tipe C, RS Swasta Setara Tipe D, RS TNI Polri Kelas I, RS TNI Polri Kelas II, RS TNI Polri Kelas III, RS TNI Polri Kelas IV, dan Rawat Inap. Berdasarkan tipe kepemilikan fasyankes berupa BUMN, POLRI, PemKab, PemProv, Swasta, TNI AD, TNI AL, TNI AU, Vertikal.

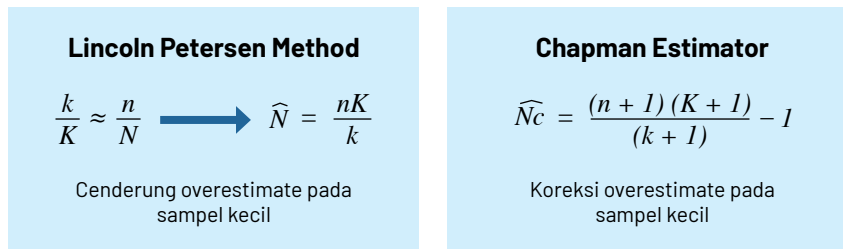
2.3.9. Metode Capture-Recapture atau CRC

Metode *capture-recapture* adalah salah satu metode sederhana untuk estimasi jumlah populasi yang tidak diketahui (tidak tercatat, tersembunyi) dalam satu wilayah dengan memanfaatkan dua sumber data atau lebih. Metode ini dapat digunakan untuk estimasi jumlah populasi tertentu, seperti pengguna narkoba, orang dengan HIV, kematian ibu, dan lain-lain. Pertama kali dikembangkan oleh Petersen's pada tahun 1894 awalnya metode ini digunakan untuk estimasi jumlah hewan dalam satu lingkungan tertentu, misalnya untuk memperkirakan jumlah populasi ikan dalam satu kolam. Awalnya beberapa (misalnya 20 ekor) ikan ditangkap dan diberi tanda sebelum dikembalikan lagi ke dalam kolam (penangkapan I). Di waktu yang berbeda, dilakukan penangkapan kembali (penangkapan II) sampel ikan dengan jumlah yang sama (20 ekor). Dari penangkapan II, dihitung banyaknya ikan yang tertangkap kembali atau ada tanda dari penangkapan I untuk menghitung probabilitas (kemungkinan) ikan untuk bisa tertangkap dua kali berturut-turut (Amstrup SC, McDonald TL and Manly BF, 2010). Jika probabilitas ikan yang tertangkap pada penangkapan I dan probabilitas ikan yang tertangkap pada penangkapan II saling bebas (*independent*), maka estimasi jumlah populasi ikan dalam kolam (N):

$$\frac{k}{K} \approx \frac{n}{N}$$

Penggunaan metode *CRC* untuk menghitung populasi, hanya berlaku jika:

- Populasi tertutup (*closed population*), tidak ada penambahan atau pengurangan individu dalam populasi tersebut akibat migrasi, kelahiran atau kematian.
- Probabilitas individu dalam populasi yang tersampling (“tertangkap”) pada putaran (“penangkapan”) pertama dan kedua adalah saling bebas (*independen*).
- Tidak ada kesalahan perhitungan jumlah individu dalam populasi yang telah diberi tanda di putaran I dan tersampling kembali lagi di putaran II.



Gambar 3. Lincoln Petersen Method & Chapman Estimator

Sumber: Chapman, D.G. (1951). “Some properties of the hypergeometric distribution with applications to zoological sample censuses”. UC Publications in Statistics, v. 1 #7; Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1951

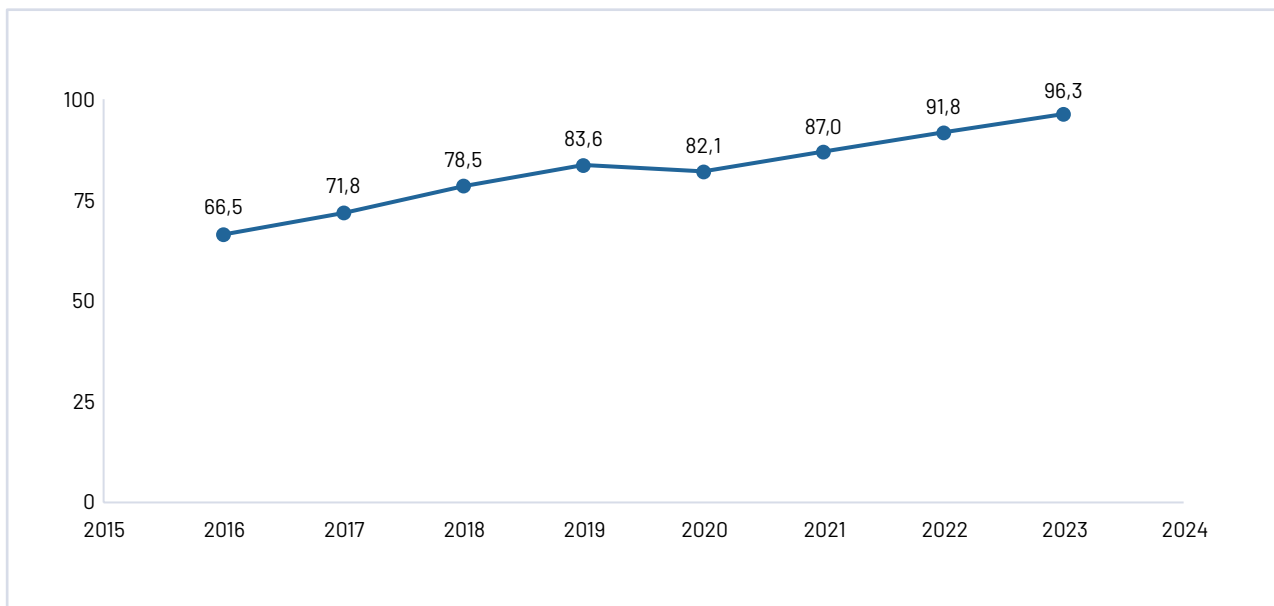
Pada studi populasi binatang, metode *CRC* dikenal dengan nama *2-sample method* dan berkembang menjadi *K-sample method*. Kemudian teori ini dikembangkan lebih terperinci oleh Chapman untuk koreksi *overestimate* pada sampel kecil (Chapman DG, 1951). Namun, metode ini masih tidak dapat memenuhi asumsi heterogenitas dan independensi sampel.

2.4. Data Jaminan Kesehatan Nasional atau JKN

Pada tanggal 1 Januari 2014, Pemerintah Indonesia meluncurkan program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) dengan tujuan untuk memberikan jaminan pelayanan kesehatan yang merata dan komprehensif bagi seluruh rakyat Indonesia. Sejak tahun 2019, pemerintah mengekspansi program JKN sebagai upaya mencapai cakupan kesehatan semesta atau *Universal Health Coverage* (UHC), dengan mencakup layanan promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Hingga saat ini, Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) merupakan program jaminan kesehatan terbesar di dunia melalui pendekatan *single payer institution*.

2.4.1. Cakupan Kepesertaan JKN

JKN memonitor jumlah peserta yang terdaftar (cakupan kepesertaan) dan jumlah peserta yang membayar premi tepat waktu (cakupan peserta aktif). Agar dapat mengakses layanan kesehatan pada fasyankes terpilih, setiap peserta disyaratkan untuk membayar premi setiap bulan sesuai dengan kelas pelayanan yang dipilih. Berdasarkan Sistem Monitoring dan Evaluasi (SISMONEV) Jaminan Sosial per 27 September tahun 2023 diketahui cakupan kepesertaan JKN di Indonesia mengalami peningkatan sebesar 30 poin dari 66,5% (2016) menjadi 96,3% (2023). Tren cakupan meningkat setiap tahun, kecuali pada tahun 2020 yang mengalami penurunan sebesar 1,5 poin. Hingga tahun 2023, ada sebesar 261.095.243 jiwa yang terdaftar sebagai peserta JKN dengan rincian 52.363.137 (20,1%) peserta tidak aktif (**Gambar 4**).



Gambar 4. Cakupan peserta JKN tahun 2016-2023

Sumber: Sistem Monitoring dan Evaluasi (SISMONEV) Jaminan Sosial per 27 September tahun 2023.

Tersedia: <https://sismonev.djsn.go.id/kepesertaan/>

2.4.2. Struktur Kepesertaan JKN

Data JKN terdiri dari data peserta JKN aktif yaitu setiap orang, termasuk orang asing yang bekerja paling singkat 6 (enam) bulan di Indonesia, yang telah membayar iuran atau yang iurannya dibayar pemerintah. Peserta ini terdiri atas 2 kelompok yaitu: Peserta Penerima Bantuan Iuran (PBI) jaminan kesehatan dan Peserta bukan Penerima Bantuan Iuran (non-PBI) jaminan kesehatan. Peserta PBI adalah fakir miskin dan orang tidak mampu yang kriteria dan pendataannya menjadi tanggung jawab Kementerian Sosial. Berdasarkan kriteria tersebut dilakukan pendataan dan validasi oleh Dinas Sosial Kabupaten/kota setempat. Peserta PBI ditetapkan oleh Menteri Sosial, yang selanjutnya didaftarkan oleh Kementerian Kesehatan ke BPJS-K sebagai peserta PBI. Peserta non-PBI adalah Pekerja Penerima Upah (PPU) dan anggota keluarganya, Pekerja Bukan Penerima Upah (PBPU) dan anggota keluarganya, serta bukan Pekerja dan anggota keluarganya. Premi peserta PBI dibayarkan oleh pemerintah sedangkan peserta non-PBI membayar preminya secara mandiri, baik oleh dirinya sendiri maupun oleh pemberi kerja.

Semua peserta JKN diberi nomor identitas tunggal oleh BPJS-K dan memperoleh manfaat pelayanan kesehatan di fasyankes yang bekerja sama dengan BPJS-K atau pada keadaan tertentu (kegawatdaruratan medik atau darurat medik) dapat dilakukan oleh fasyankes yang tidak bekerja sama dengan BPJS-K. Bayi baru lahir dari peserta non-PBI (kecuali tiga anak pertama dari peserta PPU) harus didaftarkan selambat-lambatnya 3 x 24 jam hari kerja sejak yang bersangkutan dirawat atau sebelum pasien pulang (bila pasien dirawat kurang dari 3 hari).

2.4.3. Informasi dalam Data JKN

Seiring dengan ekspansi cakupan JKN, JKN mengelola informasi untuk pembayaran klaim dan efisiensi pembiayaan. Data ini mencakup data kepesertaan dan pelayanan kesehatan yang diakses peserta menggunakan JKN. Informasi yang terekam mencakup karakteristik individu peserta, fasilitas kesehatan, diagnosis, jenis layanan, dan biaya.

2.5. Maternal Perinatal Death Notification atau MPDN

MPDN adalah aplikasi yang dikembangkan oleh Kementerian Kesehatan untuk pencatatan pelaporan kematian ibu *by name by address* (BNBA), baik yang terjadi di Fasyankes (pemerintah maupun swasta) ataupun di luar Fasyankes. Proses input data hanya dapat dilakukan dengan akses terbatas oleh Fasyankes yang sudah teregistrasi di

sistem, di mana saat ini fasyankes pelapor masih mayoritas merupakan fasyankes Pemerintah yaitu RSUD dan Puskesmas. Untuk fasyankes swasta wajib melaporkan kasus kematian yang terjadi di instansinya ke Puskesmas penanggung jawab wilayah tempat di mana fasyankes tersebut beralamat. Data pertama yang wajib di input segera (1 x 24 jam) dalam MPDN adalah nama pasien, nomor KTP atau NIK, alamat domisili, jam meninggal, dugaan sebab kematian, dan fasyankes tempat pasien meninggal. Data awal ini menjadi notifikasi yang diharapkan dapat bersifat *real-time*. Data pelengkap lain seperti penyebab kematian dan riwayat bisa disusulkan di lain waktu, meski idealnya diharapkan dapat di input dalam waktu 3 x 24 jam setelah kematian terjadi. Sumber data penyebab dan riwayat kematian biasanya disarikan dari rekam medik jika kematian terjadi di Fasyankes dengan tambahan hasil otopsi verbal jika diperlukan. Untuk kematian di luar fasyankes (di rumah atau dalam perjalanan saat rujukan), maka petugas Puskesmas (biasanya adalah penanggung jawab MPDN) wajib melakukan autopsi verbal untuk mendapatkan kronologi kematian yang perlu di input juga dalam MPDN idealnya dalam waktu 3 x 24 jam setelah kematian terjadi.

Verifikasi laporan MPDN dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota (verifikator Kabupaten selaku penanggung jawab MPDN) untuk memastikan ketepatan dan kelengkapan data dari setiap kasus kematian ibu yang dilaporkan melalui MPDN. Proses verifikasi ini idealnya dilakukan secara *real-time* oleh verifikator Kabupaten/Kota setiap ada notifikasi kasus kematian di MPDN. Adapun ketepatan dan kelengkapan data per kasus ini diperuntukkan sebagai bahan Audit Kematian Maternal Perinatal (AMP) yang dilakukan oleh tim ahli atau spesialis sesuai kebutuhan. Saat tulisan ini disusun, MPDN telah digunakan di hampir semua Kabupaten/Kota sejak sosialisasi pemanfaatannya mulai intensif kembali di akhir tahun 2021 yaitu setelah pandemik COVID-19. Sejauh ini, catatan kematian dalam MPDN juga sudah digunakan untuk proses audit baik di internal fasyankes tempat kasus kematian terjadi maupun di tingkat kabupaten/kota yang difasilitasi Dinas Kesehatan setempat meski belum optimal untuk semua kasus yang dilaporkan.

2.6. Sumber Data untuk Estimasi AKI dan CFR tahun 2020-2023

Data yang digunakan dalam tulisan ini bersumber dari dua sistem informasi yang mencatat kasus kematian ibu terbanyak, yakni aplikasi *Maternal and Perinatal Death Notification* (MPDN) oleh Kementerian Kesehatan dan data JKN dari BPJS Kesehatan. MPDN merupakan aplikasi untuk pencatatan dan pelaporan kematian ibu baik yang terjadi di fasyankes ataupun di masyarakat (di luar fasyankes). Input data ke dalam MPDN dilakukan oleh petugas penanggung jawab MPDN yang terlatih, baik yang ada di fasyankes pemerintah (Puskesmas dan RS Pemerintah (RSUD)) maupun fasyankes swasta. Pada implementasinya, informasi yang tercatat dalam MPDN saat ini mayoritas bersumber dari fasyankes pemerintah.

Data yang dimasukkan dalam MPDN meliputi tiga (3) kelompok besar informasi (a) identitas pribadi ibu yang meninggal; (b) waktu dan lokasi kematian; dan (c) faktor penyebab serta kondisi yang berkontribusi pada kematian baik yang bersumber dari rekam medik, autopsi verbal, dan kajian/audit. Dalam implementasinya, pencatatan dan pelaporan kematian ibu di MPDN ini mempunyai cakupan yang sangat bervariasi antar daerah dan terkadang juga merekam kasus kematian ibu tanpa data NIK (sekitar 10%).

Dataset JKN yang digunakan untuk kajian kali ini merupakan data *fullset* JKN yang bersumber pada aplikasi P-CARE yang digunakan di FKTP dan e-CLAIM yang digunakan di FKRTL. Sumber data utama yang dianalisis adalah **data layanan** yang secara sistem terpisah dari bagian kepesertaan JKN. Data layanan ini merekam penggunaan layanan di fasyankes oleh pasien sebagai peserta JKN aktif memakai asuransi JKN-nya. Dengan kata lain, data pasien akan terekam (termasuk kematian) **hanya jika ada klaim** penggunaan layanan kesehatan dari Fasyankes ke BPJS. Status kematian pasien "ibu" saat menggunakan layanan kesehatan maternal dengan asuransi JKN-nya akan terekam sebagai "status pulang" pasien. Tidak ada catatan atau variabel khusus untuk merekam kondisi maternal (hamil, bersalin, atau nifas) pasien, kecuali dengan cara memilah variabel "diagnosis" yang masuk dalam kategori obstetri. Perlu dicatat bahwa fasyankes JKN melaporkan diagnosis untuk keperluan pembayaran klaim.

3.1. Mempersiapkan Data Kematian Ibu untuk Estimasi AKI Berbasis Data Fasyankes

Proses *cleaning* atau pembersihan data menjadi proses awal tata kelola data yang bertujuan untuk memperbaiki dan/atau menghapus data yang salah, rusak, salah format, duplikasi, atau tidak lengkap. Langkah-langkah *data cleaning* disesuaikan dengan ketersediaan variabel dalam data set MPDN yang utamanya untuk standarisasi format data (**Tabel 1**) dan deteksi duplikasi data (**Tabel 2**) terlebih dahulu.

Tabel 1. Standardisasi variabel pada data kematian ibu bersumber MPDN, 2020–2023

Variabel	Standarisasi format
Tanggal lapor	Format tanggal, bulan, tahun
NIK	Isian 16-digit angka
Nama	Huruf kapital, tanpa karakter imbuhan seperti Ny.; Bu.; Ms.
Umur	Angka
Status pernikahan	Kategorik
Kehamilan ke-	Angka
Usia kehamilan	Angka (dalam 0–12 bulan)
Masa kematian	Kategorik
Penyebab kematian	Kategorik
Jenis tempat meninggal	Kategorik
Tempat meninggal	Tempat kematian antara lain nama fasilitas kesehatan, rumah atau dalam perjalanan
Kode faskes	Angka
Tanggal meninggal	Format tanggal, bulan dan tahun
Alamat Provinsi (sesuai KTP, domisi dan tempat meninggal)	34 provinsi disesuaikan kode BPS
Alamat Kabupaten/kota (sesuai KTP, domisi dan tempat meninggal)	Kabupaten/kota

Kematian ibu yang tercatat dalam aplikasi MPDN tahun 2020–2023 ada sebanyak 18.365 kasus dengan baris data yang terdiri dari 19 variabel per kasus (data diakses pada minggu ke 2 Juli 2023). Standardisasi atau penyeragaman format setiap variabel dilakukan terlebih dahulu sebelum dilakukan identifikasi duplikasi data (**Tabel 1**). Variabel Nomor Induk Kependudukan (NIK) digunakan sebagai kode unik untuk identifikasi per individu selama proses *data cleaning*. Namun perlu diingat bahwa tidak semua kasus kematian ibu yang terekam dalam MPDN disertai dengan data NIK (10%) sehingga menjadi kendala tersendiri dari proses *data cleaning*. Dalam proses *data cleaning* ada 70 baris data yang juga dihapus karena tidak ada data NIK dan nama sekaligus (**unidentified cases**).

Proses identifikasi dan sekaligus penghapusan data duplikasi (**de-duplikasi**) dilakukan baik pada data dengan NIK maupun yang tanpa NIK. De-duplikasi pada data dengan NIK dilakukan secara terpisah dengan data tanpa NIK karena prosesnya yang jelas lebih mudah dan valid untuk dilakukan. Awalnya, baik untuk individu dengan atau tanpa NIK, dilakukan proses pemadanan antar baris data dengan informasi kombinasi variabel yang tersedia. Proses identifikasi duplikasi dan de-duplikasi data dilakukan menggunakan Stata/MP 17.0 dengan perintah (*command*):

1. Menentukan urutan baris data dengan isian sama
By sort NIK nama tanggal_meninggal provinsi_meninggal kab_meninggal tempat_meninggal umur penyebab_kematian masa_kematian tempat_meninggal: generate duplikasi= _n
2. Menentukan jumlah baris data dengan isian sama
By sort NIK nama tanggal_meninggal provinsi_meninggal kab_meninggal tempat_meninggal umur penyebab_kematian masa_kematian tempat_meninggal: generate duplikasi= _N
3. Drop atau hapus baris data ada isian sama (salah satu baris data dipertahankan)
drop if duplikasi >1.

Proses ini dilakukan secara berulang menggunakan berbagai kombinasi variabel yang relevan untuk bisa mengidentifikasi adanya duplikasi isian dalam baris data yang berbeda. Proses de-duplikasi data juga disertai dengan telaah secara manual pada beberapa kasus yang sudah diberikan *tagging* atau label “duplikasi”.

Dari proses identifikasi dan de-duplikasi data (lihat **Tabel 2**), diketahui ada 3.592 dari total 18.365 baris data yang harus dihapus karena ter-label “duplikasi”. Dengan 70 *unidentified cases* yang telah dihapus sebelumnya, maka total ada 3.662 (20%) baris data yang tidak digunakan dalam analisis lanjutan. Dengan kata lain ada 14.703 kasus kematian ibu hasil *data cleaning* terdiri dari (a) 13.183 (90%) dengan NIK unik; (b) 44 (0,3%) dengan NIK duplikasi tetapi nama berbeda; dan (c) 1.476 (10%) tanpa NIK.

Tabel 2. De-duplikasi data bersumber MPDN, 2020-2023

MPDN	Jumlah (baris data)	Keterangan
Data awal (tarikan admin MPDN)		
Ada NIK	16.483	
Tanpa NIK	1.812	
(1) Tanpa NIK dan nama	70	tidak bisa diidentifikasi (hapus)
Total (A)	18.365	
De-duplikasi data		
(2a) Ada NIK	3.233	de-duplikasi data (hapus)
(2b) Tanpa NIK	142	de-duplikasi data (hapus)
(2c) Gabungan ada dan tanpa NIK	217	de-duplikasi data (hapus)
Total (2a-c)	3.592	
Total (B)	3.662	(1-2)
Data akhir		
NIK unik1	13.183	
NIK duplikasi dan nama berbeda	44	
Tanpa NIK	1.476	
Total (A-B)	14.703	

(1) Dilakukan proses pemadanan terhadap data BPJS Kesehatan

3.1.1. Pemadanan (*matching*) Data Kematian Ibu dalam MPDN dan JKN

Salah satu hal penting yang harus dipastikan sebelum melakukan analisis data menggunakan **metode capture-recapture (CRC)** adalah adanya variabel kunci (*key variable-s*) yang memungkinkan pemadanan (*matching*) data dari sumber yang berbeda, dalam hal ini MPDN dan JKN. Dengan proses pemadanan ini, maka akan diketahui adanya: [1] kasus yang hanya tercatat di dalam salah satu sistem dan [2] kasus yang tercatat sekaligus dalam kedua sistem. Variabel kunci seperti NIK, nama, umur, jenis kelamin, alamat, maupun tanggal kematian dapat dimanfaatkan untuk proses pemadanan data. *Exact matching* adalah cara pemadanan data yang digunakan dalam kajian kali ini dengan memastikan bahwa individu yang sama akan memiliki NIK yang sama meski dicatat dalam sistem yang berbeda (*unique identity*). Dengan kata lain, NIK akan menjadi identitas unik per kasus kematian ibu yang secara bersamaan terekam datanya dalam MPDN dan JKN. Dari total 14.703 kasus kematian ibu yang tercatat di MPDN, ada 13.183 (90%) kasus dengan NIK unik yang dapat digunakan untuk proses *exact matching* dengan data JKN (**Tabel 3**).

Tabel 3. Jumlah kematian ibu dalam data MPDN menurut tahun dan NIK

Tahun meninggal	Jumlah kematian						Total	
	NIK unik ¹		NIK duplikasi		tanpa NIK			
	n	%	n	%	n	%	n	%
2020	1.896	76,8	13	0,5	561	22,7	2.470	100
2021	5.866	91,7	17	0,3	511	8,0	6.394	100
2022	3.811	92,1	12	0,3	314	7,6	4.137	100
2023	1.610	94,6	2	0,1	90	5,3	1.702	100
Total	13.183	89,7	44	0,3	1.476	10,0	14.703	100

¹ NIK unik yang akan dicocokkan dengan basis data JKN

Proses *exact matching* dan *merging* dua *dataset* ini dilakukan berbasis NIK sebagai variabel kunci. Sesuai peraturan di BPJS-K, bahwa semua rilis data, termasuk hasil penggabungan data yang digunakan dalam tulisan ini wajib 100% berbasis NIK. Maka data set gabungan hanya berisi catatan kasus kematian yang mempunyai NIK saja. Dengan kata lain, catatan kasus kematian yang tidak ada data NIK-nya, seperti yang ditemukan dalam *dataset* MPDN (**Tabel 2**), secara otomatis terhapus atau tidak masuk dalam data gabungan. Adapun catatan kasus kematian dengan NIK dalam data gabungan kemudian disegregasi menjadi 3 kelompok, yaitu: [1] hanya ada di data MPDN saja; [2] hanya ada di data JKN saja; atau [3] ada dalam data MPDN sekaligus JKN (**Tabel 8**).

3.1.2. Estimasi AKI dengan Metode CRC

Metode *CRC* secara prinsip dapat digunakan untuk estimasi jumlah suatu populasi dengan menggunakan dua atau lebih sumber data yang sama-sama tidak lengkap. Diketahui bahwa catatan kasus kematian ibu dalam MPDN maupun JKN memiliki keterbatasan masing-masing (lihat penjelasan **bagian "Sumber Data Untuk Estimasi AKI dan CFR Tahun 2020-2023"**) sehingga masing-masing tidak dapat mencakup keseluruhan catatan kasus kematian ibu. Isi **Tabel 4** mengilustrasikan adanya catatan kasus kematian ibu yang (a) tercatat dalam MPDN dan JKN sekaligus; (b) tercatat hanya dalam MPDN saja; (c) tercatat hanya dalam JKN saja; dan (X) tidak tercatat dalam MPDN maupun JKN.

Tabel 4. CRC dengan dua sumber data (MPDN dan JKN)

MPDN (A)	JKN (B)		Total
	Ada	Tidak	
Ada	a	b	n = a+b (kasus tercatat dalam MPDN)
Tidak	c	X	c+X (kasus tidak tercatat dalam MPDN)
Total	K = a+c (Tercatat dalam JKN)	b+X (Tidak tercatat dalam JKN)	N total = a+b+c+X (total estimasi)

- Jika a=k; a+c=K; dan a+b=n
- Estimasi jumlah kematian ibu:

$$\hat{N}_c = \frac{(n+1)(K+1)}{(k+1)} - 1$$

- Perhitungan selang kepercayaan (confidence interval) 95% dari estimasi jumlah kematian ibu menggunakan formula (Sadinle, 2009):

$$K + n - k - 0,5 + \frac{(K - k + 0,5)(n - k + 0,5)}{(k + 0,5)} e^{(\pm 1,96\hat{\sigma})}$$

$$\hat{\sigma} = \sqrt{\frac{1}{k+0,5} + \frac{1}{K-k+0,5} + \frac{1}{n-k+0,5} + \frac{k+0,5}{(n-k+0,5)(K-k+0,5)}}$$

AKI dapat dihitung dengan membagi jumlah kematian ibu dengan jumlah bayi lahir hidup, lalu dikalikan 100.000. Hasil estimasi jumlah kematian ibu yang diperoleh dengan metode CRC digunakan sebagai *numerator* atau angka pembilang dalam perhitungan estimasi AKI. Sementara untuk *denominator* atau angka penyebut, digunakan data jumlah bayi lahir hidup yang tercantum dalam laporan Profil Kesehatan Indonesia untuk tahun 2020 dan Keputusan Menteri Kesehatan (KMK HK.01.07/MENKES/5675/2021) untuk tahun 2021 dan 2022. Selain menghitung AKI (*point estimate*), derajat kepercayaan atau *confidence interval* (CI) 95% juga dihitung untuk mengetahui kisaran parameter populasi yang sesungguhnya.

CATATAN PENTING PENGUNAAN FAKTOR KOREKSI UNTUK ESTIMASI AKI

Mengingat adanya limitasi atau keterbatasan cakupan pencatatan kasus kematian baik di MPDN maupun JKN (lihat penjelasan **bagian "Sumber Data untuk Estimasi AKI dan CFR Tahun 2020-2023"**), maka diperlukan adanya koreksi hasil estimasi AKI dengan mempertimbangkan beberapa kejadian berikut ini:

- Kasus kematian ibu yang terjadi di fasyankes terhadap total kematian ibu dalam periode 2020-2023;
- Banyaknya ibu yang merupakan peserta JKN aktif terhadap total populasi ibu dalam periode 2020-2023;
- Banyaknya ibu yang punya NIK terhadap total populasi ibu dalam periode 2020-2023;
- Banyaknya ibu yang menggunakan layanan kesehatan maternal di Fasyankes terhadap total populasi ibu dalam periode 2020-2023;
- Kasus kematian ibu saat menggunakan layanan kesehatan maternal dengan JKN terhadap total kematian ibu yang terjadi di fasyankes dalam periode 2020-2023.

Berdasarkan pertimbangan diatas, maka diestimasi faktor koreksi yang digunakan adalah sebesar 20% untuk tahun 2020 (RAN Kesehatan Masyarakat 2020-2024 – ibu yang meninggal di Fasyankes 79,5%) dan 15% untuk tahun 2021 - 2022. Sebagai tambahan juga dilakukan perbandingan hasil estimasi AKI berdasarkan metode CRC yang telah terkoreksi dengan hasil *longform* Sensus Penduduk (SP) 2020.

3.2. Mempersiapkan Data Kematian Ibu untuk Estimasi CFR dengan Data JKN

Untuk menghitung estimasi CFR dibutuhkan data *population at risk* yaitu jumlah ibu dengan kondisi tertentu, baik yang hidup ataupun meninggal, sebagai angka penyebut. Adapun “kondisi tertentu” yang dimaksud adalah kondisi yang diduga sebagai penyebab kematian ibu, misalnya perdarahan, hipertensi saat kehamilan, dll. **Dengan adanya kebutuhan data *population at risk* ini, maka hanya data JKN tahun 2020-2023 yang dapat digunakan untuk estimasi CFR.** Data ini telah melalui proses *cleaning* oleh tim BPJS-K dan terdapat catatan semua pasien ibu dengan komplikasi obstetrik, baik yang dengan status pulang hidup maupun meninggal. Sesuai peruntukannya, data MPDN tidak dapat digunakan untuk estimasi CFR karena hanya berisi catatan kasus kematian ibu saja, namun tidak tersedia data *population at risk*. **Tabel 5** mendeskripsikan struktur data JKN tahun 2020-2023 yang digunakan untuk estimasi CFR.

Tabel 5. Variabel pada data pelayanan wanita bersumber JKN, 2020-2023

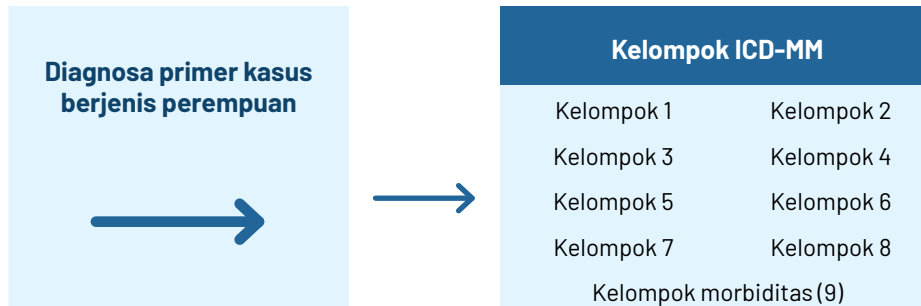
Variabel	Format	Isian Variabel
NIK	Isian 16-digit angka	
Tanggal lahir	Format tanggal, bulan dan tahun	Tanggal/Bulan/Tahun
Status kawin	Kategorik	Belum kawin, cerai, cerai mati, kawin, tidak terdefinisi
Alamat	Isian bebas	Isian bebas berupa alamat peserta
Kab/kota peserta	Kategorik	Kab/kota alamat peserta
Prov peserta	Kategorik	34 provinsi
Segmen peserta	Kategorik	BP, PBI APBD, PBI APBN, PBPU, PPU
Tanggal pulang	Format tanggal, bulan dan tahun	Tanggal/Bulan/Tahun
Status pulang	Kategorik	Meninggal, pulang paksa, rujuk, sehat, tidak tahu
Diagnosa masuk	Kode ICDX, 3-4 digit	A00 – Z99.9
Diagnosa primer	Kode ICDX, 3-4 digit	A00 – Z99.9
Diagnosa sekunder	Free text, kode ICDX	Berbagai kode ICDX, bisa 1-14 kode
Tipe faskes	Kategorik	Didetailkan pada bagian sub bab “Fasilitas Layanan Kesehatan”
Jenis faskes	Kategorik	Dokter umum, jejaring, klinik pratama, klinik utama, Puskesmas, Rumah sakit
Kepemilikan fasyankes	Kategorik	BUMN, Pemkab, Pemprov, POLRI, Swasta, TNI AD, TNI AL, TNI AU, Vertikal
Kab/kota fasyankes	Kategorik	Kab/kota lokasi fasyankes
Prov fasyankes	Kategorik	34 provinsi lokasi fasyankes

Estimasi CFR dilakukan secara bertahap, diawali dengan membuat basis data individu peserta BPJS berjenis kelamin “perempuan” yang melakukan klaim penggunaan layanan kesehatan sebagai KASUS yang diolah datanya. Estimasi hanya menggunakan data JKN yang mempunyai catatan semua kasus dengan pelayanan obstetrik sebagai angka penyebut. Namun karena tidak adanya catatan khusus untuk “penyebab kematian” dalam *dataset* JKN, maka digunakan diagnosis primer dengan kode obstetrik (ICDX dengan awalan O) sebagai *proxy* penyebab kematian maternal. Dengan rumus perhitungan CFR seperti yang dijabarkan dalam **sub-bagian “Case Fatality Rate atau CFR”**, menggunakan *dataset* JKN, CFR dihitung dengan:

Diagnosis yang dimaksud adalah diagnosis primer atau diagnosis sekunder dalam kategori obstetrik yang diasumsikan sebagai penyebab kematian Karena banyaknya kasus dengan diagnosis primer yang masuk kategori “tidak diketahui” (*unknown or unidentified*), maka dilakukan beberapa tahapan olah data dan pengelompokan ulang data berdasarkan diagnosis primer atau sekunder untuk perhitungan CFR sebagai berikut:

Tahap 1. Perhitungan CFR menggunakan **diagnosis primer** berdasarkan ICD-MM

Awalnya diagnosis primer dari setiap kasus dengan layanan obstetrik dimasukkan dalam salah satu dari sembilan (9) kategori ICD-MM seperti yang diilustrasikan di **Gambar 2**. Nilai CFR per kategori diagnosis dihitung dengan membagi jumlah pasien perempuan meninggal yang didiagnosis kategori tertentu (salah satu dari kategori nomor 1-8 ICD-10) dengan jumlah total pasien perempuan didiagnosis dalam kategori yang sama, seperti yang diilustrasikan di bawah ini:



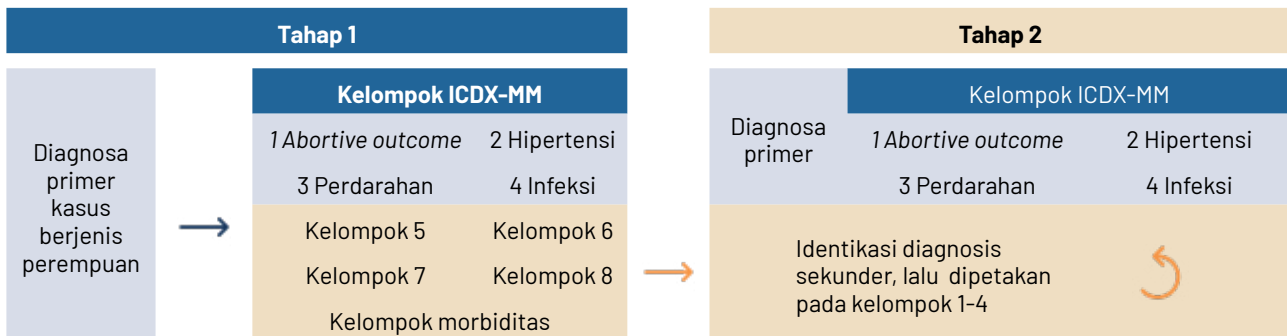
Tahap 2. Perhitungan CFR menggunakan **diagnosis sekunder** ke dalam kelompok ICD-MM

Sesuai masukan para pakar, dari sembilan kategori diagnosis ICD-MM (**Gambar 2**), hanya diagnosis dengan kategori nomor 1-4 yang dianggap "jelas" sebagai penyebab kematian ibu dan dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi intervensi penurunan angka kematian ibu. Sementara untuk diagnosis dengan kategori nomor 5-9 dianggap kurang informatif sebagai dasar untuk memberikan rekomendasi intervensi tertentu. Maka semua kasus dengan diagnosis primer yang masuk kategori nomor 5-9 ini dipilah dan diolah lebih lanjut data diagnosis sekundernya dengan harapan dapat memperoleh informasi yang lebih tepat sebagai penyebab kematian. Proses olah data diagnosis sekunder yang dilakukan adalah dengan tahapan sebagai berikut:

- Mengelompokkan diagnosis sekunder ke dalam kategori nomor 1-9 ICD-MM. Per kasus bisa mempunyai diagnosis sekunder lebih dari satu dan masing-masing akan dikategorikan terlebih dahulu sebelum dilakukan pemilahan.
- Pemilahan kasus dengan diagnosis sekunder tunggal dan yang mempunyai diagnosis sekunder lebih dari satu.
- Pemilahan kasus dengan diagnosis sekunder **tunggal** yang masuk kategori nomor 1-4 dengan yang masuk dalam kategori 5-9.
- Untuk **kasus dengan diagnosis sekunder lebih dari satu**, maka dipilih di antaranya yang masuk dalam kategori nomor 1-4 untuk mengelompokkan kasus tersebut ke dalam salah satu kategori diagnosis dengan tingkat fatalitas tertinggi.
 - o Jika dari satu kasus hanya ada **satu saja** dari sekian diagnosis sekundernya **masuk dalam salah satu kategori nomor 1-4**, maka kasus ini akan dikelompokkan dalam kategori tersebut. Sebagai contoh: seorang ibu mempunyai enam (6) diagnosis sekunder. Ternyata satu di antaranya masuk dalam kategori hipertensi saat kehamilan (kategori nomor 2), maka data ibu ini akan dimasukkan dalam kelompok dengan diagnosis kategori nomor 2.
 - o Jika dari satu kasus ada **lebih dari satu** diagnosis sekunder **masuk dalam kategori nomor 1-4**, maka dipilih salah satu diagnosis untuk mengelompokkan kasus ini dalam kategori dengan tingkat fatalitas tertinggi. Adapun **urutan tingkat fatalitas** (dari tinggi ke yang lebih rendah) yang digunakan adalah sebagai berikut: [i] perdarahan (kategori nomor 3); [ii] hipertensi (kategori nomor 2); [iii] infeksi (kategori nomor 4); dan [iv] *abortive outcome* (kategori nomor 1). Sebagai contoh: seorang ibu memiliki enam (6) diagnosis sekunder. Ternyata ada tiga (3) di antara diagnosis tersebut yang masuk kategori nomor 1, 3, dan 4, maka data ibu ini dimasukkan dalam kelompok dengan kategori nomor 3 (perdarahan) sebagai diagnosis dengan tingkat fatalitas tertinggi.

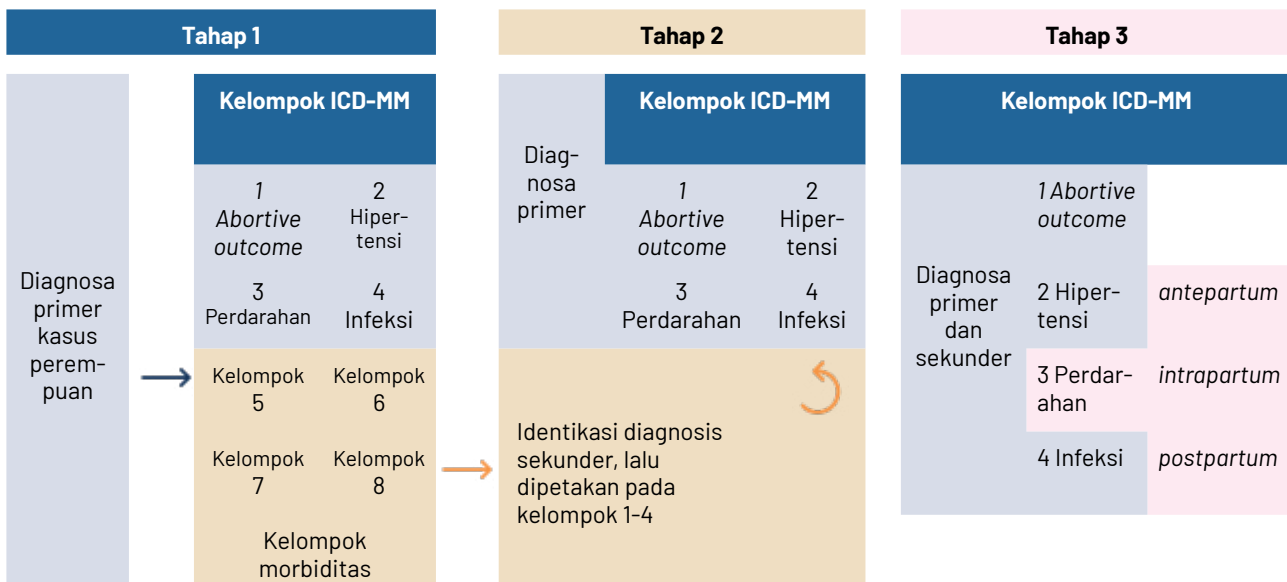
- Kasus yang diagnosis primer maupun sekundernya sama sekali tidak masuk dalam kategori no 1-4 akan dikelompokkan menjadi satu sebagai kasus dengan penyebab kematian “tidak teridentifikasi” dan kelompok ini dikeluarkan dari perhitungan estimasi CFR.
- Kasus dengan diagnosis primer atau sekundernya masuk dalam kategori nomor 1-4 akan digabungkan sesuai kategorinya dan digunakan untuk estimasi CFR yang spesifik per kategori diagnosis, yaitu: CFR terkait *abortive outcome*; CFR terkait hipertensi; CFR terkait perdarahan; dan CFR terkait infeksi.

Berikut adalah ilustrasi dari **tahap 2** - proses olah data diagnosis sekunder untuk semua kasus dengan diagnosis primer yang tidak masuk dalam kategori nomor 1-4:



Tahap 3. Perhitungan CFR khusus untuk kematian karena perdarahan (ICD-MM kategori no 3) berdasarkan fase maternal, yakni fase *antepartum*, fase *intrapartum*, fase *postpartum*.

khusus untuk kasus dengan diagnosis kategori nomor 3 - perdarahan - perhitungan estimasi CFR idealnya dipilah berdasarkan fase maternal agar intervensi yang direkomendasikan bisa lebih tepat dan spesifik sesuai jenis dan besaran kasus yang ada. Untuk kebutuhan ini, maka dilakukan **tahap 3** - perhitungan CFR khusus untuk kematian karena perdarahan yang dipilah berdasarkan fase maternal seperti ilustrasi di bawah ini:



3.3. Memetakan Kebutuhan Penguatan Sistem Pencatatan dan Pelaporan Kematian Ibu Berbasis MPDN dan JKN

3.3.1. Pendekatan System Review

Kebutuhan esensial (bersifat “wajib ada”) untuk penguatan atau menjamin fungsi optimal sistem pencatatan dan pelaporan kematian ibu yang berbasis fasyankes, baik aplikasi MPDN maupun JKN, dipetakan dengan **pendekatan system review atau telaah sistem** (Kielmann, Janovsky and Annett, 1991) yang membedakan:

1. Kelengkapan per bagian atau komponen esensial sistem.
Komponen sistem yang ditelaah terdiri dari lingkup pendukung; *input* (termasuk juga di dalamnya adalah tata kelola dan pengorganisasian sistem); distribusi *input*; *output*; *outcome*; dan dampak.
2. Koneksitas antar komponen yang menentukan keberfungsian sistem secara holistik.
3. Kesenjangan antara kebutuhan esensial per komponen sistem dengan dukungan yang telah ada.

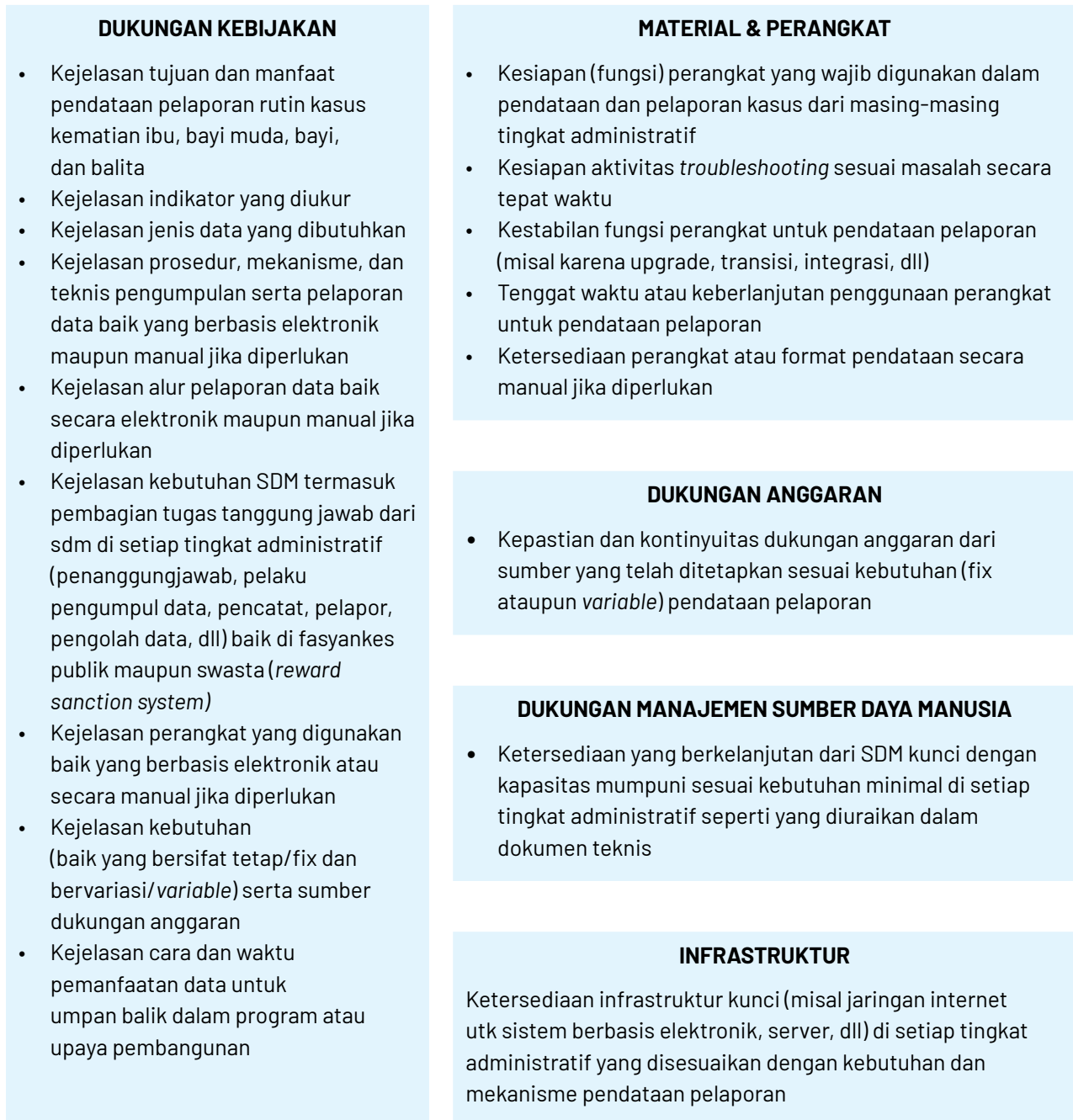
Data atau informasi dikumpulkan melalui wawancara dengan sejumlah informan kunci di beberapa kabupaten/kota yang berlokasi di tiga zona waktu. Awalnya *Essential Evaluation Points* atau EEP (**Gambar 5**) ditetapkan dengan menggunakan pendekatan telaah sistem pencatatan dan pelaporan kematian ibu. Sebagai panduan wawancara, *essential evaluations points* untuk sistem ini kemudian diterjemahkan menjadi kisi-kisi pertanyaan (**Lampiran B**) yang ditujukan untuk mendapatkan gambaran kondisi riil terkait dengan:

1. Dukungan kebijakan daerah, baik secara umum ataupun khusus, tertulis ataupun tak tertulis, yang terkait dengan sistem pencatatan dan pelaporan kasus kematian ibu termasuk pemanfaatannya⁸;
2. Pembagian tugas dan wewenang serta kontribusi masing-masing pihak (*stakeholders*) atau pelaku program dalam proses deteksi, pelacakan, dan pengumpulan data dukung per kasus kematian ibu di setiap jenjang administratif pemerintahan;
3. Jenis dan besaran⁹ sumber daya lain (*capacity building*, anggaran, sarana-prasarana, dan infrastruktur) yang dialokasikan untuk mendukung implementasi sistem pencatatan dan pelaporan kasus kematian ibu;
4. Ada tidaknya jejaring untuk memperkuat sistem pencatatan dan pelaporan kematian ibu termasuk pemanfaatannya;
5. Proses koordinasi dan komunikasi antar pelaku program untuk deteksi dini atau pelacakan kasus kematian ibu yang terjadi di Fasyankes atau bahkan di luar Fasyankes;
6. Proses pendokumentasian kronologis (misalnya melalui autopsi verbal) dan/atau rekam medik dari setiap kasus kematian ibu yang dilaporkan;
7. Input data dukung (termasuk unggah dokumen/format isian) untuk setiap kasus kematian ibu yang terlacak, termasuk penyebabnya, dalam aplikasi MPDN dan/atau JKN oleh petugas yang berwenang;
8. Ada tidaknya data dukung atau bentuk pencatatan lain yang digunakan untuk melengkapi informasi atau *cross-checking* kelengkapan catatan kasus kematian ibu yang terekam dalam MPDN dan/atau JKN;
9. Berbagai tantangan atau kendala serta kebutuhan esensial untuk mendukung keberlangsungan fungsi sistem informasi kesehatan (SIK)¹⁰ terkait AKI yang optimal di masing-masing tingkatan administratif pemerintahan.

⁸ Untuk identifikasi besaran masalah dan penyebabnya melalui mekanisme pengkajian atau audit oleh para ahli, serta penentuan intervensi yang tepat, kontekstual, dan mampu laksana dalam upaya penurunan kasus kematian ibu melalui penguatan berbagai layanan KIA.

⁹ Jumlah atau frekuensi

¹⁰ Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2022, Sistem Informasi Kesehatan (SIK) didefinisikan sebagai seperangkat tatanan yang meliputi data, informasi, indikator, prosedur, perangkat, teknologi, dan sumber daya manusia yang saling berkaitan dan dikelola secara terpadu untuk mengarahkan tindakan atau keputusan yang berguna dalam mendukung pembangunan kesehatan.



Gambar 5. *Essential Evaluation Points (EEP)* untuk sistem pendataan dan pelaporan kasus kematian ibu

3.3.2. Pendalaman Kegiatan Pencatatan dan Pelaporan

Kegiatan wawancara dilakukan di Kota Jakarta Utara, Kabupaten Bogor, Kabupaten Banyumas, Kota Kupang, dan Kota Ambon yang mempunyai catatan kasus kematian ibu cukup tinggi di MPDN. Di masing-masing lokasi kunjungan lapangan dipilih informan kunci yang tergolong sebagai pelaku program di tingkat kabupaten/kota, kecamatan, hingga tingkat Desa/Kelurahan. Dalam hal ini ada empat kelompok informan kunci, yaitu: [1] pengambil kebijakan; [2] pengelola program; [3] pelaku pencatatan kasus kematian; dan [4] pengambil data/detail informasi terkait kasus kematian di wilayah kerja tertentu. Kelompok 1 dan 2 terdiri dari informan kunci yang bertugas di Dinas Kesehatan kabupaten/kota dan Puskesmas kecamatan. Sementara informan kunci

untuk kelompok 3 dan 4 dipilih dari petugas atau penanggung jawab pencatatan pelaporan kasus kematian ibu, baik di fasilitas kesehatan (FKTP¹¹ dan FKTL¹²) pemerintah maupun swasta dengan cakupan layanan untuk tingkat Kabupaten/Kota, Kecamatan, ataupun Desa/Kelurahan.

Tabel 6. Jadwal kegiatan wawancara dilakukan di bulan Juli – Agustus 2023

No	Lokasi	Tanggal	Informan kunci
1	Kota Jakarta Utara	17 Juli 2023	Suku Dinas Kesehatan RSUD RS swasta BPJS-K Puskesmas Klinik swasta Bidan praktik mandiri
2	Kabupaten Bogor	18 Juli 2023	Dinas Kesehatan RSUD RS swasta BPJS-K Puskesmas Klinik swasta Bidan Desa Bidan praktik mandiri
3	Kabupaten Banyumas	2-5 Agustus 2023	Dinas Kesehatan RSUD RS swasta PONEK BPJS-K Puskesmas PONEK/Rawat Inap Bidan Desa Bidan praktik mandiri
4	Kota Kupang	8-11 Agustus 2023	Dinas Kesehatan RSUD RS swasta dengan fasilitas NICU-PICU atau PONEK BPJS-K Puskesmas PONEK/Rawat Inap Klinik swasta Bidan praktik mandiri
5	Kota Ambon	25-28 Agustus 2023	Dinas Kesehatan RSUD RS swasta BPJS-K Puskesmas Klinik swasta Bidan praktik mandiri

Diasumsikan bahwa implementasi serta pemanfaatan data dari sistem pencatatan dan pelaporan kematian ibu di masing-masing lokasi bersifat unik satu sama lain, analisis hasil wawancara dilakukan dalam tiga tahap, yaitu:

Tahap 1 – analisis konsistensi dan koneksitas jawaban antar informan kunci per lokasi dengan metode triangulasi (*confirm-reconfirm*).

Tahap 2 – analisis ulang dengan metode *narrative synthesis* untuk merangkum keseluruhan hasil wawancara di lima lokasi yang mengikuti empat langkah berikut:

1. Membandingkan hasil temuan dari satu kunjungan ke kunjungan lain;
2. Menentukan koneksitas dari temuan yang sama dan konteks untuk temuan yang berbeda antar lokasi;
3. Merangkum penjelasan dari persamaan dan perbedaan temuan antar lokasi;
4. Membandingkan hasil temuan dengan “standar” yang ada, dalam hal ini dengan kebijakan tertulis¹³ maupun tak tertulis¹⁴, baik di tingkat nasional maupun lokal, terkait sistem pencatatan dan pelaporan kematian ibu.

¹¹ Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama

¹² Fasilitas Kesehatan Tingkat Lanjutan

¹³ Peraturan, pedoman, panduan, petunjuk pelaksanaan, petunjuk teknis, dll.

¹⁴ Praktik atau *on the job training (OJT)*, arahan pimpinan, dll.

Tahap 3 – mengelompokkan hasil analisis ke dalam kluster “komponen sistem” dan “koneksitas antar komponen sistem” untuk menentukan secara tepat apakah kebutuhan penguatan sistem pencatatan dan pelaporan kematian ibu lebih terkait pada isu “kelengkapan komponen” atau “keberfungsian sistem secara utuh”.

3.3.3. Konsultasi Hasil dan Diskusi dengan Pakar

Untuk penyempurnaan hasil, dilakukan diskusi dengan pakar secara bertahap. Secara keseluruhan, tujuan dari diskusi dengan pakar adalah sebagai berikut:

- Mematangkan konsep kajian untuk estimasi AKI dan CFR menggunakan data *full set* MPDN dan JKN;
- Menelaah limitasi data bersumber *full set* JKN untuk estimasi CFR penyebab kematian ibu beserta alternatif untuk optimalisasi pemanfaatannya;
- Membahas hasil estimasi AKI dan kesesuaian hasil dengan estimasi AKI yang menggunakan sumber data lain (misal *long form*);
- Melakukan *double-check* dan memberikan masukan untuk kategorisasi penyebab kematian ibu, terutama untuk penyebab kematian yang masuk dalam kategori “tidak diketahui” (ICD-MM kategori nomor 5-8);
- Mempertajam rekomendasi terkait strategi penguatan sistem pencatatan dan pelaporan kematian ibu, baik yang terjadi di fasyankes maupun di luar fasyankes, dengan menggunakan aplikasi MPDN.

The background of the slide is a solid blue color with a repeating pattern of white medical icons. These icons include a heart with an ECG line, a first aid kit, a bandage, a bar chart, a nurse, a doctor, a clipboard, a stethoscope, a hospital building, a syringe, a microscope, and a heart with the number 85. The icons are arranged in a grid-like pattern across the entire slide.

BAB 4

Bagaimana Data Kematian Ibu Direkam dan Dimanfaatkan?

Selain menggunakan data survei nasional, dalam beberapa tahun terakhir telah dilakukan berbagai upaya peningkatan pemanfaatan data rutin program untuk estimasi AKI. Berkaitan dengan upaya ini, maka dilakukan kajian terhadap fungsi sistem pencatatan pelaporan yang tengah diimplementasikan masif secara nasional yaitu: [1] yang berbasis aplikasi MPDN (*Maternal Perinatal Death Notification*) dan [2] dataset Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) untuk kepesertaan dan layanan BPJS-K. Hingga saat ini, kedua sistem tersebut diasumsikan mempunyai rekam data kematian ibu terbanyak jika dibandingkan dengan sistem informasi dari program lainnya. Namun demikian, hingga tulisan ini dibuat, kedua sistem pendataan ini belum terhubung atau belum ada interkoneksi satu sama lain sehingga digunakan metode CRC untuk estimasi AKI, serta dilakukan kajian kualitatif untuk mempelajari pola pelaksanaan, masalah, serta kebutuhan penguatan dari masing-masing sistem tersebut.

4.1. Pencatatan dan Pelaporan Kematian Ibu

Dengan segala keterbatasan atau tantangannya, pelaksanaan pencatatan dan pelaporan kematian ibu dalam MPDN maupun JKN di lapangan perlu dipelajari secara mendetail sebagai **basis penentuan faktor koreksi** hasil estimasi AKI (diuraikan di **Bagian “Estimasi Angka Kematian Ibu Berbasis Data Fasyankes”**) dan kebutuhan penguatan sistem pencatatan dan pelaporan kematian ibu berbasis aplikasi (diuraikan di **Bagian “Kebutuhan Untuk Penguatan Sistem Pencatatan dan Pelaporan Kematian Ibu Berbasis Fasyankes”**) dengan lebih tepat.

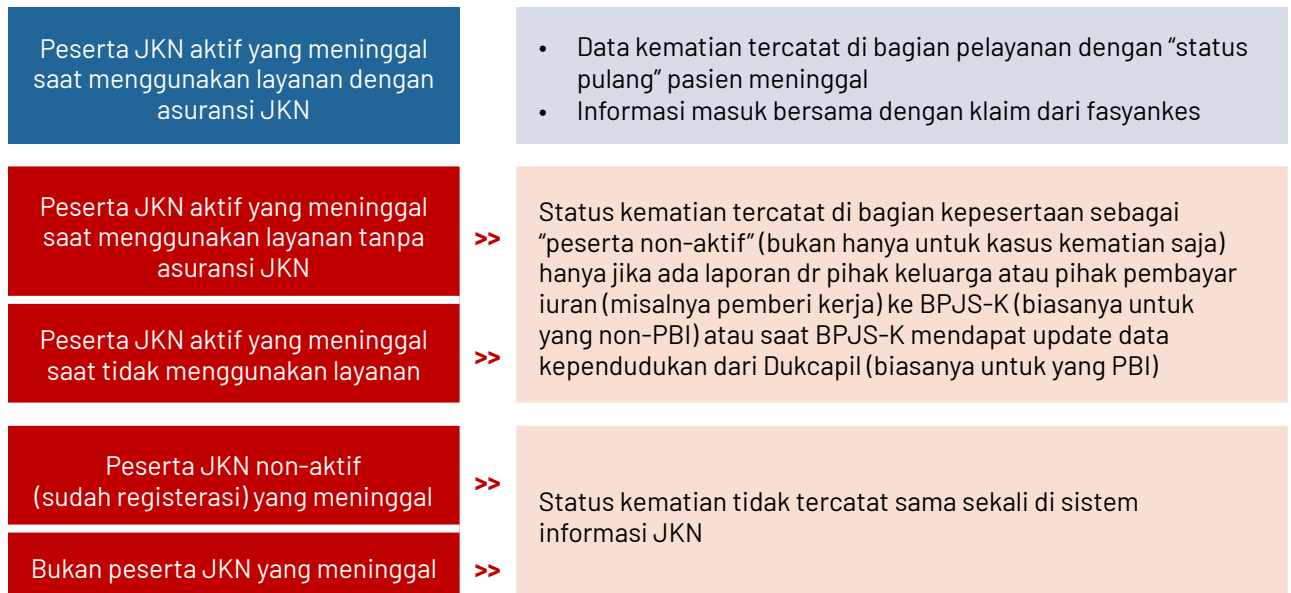
4.1.1. Pencatatan dan Pelaporan Kasus Kematian Ibu dalam MPDN dan JKN

Diketahui bahwa pelaksanaan sistem pencatatan dan pelaporan per jenis kasus kematian ibu di lima lokasi wawancara adalah seperti yang diilustrasikan dalam **Gambar 6** untuk yang berbasis aplikasi MPDN dan **Gambar 7** untuk yang berbasis JKN.

Jenis Kasus Kematian Berdasarkan Lokasi Kematian		Informasi Yang Diinput dalam MPDN untuk Bahan Kajian
Kasus kematian di Puskesmas atau RS (umum maupun swasta)	<p style="text-align: center;">→</p> <p style="text-align: center;">Informasi ke Puskesmas domisili atau yang merujuk</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Notifikasi dan ringkasan medik (RM) oleh Puskesmas (untuk RS Swasta) atau RS tempat meninggal (untuk RSUD) • Otopsi verbal (OV) oleh nakes Puskesmas, Pustu, atau Polindes bersumber dari informasi keluarga
Kasus kematian di fasyankes swasta bukan RS (kliniik atau praktik mandiri)	<p style="text-align: center;">→</p> <p style="text-align: center;">Informasi ke Puskesmas domisili atau yang merujuk</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Notifikasi oleh Puskesmas • Ringkasan medik (RM) maternal bersumber dari informasi fasyankes tempat meninggal • Otopsi verbal (OV) oleh nakes Puskesmas, Pustu, atau Polindes bersumber dari informasi keluarga
Kasus kematian di luar fasyankes (bukan <i>death on arrival</i> atau DOA)	<p style="text-align: center;">→</p> <p style="text-align: center;">Informasi ke Puskesmas domisili atau yang merujuk</p>	<p>Notifikasi dan otopsi verbal (OV) oleh nakes Puskesmas, Pustu, atau Polindes bersumber dari informasi keluarga</p>
Kasus kematian dalam perjalanan untuk rujukan	<p style="text-align: center;">→</p>	<p>Notifikasi, otopsi verbal (OV), dan ringkasan medik (RM) perantara oleh nakes Puskesmas, Pustu, atau Polindes bersumber dari informasi keluarga</p>
Kasus kematian saat baru tiba dan/atau belum mulai penanganan medis di tempat rujukan (<i>death on arrival</i> atau DOA)	<p style="text-align: center;">→</p> <p style="text-align: center;">Informasi ke Puskesmas domisili atau yang merujuk</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Notifikasi, ringkasan medik perantara (RM perantara), dan otopsi verbal (OV) oleh nakes Puskesmas, Pustu, atau Polindes bersumber dari informasi keluarga • Ringkasan medik (RM) oleh RS berdasarkan kondisi saat pasien tiba

Gambar 6. Ringkasan mekanisme pencatatan dan pelaporan kasus kematian ibu dalam aplikasi MPDN

Baik data kematian ibu di MPDN maupun JKN, keduanya mencantumkan informasi “penyebab” kematian dalam variabel “diagnosis” atau “dugaan diagnosis”. Khusus untuk JKN, diagnosis yang ditetapkan telah diklasifikasikan berdasarkan ICD-10, namun tidak demikian dengan MPDN. Catatan diagnosis di MPDN dan JKN bisa saja sama jika kematian ibu terjadi di fasyankes ketika menggunakan layanan dengan asuransi JKN (peserta JKN aktif).



Gambar 7. Ringkasan mekanisme pencatatan dan pelaporan kasus kematian ibu dalam JKN

4.1.2. Kendala dalam Pencatatan Kasus Kematian Ibu dalam MPDN

Pada dasarnya, MPDN dirancang untuk mencatat seluruh kasus kematian ibu beserta faktor penyebabnya, baik yang terjadi di Fasyankes maupun yang di luar Fasyankes seperti yang diilustrasikan dalam **Gambar 6**. Terlepas dari penggunaan MPDN yang hampir merata di semua wilayah, namun masih ditemukan adanya sejumlah tantangan terkait kendala teknis maupun non-teknis dalam kegiatan rekam data kematian ibu di lapangan. Diketahui bahwa ada tidaknya laporan kasus (isu **underreporting**); duplikasi laporan kasus (isu **overreporting**); ketepatan waktu pelaporan kasus (isu **delayed reporting**); serta kelengkapan (isu **incomplete reporting**) dan ketepatan catatan “lokasi” dan/atau “penyebab” per kasus (isu **imprecise reporting**) dalam kurun waktu tertentu dan/atau di wilayah tertentu sangat bergantung pada beberapa hal berikut:

1. Waktu sosialisasi untuk membangun pemahaman dan pemanfaatan aplikasi MPDN baru dilakukan kembali secara masif dan intensif sejak pertengahan atau menjelang akhir tahun 2021 karena terkendala pandemik COVID setelah sosialisasi yang terdahulu di tahun 2019. Dapat dikatakan bahwa penggunaan MPDN di masa pandemik masih sangat minim dan baru mulai meningkat drastis sejak awal tahun 2022 yang salah satu aktivitasnya adalah melakukan input kasus kematian tahun 2021 sebagai bagian dari “latihan” sekaligus melengkapi pencatatan kematian yang belum terinput sebelumnya. Itu sebabnya kasus kematian ibu di MPDN seolah “meningkat” atau lebih banyak jumlahnya pada tahun 2021 dan 2022 dibandingkan catatan di tahun 2020 (**Tabel 8**).

Risiko: **underreporting; delayed reporting; incomplete reporting.**

2. Kepatuhan, kefasihan (teknis) dalam penggunaan MPDN, serta kelengkapan dan ketepatan detail informasi (terutama untuk diagnosis penyebab kematian) yang dimasukkan dalam aplikasi oleh penanggung jawab MPDN di fasyankes pelapor.

Biasanya ada dua jenis kasus yang sering terlambat dilaporkan (bisa dalam hitungan hari atau bahkan bulan), yaitu kematian ibu yang sempat dirawat inap lama di fasyankes dan kematian ibu dengan rujukan berjenjang. Keterlambatan biasanya disebabkan karena adanya kebutuhan penelusuran dan proses kompilasi data dukung yang cukup signifikan dari berbagai sumber. Untuk pasien yang lama dirawat inap, biasanya makin banyak dan tersebar rekam medik yang harus dikompilasi dalam MPDN untuk menjelaskan riwayat dan diagnosis penyakit yang sangat rigid, waktu yang dibutuhkan bisa berkisar antara 3 – 7 hari. Masalah ini juga dapat mempengaruhi kelengkapan data yang diunggah. Makin tinggi beban kerja petugas di fasyankes, maka besar pula risiko tertundanya kompilasi dan/atau unggah data di MPDN. Beban kerja ini bisa berupa kegiatan pemberian layanan kesehatan bagi pasien, tugas struktural administratif, atau pencatatan data program/kegiatan yang juga sangat banyak ditemukan selain MPDN. Belum lagi dengan banyaknya permintaan laporan program, ternyata banyak pula risiko pencatatan data yang sama secara berulang-ulang di format/aplikasi yang berbeda-beda. Untuk mengurangi risiko keterlambatan laporan, terkadang beberapa fasyankes minimalnya membuat notifikasi terlebih dahulu di MPDN agar kasus kematian tetap tercatat dan terinfokan tepat waktu untuk penelusuran lebih lanjut jika diperlukan.

Untuk pasien rujukan, risiko keterlambatan laporan biasanya karena belum ada notifikasi muncul di MPDN segera setelah kematian dan/atau kesulitan penelusuran kasus untuk kompilasi informasi kronologi akibat alamat domisili tidak/kurang tepat, tidak/kurang lengkap, atau bahkan tidak ada sama sekali. RM perantara dari fasilitas perujuk yang terlaporkan paling sering dilewati atau tidak diunggah, terutama jika rujukan bukan dari Puskesmas.

Risiko: **underreporting; delayed reporting; incomplete reporting; imprecise reporting.**

3. Ada tidaknya koordinasi rutin atau kuat tidaknya jejaring antara fasyankes pemerintah dan swasta untuk menjamin kelengkapan serta ketepatan waktu dan detil informasi dalam pencatatan kasus kematian yang terjadi di Fasyankes Swasta.

Kuatnya jejaring dan koordinasi rutin antara fasyankes pemerintah dan swasta sangat menentukan kecepatan, ketepatan, dan kelengkapan pencatatan kasus kematian di MPDN. Hal ini terbukti dari hasil temuan di lapangan. Dengan jejaring yang kuat, proses komunikasi dan bagi informasi antar fasyankes baik secara formal maupun informal (melalui WA *group*) biasanya mempermudah petugas penanggung jawab MPDN untuk segera melaporkan kasus kematian dan melengkapi detail informasinya di MPDN. Bentuk kerja sama ini pula yang sangat bermanfaat untuk mengurangi risiko *under-* ataupun *over-reporting*, terutama untuk kasus rujukan. Peran aktif Dinas Kesehatan kabupaten/kota dalam proses koordinasi lintas Fasyankes dan pemantauan rutin laporan di MPDN juga sangat vital dalam menentukan fungsi dan proses komunikasi antar fasyankes dalam jejaring.

Lemahnya jejaring antar fasyankes jelas menimbulkan risiko tidak adanya atau keterlambatan laporan di MPDN untuk kasus kematian yang terjadi di Fasyankes swasta. Walaupun pada dasarnya semua fasyankes terdaftar dapat melakukan pelaporan ke MPDN, kunjungan lapangan menemukan saat ini yang mempunyai akses input data ke MPDN masih mayoritas Fasyankes pemerintah (RSUD dan Puskesmas). Dalam beberapa kasus juga ditemukan kesulitan kompilasi ringkasan medik dari fasyankes swasta untuk kasus rujukan.

Risiko: **underreporting; overreporting; delayed reporting; incomplete reporting; imprecise reporting.**

4. Ada tidaknya koordinasi rutin antara fasyankes pemerintah (terutama yang ada di tingkat akar rumput seperti Puskesmas, Pustu, Polindes) dengan pemerintah desa/kelurahan dan masyarakat untuk menjamin kelengkapan dan ketepatan waktu pencatatan kasus kematian yang terjadi di luar Fasyankes, di luar wilayah domisili, atau yang tidak melalui proses rujukan berjenjang dari fasyankes perifer (Pustu, Polindes) atau primer (Puskesmas).

Diketahui bahwa kasus kematian ibu di luar fasyankes terkadang bisa tidak tercatat sama sekali di MPDN ketika tidak ada jalur komunikasi dan koordinasi yang jelas antara petugas fasyankes di tingkat akar rumput dengan masyarakat atau tidak ada permintaan surat kematian ke tenaga kesehatan setempat. Terkadang informasi tentang adanya kasus kematian masih bisa diperoleh tetapi sangat terlambat hingga hitungan minggu atau bahkan bulan sehingga makin mempersulit proses penelusuran untuk kompilasi detail informasi tambahan seperti kronologis dalam autopsi verbal (OV). OV juga sering kali tertunda antara 2-4 minggu setelah kematian karena keluarga belum siap untuk diwawancara atau nakes belum sempat kunjungan wawancara.

Di sisi lain, mekanisme komunikasi yang tidak jelas juga dapat menimbulkan risiko *double reporting* ketika kasus yang sama dilaporkan berulang di MPDN oleh petugas yang berbeda (misalnya petugas di RSUD dan Puskesmas) karena mendapatkan informasi dari sumber yang berbeda di waktu yang berbeda/sama.

Risiko: *underreporting; overreporting; delayed reporting; incomplete reporting; imprecise reporting.*

5. Ada tidaknya catatan alamat domisili yang tepat di MPDN, terlepas apakah alamat tersebut sesuai dengan alamat di KTP atau tidak.

Dari wawancara ditemukan banyaknya kasus kematian yang sulit atau bahkan tidak dapat ditelusuri sama sekali karena masalah dengan catatan alamat domisili di MPDN. Dengan adanya kebijakan KTP seumur hidup, alamat KTP bisa tidak sesuai dengan alamat domisili jika tidak melakukan *update* data terbaru di Dinas Dukcapil. Maka ketika pencatatan alamat domisili tidak dilakukan dengan tepat dan lengkap, atau hanya disamakan dengan alamat di KTP, sering kali kasus kematian menjadi tidak terlacak, dinegasikan, atau dianggap “tidak valid” untuk dilaporkan di MPDN. Pun dilaporkan, untuk kasus seperti ini biasanya notifikasi jelas tidak dapat dilengkapi dengan detail informasi lain seperti ringkasan medik atau hasil autopsi verbal yang sangat dibutuhkan untuk pengkajian kasus.

Risiko: *underreporting; delayed reporting; incomplete reporting; imprecise reporting.*

6. Dengan adanya kebijakan KTP seumur hidup, alamat KTP bisa tidak sesuai dengan alamat domisili jika tidak dilakukan *update* data di Dukcapil.

Berdasarkan hasil wawancara, disampaikan bahwa penentuan basis wilayah untuk estimasi AKI yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan adalah berdasarkan alamat KTP. Tergantung pada kebijakan yang ada, namun estimasi AKI berbasis kewilayahan (terutama tingkat kabupaten/kota) jelas masih akan diperdebatkan ketika berbasis alamat KTP saja mengingat banyaknya kasus dengan alamat KTP yang tidak sama dengan alamat domisili atau sebaliknya. Jika dikaitkan dengan kebijakan untuk peningkatan layanan kesehatan *setempat* dalam upaya pencegahan kematian ibu, maka sejumlah informan kunci menyarankan penggunaan alamat domisili¹⁵ “minimal lebih dari 6 bulan tinggal” sebagai basis penentuan kewilayahan untuk kasus kematian yang dilaporkan.

Risiko: *imprecise reporting.*

7. Masih cukup banyak (10%) kasus kematian ibu yang tidak ada catatan NIK-nya di MPDN, terutama untuk kasus kematian yang terjadi di luar Fasyankes.

Bisa ada dua kemungkinan mengapa ada kasus kematian ibu yang melaporkan tanpa NIK, yaitu: karena memang ibu tidak mempunyai NIK atau ibu mempunyai NIK tetapi tidak tercatat dalam MPDN (misalnya dengan alasan KTP hilang, pihak keluarga lupa membawa KTP ibu saat berobat ke Fasyankes, dll). Untuk kasus seperti ini, juga ada dua kemungkinan yang terjadi, tergantung kebijakan lokal di daerah. Kasus tersebut dinegasikan

¹⁵ Saat ini terdapat berbagai definisi domisili. BPS mendefinisikan domisili sebagai tempat kediaman subjek hukum (orang atau badan usaha) yang sah atau di artikan sebagai tempat tinggal resmi. Istilah kata tersebut berasal dari domisili yang bermakna tempat tinggal atau tempat kedudukan.

dan tidak dilacak untuk dilengkapi informasinya di MPDN (misalnya autopsi verbal tidak dilakukan), terlepas ada tidaknya alamat domisili yang jelas. Atau, kasus tetap ditelusuri terutama ketika alamat domisili dan lama tinggal di suatu wilayah (misalnya lebih dari 6 bulan) jelas diketahui oleh petugas untuk kebutuhan melengkapi detail informasi (misal autopsi verbal) di MPDN.

Namun demikian, secara akumulatif, kasus kematian ibu tanpa catatan NIK ini tetap akan menjadi masalah jika digunakan untuk estimasi AKI, terutama jika berbasis kewilayahan.

Risiko: *incomplete reporting; imprecise reporting.*

8. Notifikasi kasus kematian yang terlambat, apa pun penyebabnya, bisa berimbas pada pelaporan yang tidak sesuai kurun waktu terjadinya kematian atau bahkan bisa tercatat sebagai kasus kematian di tahun yang berbeda. Staf Puskesmas atau Dinkes bisa jadi tidak langsung tahu ketika muncul notifikasi baru karena tidak membuka aplikasi MPDN setiap saat, sehingga kadang notifikasi terlambat diketahui, bisa dalam hitungan hari atau minggu. Secara akumulatif, masalah seperti ini berpotensi menimbulkan bias waktu pada hasil estimasi AKI maupun CFR.

Risiko: *underreporting; delayed reporting.*

9. Kasus kematian ibu yang terjadi di Fasyankes pada umumnya akan jauh lebih lengkap data dukungannya dibanding dengan kematian yang terjadi di luar fasyankes karena berbagai alasan yang diuraikan di nomor 2-8. Kematian ibu yang terjadi di fasyankes jelas lebih mudah dan lebih cepat untuk diketahui (notifikasi), ditelusuri, dan dilengkapi kebutuhan data dukungannya.

Risiko: *incomplete reporting.*

10. Beberapa kendala teknis dari aplikasi MPDN juga disampaikan oleh petugas penanggung jawab MPDN yang ada di kabupaten/kota dan Puskesmas.

Terutama saat jam kerja, aplikasi masih susah diakses meski dengan jaringan internet yang cukup kuat sekalipun sehingga proses input data terpaksa harus dilakukan di luar jam kerja.

Laporan lain terkait dengan fungsi "save draft" atau "auto-save" yang terkadang masih bermasalah. Banyaknya informasi yang harus dimasukkan dalam MPDN untuk per kasus kematian (ada 8-13 tahapan) jelas membutuhkan waktu yang signifikan untuk input data. Dalam prosesnya, input data terkadang tidak dapat dilakukan sekaligus sampai selesai di satu waktu, entah karena keterbatasan waktu petugas atau justru karena konektivitas ke aplikasi yang terputus tiba-tiba. Adanya input data yang belum lengkap ini terkadang tidak tersimpan atau "hilang" dari sistem sehingga mengharuskan petugas untuk melakukan input ulang dari awal. Bagian "kronologis" di OV sering kali tidak dapat didetailkan di MPDN karena hanya muncul dalam bentuk pertanyaan dengan pilihan jawaban "ya - tidak" atau bahkan tidak muncul di aplikasi MPDN, sehingga perlu pencatatan manual terlebih dahulu oleh nakes.

Belum adanya fungsi *auto-screening* atau *warning*, misalnya berbasis NIK, sehingga masih ada kemungkinan terjadinya *double* atau *repeated reporting* dari kasus yang sama ketika dimasukkan dalam MPDN oleh petugas yang berbeda. Misalnya untuk kasus kematian ibu yang sama bisa terekam berulang di MPDN karena RSUD melakukan input ringkasan medik dan Puskesmas melakukan input hasil autopsi verbal seolah sebagai kasus yang berbeda.

Kasus lain yang disampaikan saat wawancara adalah terkait *system error* ketika secara otomatis terjadi duplikasi berulang dari hasil input kajian ke dalam MPDN dari kasus kematian yang sama.

Risiko: *overreporting; delayed reporting; incomplete reporting.*

11. Masih minimnya data/informasi tentang penyebab kematian dari hasil kajian kasus yang terekam dalam MPDN. Sejauh ini, pelaksanaan pengkajian kasus oleh tenaga ahli atau spesialis belum berjalan secara mandiri sesuai dengan rancangan dalam MPDN. Semua informan kunci di lima lokasi wawancara menyampaikan bahwa pengkajian kasus (AMP) masih harus difasilitasi oleh Dinas Kesehatan kabupaten/Kota setiap 3 – 6 bulan sekali (2-4 kali dalam setahun) menggunakan Dana Alokasi Khusus (DAK). Per sesi pertemuan, umumnya dilakukan dalam waktu 4 – 6 jam sehingga kasus kematian yang dibahas juga sangat terbatas (biasanya antara 2 – 6 kasus saja) yang dipilih oleh staf Dinas Kesehatan berdasarkan kompleksitas masalah dan kelengkapan catatan informasi per kasus. Kebutuhan informasi yang sangat detail untuk mengkaji suatu kasus, baik dari ringkasan medik dan/atau kronologi kasus dari autopsi verbal, adalah bersifat mutlak. Sementara dalam data MPDN masih banyak ditemukan catatan kasus kematian yang belum dilengkapi dengan informasi detail karena berbagai kendala yang telah dijelaskan di atas (poin nomor 1-9).

Risiko: **incomplete reporting; imprecise reporting.**

12. Limitasi identifikasi sebab kematian di MPDN.

Karena berbagai alasan di atas, dari hasil olah data MPDN maupun JKN diketahui bahwa masih terlalu banyak data kematian ibu yang belum dapat diidentifikasi penyebabnya dengan jelas (lebih dari 30%) yang artinya juga belum dapat digunakan untuk menentukan intervensi yang tepat untuk penanggulangannya. Audit kasus kematian yang seharusnya dilakukan secara mandiri oleh pakar dengan mengakses langsung data dari MPDN juga belum berjalan. Dinas Kesehatan di kabupaten/kota masih harus memfasilitasi kegiatan audit yang biasanya hanya satu kali per semester dan berlangsung dalam satu hari saja (antara 8-10 jam), sehingga jumlah kasus yang diaudit juga masih terlalu sedikit (antara 2-6 kasus) dari total kasus yang dilaporkan. Diperlukan upaya lebih dalam proses identifikasi penyebab kematian ibu serta standarisasi pencatatannya menggunakan klasifikasi dan kodifikasi ICD-10.

Risiko: **underreporting; delayed reporting; incomplete reporting; imprecise reporting.**

Estimasi CFR membutuhkan data *population at risk* sebagai angka penyebut yang jelas tidak tersedia dalam MPDN. Sesuai peruntukannya, aplikasi MPDN hanya mencatat kasus kematian ibu saja, namun tidak terdapat catatan atau data *population at risk*, misalnya data seluruh ibu (hidup ataupun meninggal) dengan kondisi tertentu (misalnya hipertensi, perdarahan, dll) yang diduga sebagai penyebab kematian.

CATATAN PENTING LIMITASI DATA MPDN UNTUK PERHITUNGAN CFR

Ringkasnya, data MPDN untuk saat ini jelas belum dapat digunakan sebagai sumber data untuk estimasi CFR mengingat MPDN **hanya** memiliki informasi jumlah kematian ibu. MPDN tidak memiliki catatan *insiden* atau ibu dengan “dengan kondisi tertentu” (misalnya hipertensi, perdarahan, dll) – terlepas statusnya hidup atau meninggal – yang dibutuhkan sebagai denominator dalam perhitungan CRC. Pemanfaatan data MPDN dalam kajian kali ini adalah untuk estimasi AKI dengan metode CRC setelah proses pemadanan atau *matching* dengan data JKN.

4.1.3. Kendala dalam Pencatatan Kasus Kematian Ibu dalam JKN

Sebagai catatan bahwa Sumber data JKN yang digunakan dalam kajian kali ini adalah dari **bagian layanan**, sehingga ditemukan beberapa limitasi jika digunakan untuk estimasi AKI dan CFR terlepas dari tingginya cakupan BPJS-K¹⁶. Data bagian layanan ini secara sistem masih terpisah dari **bagian kepesertaan**, maka semua kasus kematian yang ada dalam data set JKN untuk penulisan ini adalah 100% berbasis klaim layanan dari Fasyankes ke BPJS-K. Dengan demikian, ada beberapa limitasi dari data JKN yang digunakan kali ini untuk estimasi AKI dan CFR sebagai berikut:

¹⁶ Mencapai hampir 90% di tahun 2022

1. Kasus kematian ibu yang tercatat dalam JKN hanya khusus kelompok ibu yang pasti punya NIK dan meninggal di Fasyankes pada saat menggunakan asuransi JKN seperti yang diilustrasikan di **Gambar 7**.

Dengan kata lain, untuk semua kematian ibu yang [a] tidak mempunyai NIK; [b] tidak meninggal di Fasyankes; dan/atau [c] tidak sedang menggunakan asuransi JKN-nya untuk layanan sebelum meninggal tidak akan terekam dalam data set ini. Deteksi kasus kematian tercatat dalam "status pulang" (= meninggal) dari Fasyankes. Maka kematian yang terjadi setelah pulang dari perawatan di Fasyankes (ada klaim layanan ke BPJS) sama artinya dengan meninggal di luar Fasyankes dan tidak tercatat dalam data set bagian layanan. Dengan adanya limitasi data yang tersegmentasi pada kelompok pengguna JKN ini, maka hasil estimasi AKI dengan metode CRC perlu dikoreksi agar dapat diinterpretasikan untuk seluruh populasi "ibu".

Risiko: **underreporting**.

2. Tidak ada catatan khusus untuk status pasien "ibu" yang sedang hamil, bersalin, atau nifas. Satu-satunya cara untuk mendeteksi status pasien yang meninggal adalah "ibu" hanya dengan mengombinasikan tiga variabel untuk skrining, yaitu: "jenis kelamin"; "status pulang" (meninggal); beserta data "diagnosis" dalam kategori "obstetri". Untuk kematian ibu dengan sebab "non-obstetri" berisiko bias untuk di skrining dari data set karena tidak adanya catatan khusus yang terpisah tentang kondisi maternal pasien seperti sedang hamil, bersalin, atau nifas. Ringkasnya, CFR hanya dapat diestimasi jika faktor penyebab kematian ibu masuk kategori obstetri saja.

Risiko: **underreporting; incomplete reporting; imprecise reporting**.

3. Sesuai peruntukannya, diagnosis pasien dalam data JKN berupa diagnosis primer dan sekunder yang lebih ditujukan untuk klaim biaya layanan dari Fasyankes ke BPJSK dan belum tentu merupakan penyebab langsung kematian ibu.

Diagnosis primer mengacu pada kondisi pasien yang memerlukan sumber daya penyedia layanan terbanyak selama pasien dirawat atau merupakan alasan utama pasien mengunjungi atau menjalani rawat inap di fasyankes. Karenanya diagnosis primer bisa jadi **bukan** penyebab langsung kematian. Meski juga menggunakan pengkodean ICD-10, diagnosis primer lebih ditujukan untuk penagihan layanan kesehatan atau memberi tahu pihak pembayar berapa besar tagihan penyedia layanan setelah klaim medis diajukan. Diagnosis sekunder mengacu pada kondisi kesehatan tambahan apa pun yang muncul bersamaan dengan diagnosis primer pada saat masuk, juga belum tentu merupakan penyebab langsung dari kematian pasien. Dengan penggunaan data JKN untuk estimasi CFR, maka ditemukan adanya beberapa kendala antara lain:

- Hanya diagnosis primer yang masuk *group* 1-4 (**Gambar 2**) yang dapat diasumsikan sebagai penyebab kematian ibu;
- Untuk diagnosis primer yang masuk *group* 5, 8, dan 9 jelas tidak dapat digunakan untuk identifikasi penyebab kematian ibu (*unspecified* atau *unknown causes*) sehingga sama sekali tidak dapat digunakan untuk formulasi rekomendasi terkait layanan kesehatan. Salah satu peluang untuk mengurangi besaran masalah kematian ibu dengan penyebab tidak diketahui jelas adalah dengan memanfaatkan pula diagnosis sekunder.
- Data diagnosis sekunder juga tidak bisa serta merta digunakan sebagai alternatif penelusuran penyebab kematian karena per kasus kematian bisa mempunyai 1 sampai 14 diagnosis sekunder.

Risiko: **incomplete reporting; imprecise reporting**.

CATATAN PENTING

LIMITASI DATA JKN UNTUK PERHITUNGAN CFR

Ringkasnya, data JKN dapat digunakan untuk estimasi AKI dan CFR namun dalam batasan interpretasi hanya untuk kelompok ibu pengguna JKN yang meninggal di fasyankes dengan diagnosis “obstetrik” saja.

Penggunaan diagnosis primer dalam data JKN memiliki keterbatasan karena tidak selalu dapat diartikan sebagai penyebab kematian ibu dan beberapa penyebabnya juga masuk dalam kategori “tidak diketahui” (kategori no 5-8 dalam **Gambar 2**)

Diperlukan faktor koreksi untuk interpretasi ke populasi yang lebih luas.

4.1.4. Kendala dalam Pencatatan Kasus Kematian Ibu di Indonesia

Adanya kebutuhan terhadap data kematian dan penyebabnya sebagai salah satu bahan penentuan kebijakan, prioritas, dan pengembangan program kesehatan mendorong diterbitkan peraturan bersama Menteri Dalam Negeri dan Menteri Kesehatan No. 15 tahun 2010 dan No. 162/MENKES/PB/I/2010 tentang pelaporan kematian dan penyebab kematian. Namun peraturan ini tidak memuat detail teknis bagaimana penyebab kematian perlu dicatat sesuai rekomendasi WHO agar mengklasifikasikan diagnosis sebagai penyebab langsung, penyebab mendasar, dan faktor yang berkontribusi (*contributory factor*) sesuai dengan kategori ICD-10. Dalam Peraturan Menteri Kesehatan No. 269/MENKES/PER/III/2008 juga tidak dijabarkan apakah diagnosis yang tercatat dalam ringkasan medik perlu sampai secara spesifik menyebutkan penyebab langsung kematian jika pasien meninggal di fasyankes. Sejauh ini, ICD-10 lebih digunakan untuk kodifikasi dan klasifikasi kondisi klinis yang mengarah pada diagnosis primer - sekunder saja atau untuk keperluan klaim pembayaran layanan kesehatan dari fasyankes, dan bukan secara khusus untuk mencatat sebab kematian. Terkait pencatatan penyebab kematian dengan ICD-10 sebetulnya sudah ada panduannya yang diterbitkan oleh Kemenkes tahun 2008 tentang **Buku Panduan Penentuan Kode Penyebab Kematian Menurut ICD - 10**. Namun berdasarkan hasil kajian pustaka oleh Welhelmina, et al. (2022) ditemukan bahwa isi panduan tersebut belum diterapkan secara optimal hampir di sebagian besar fasyankes. Dengan kata lain, secara nasional, belum ada sistem pencatatan dan pelaporan khusus merekam **penyebab kematian** menggunakan ICD-10 sesuai rekomendasi WHO yang dapat langsung diolah menjadi data statistik, misalnya CFR.

4.2. Estimasi Angka Kematian Ibu (AKI) Berbasis Data Fasyankes

4.2.1. Padanan Rekam Kasus Kematian Ibu dalam MPDN dan JKN

Isi **Tabel 8** mengilustrasikan distribusi pencatatan kasus kematian ibu dan hasil padanan data dari dua sumber data, yaitu data MPDN dan JKN. Untuk dapat mengestimasi AKI dengan metode CRC, maka perlu dilakukan pepadanan (*matching*) antara data MPDN dan data JKN terlebih dahulu yang menggunakan data NIK sebagai variabel kunci. Berbeda dengan data kematian dalam JKN yang selalu dilengkapi data NIK, sebagian (10,0%) rekam kasus kematian di MPDN masih belum dilengkapi dengan data NIK¹⁷. Meski demikian, jumlah data tanpa NIK ini terus berkurang setiap tahunnya¹⁸ sehingga hal ini yang mungkin menjadi alasan mengapa padanan data MPDN dan JKN juga makin banyak jumlahnya dari tahun ke tahun. Dari kasus kematian ibu yang tercatat dengan data NIK-nya, diketahui ada total 19.134 kasus di tahun 2020-2023. Dari keseluruhan kasus tersebut, rekam data lebih banyak diperoleh dari MPDN (68,9%) dibandingkan JKN (48,2%). Secara akumulatif dari hasil padanan data MPDN dan JKN sejak tahun 2020-2023, baru diperoleh sebanyak 3.264 (17,1%) kasus kematian

¹⁷ Nomor Induk Kependudukan

¹⁸ 22,7% di tahun 2020; 8,0% di tahun 2021; 7,6% di tahun 2022; dan 5,3% di pertengahan tahun 2023

ibu yang tercatat bersamaan dalam kedua sistem. Selebihnya masih ada sebanyak 9.919 kasus kematian ibu (51,8%) yang hanya tercatat dalam MPDN, dan sebaliknya ada sebanyak 5.951 kasus kematian ibu (31,1%) yang hanya ditemukan dalam data JKN.

Tabel 7. Jumlah kematian ibu dengan NIK menurut status *matching*, 2020-2023

Tahun meninggal	Status <i>matching</i>						Total	
	MPDN saja		JKN saja*		MPDN & JKN		n	%
	n	%	n	%	n	%		
2020	1.415	33,9	2.282	54,6	481	11,5	4.178	100
2021	4.559	56,8	2.155	26,9	1.307	16,3	8.021	100
2022	2.346	44,2	1.499	28,2	1.465	27,6	5.310	100
2023	1.599	98,4	15	0,9	11	0,7	1.625	100
Total	9.919	51,8	5.951	31,1	3.264	17,1	19.134	100

*Hanya pada kasus kematian dengan diagnosis ICD-10 kode O

4.2.2. Estimasi AKI berdasarkan Data Kematian Ibu dalam MPDN dan JKN

Seperti yang diilustrasikan di Bab “Mempersiapkan Data Kematian Ibu untuk Estimasi AKI Berbasis Data Fasyankes”, hasil estimasi kasar (belum terkoreksi) AKI dengan metode CRC untuk tahun 2020-2022 di tingkat nasional adalah seperti yang didetailkan di Tabel 9. Namun perlu menjadi perhatian bahwa hasil estimasi ini merupakan hasil “awal” yang belum dapat diinterpretasikan secara luas untuk menggambarkan AKI untuk seluruh kelompok sasaran “ibu¹⁹”. Dengan keterbatasan data yang tersedia, maka estimasi AKI awal ini baru menggambarkan angka kematian pada “kelompok ibu yang memiliki NIK dan meninggal di Fasyankes saat menggunakan layanan”. Untuk memperoleh estimasi AKI yang dapat diinterpretasikan luas bagi kelompok sasaran “ibu” secara keseluruhan, maka perlu dilakukan perhitungan lanjut menggunakan faktor koreksi (lihat penjelasan Bagian “Estimasi AKI dengan Metode CRC” untuk “Catatan khusus tentang penggunaan faktor koreksi untuk estimasi AKI”) yang digunakan ini perlu memperhatikan besaran proporsi “ibu yang memiliki NIK dan meninggal di Fasyankes saat menggunakan layanan” dari total populasi “ibu”. Mengingat adanya variasi cakupan BPJS dan kepemilikan NIK antar wilayah (tingkat kabupaten/kota), maka ada lima (5) scenario faktor koreksi AKI yang digunakan seperti yang ada di Tabel 11, Tabel 13, dan Tabel 15.

Tabel 8. Estimasi kasar (belum terkoreksi) AKI menggunakan CRC dari data MPDN dan JKN tahun 2020-2022

Metode	2020	2021	2022
Estimasi langsung/awal (belum dengan koreksi)	180 (168-193)	295 (284-306)	146 (142-150)

Estimasi AKI dengan Metode CRC Tahun 2020

Dengan metode CRC diperoleh estimasi kasar total kasus kematian ibu (N) di tahun 2020 ada sebanyak 8.515 kasus dengan selang kepercayaan (95%) antara 7.986 hingga 9.127 kasus kematian (Tabel 10). Diketahui pula ada sebanyak 4.740.342 bayi lahir hidup yang tercatat dalam laporan Profil Kesehatan, Kemenkes RI tahun 2020. Dengan demikian, maka estimasi kasar (belum terkoreksi) AKI di tahun 2020 adalah sebesar 180/100.000 dengan selang kepercayaan (95%) antara 168/100.000 KH hingga 193/100.000 KH. Hasil koreksi estimasi AKI diuraikan di Tabel 11.

¹⁹ Dalam masa kehamilan, bersalin, atau nifas

Tabel 9. Estimasi kasar (belum terkoreksi) jumlah kematian ibu menggunakan CRC tahun 2020

MPDN	JKN		Total
	Tercatat	Tidak	
Tercatat	481	1.003	1.484
Tidak	2.282	x	2.282+x
Total	2.763	1.003+x	N

$$N = \frac{(1.484 + 1)(2.763 + 1)}{(481 + 1)} - 1 = 8.515$$

Tabel 10. Alternatif faktor koreksi dan estimasi AKI tahun 2020

Estimasi proporsi ibu yang punya NIK dan meninggal di Fasyankes (faktor koreksi)	Metode CRC			LF SP2020	
	Estimasi jumlah kematian ibu* (kasus)	Estimasi AKI setelah koreksi (per 100.000 KH)	Selang Kepercayaan 95% (per 100.000 KH)	Estimasi AKI (per 100.000 KH)	Selang Kepercayaan 95% (per 100.000 KH)
90%	8.515 x (100/90) = 9.461	200	187 - 214		
85%	8.515 x (100/85) = 10,018	211	198 - 227		
				189	173 - 205

* Estimasi jumlah kematian ibu tahun 2020 sebelum dikoreksi = 8.515 kasus dan total KH tahun 2020 = 4.740.342 bayi (Kementerian Kesehatan RI, 2021b)

Pada tahun 2020, AKI menurut long form Sensus Penduduk sebesar 189/100.000 LH dengan selang kepercayaan 95%CI: 173/100.000 KH sampai dengan 205/100.000 KH²⁰. Dengan asumsi bahwa ada 15% kematian ibu yang terjadi di luar Fasyankes atau tanpa NIK, maka faktor koreksi yang digunakan untuk estimasi AKI adalah 85%, yaitu proporsi kematian ibu dengan NIK dan terjadi di Fasyankes. Dengan faktor koreksi ini, maka estimasi AKI yang **terkoreksi** adalah 211/100.000 KH dengan selang kepercayaan 95%: 198/100.000 KH sampai dengan 227/100.000 KH. Meski hasil estimasi AKI menggunakan data rutin ini sedikit lebih tinggi nilainya dari estimasi AKI menggunakan data LF, namun masih ada irisan (*overlapped*) antara 95%CI dari kedua estimasi tersebut. Secara statistik, rentang 95%CI yang beririsan dimaknai sebagai perbedaan antar kedua estimasi ini tidak signifikan secara statistik.

Estimasi AKI dengan Metode CRC Tahun 2021

Pendekatan yang sama dilakukan untuk estimasi AKI di tahun 2021. Dengan metode CRC diperoleh estimasi kasar jumlah kematian ibu (N) di tahun 2021 ada sebanyak 13.089 kasus dengan selang kepercayaan (95%) antara 12.631 hingga 13.593 kasus kematian (**Tabel 12**). Perhitungan estimasi AKI menggunakan estimasi bayi lahir hidup menurut KMK HK.01.07/MENKES/5675/2021 tercatat ada 4.443.095 bayi lahir hidup di tahun 2021 di Indonesia. Dengan demikian, estimasi **kasar (belum terkoreksi)** AKI di tahun 2021 sebesar 295/100.000 KH dengan selang kepercayaan (95%) antara 284/100.000 KH hingga 306/100.000 KH. Angka ini juga dikoreksi seperti yang diuraikan dalam **Tabel 13**.

²⁰ Dihitung dari nilai RSE 4% berdasarkan informasi dari BPS (*personal communication*, 2023)

Tabel 11. Estimasi **kasar (belum terkoreksi)** jumlah kematian ibu menggunakan CRC tahun 2021

MPDN	JKN		Total
	Tercatat	Tidak	
Tercatat	1.307	3.636	4.943
Tidak	2.155	x	2.155+x
Total	3.462	3.636+x	N

$$N = \frac{(4.943 + 1)(3.462 + 1)}{(1.307 + 1)} - 1 = \mathbf{13.089}$$
Tabel 12. Alternatif faktor koreksi dan estimasi AKI tahun 2021

Estimasi proporsi ibu yang punya NIK dan meninggal di Fasyankes (faktor koreksi)	Estimasi jumlah kematian ibu* (kasus)	Estimasi AKI setelah koreksi (per 100.000 KH)	Selang Kepercayaan 95% (per 100.000 KH)
90%	13.089 x (100/90) = 14.543	327	316 - 340
85%	13.089 x (100/85) = 15.399	347	334 - 360

* Estimasi jumlah kematian ibu tahun 2021 sebelum dikoreksi = 13.089 kasus dan total KH tahun 2021 = 4.443.095 bayi (KMK HK.01.07/MENKES/5675/2021)

Dengan proporsi kematian ibu dengan NIK yang meninggal di Fasyankes sudah cukup tinggi, yaitu diperkirakan sebesar 85%, maka diasumsikan bahwa nilai ini akan cenderung sama atau tidak ada peningkatan yang signifikan dalam kurun waktu 2-3 tahun ke depan. Artinya, faktor koreksi untuk estimasi AKI yang digunakan di tahun 2021 dan 2022 adalah sama, yaitu 85%. Dengan demikian, estimasi AKI **terkoreksi** berdasarkan data MPDN dan JKN adalah 347/100.000 KH dengan selang kepercayaan 95%: 334/100.000 KH sampai dengan 360/100.000 KH. Terjadi peningkatan angka kematian ibu di tahun 2021 karena pandemi COVID-19.

Estimasi AKI dengan Metode CRC Tahun 2022

Pendekatan yang sama dilakukan untuk estimasi AKI di tahun 2022. Dengan metode CRC diperoleh estimasi kasar jumlah kematian ibu (N) di tahun 2022 ada sebanyak 6.479 kasus dengan selang kepercayaan (95%) antara 6.315 hingga 6.663 kasus kematian (**Tabel 14**). Angka pembagi untuk estimasi AKI menggunakan jumlah bayi lahir hidup di tahun 2022 yaitu sebesar 4.452.717 (KMK HK.01.07/MENKES/5675/2021). Dengan demikian, estimasi **kasar (belum terkoreksi)** AKI di tahun 2022 sebesar 146/100.000 KH dengan selang kepercayaan (95%) antara 142/100.000 KH hingga 150/100.000 KH. Angka ini juga dikoreksi seperti yang diuraikan dalam **Tabel 15**.

Tabel 13. Estimasi **kasar (belum terkoreksi)** jumlah kematian ibu menggunakan CRC tahun 2022

MPDN	JKN		Total
	Tercatat	Tidak	
Tercatat	1.465	1.738	3.203
Tidak	1.499	x	1.499+x
Total	2.964	1.738+x	N

$$N = \frac{(3.203 + 1)(2.964 + 1)}{(1.465 + 1)} - 1 = \mathbf{6.479}$$
Tabel 14. Alternatif faktor koreksi dan estimasi AKI tahun 2022

Estimasi proporsi ibu yang punya NIK dan meninggal di Fasyankes (faktor koreksi)	Estimasi jumlah kematian ibu* (kasus)	Estimasi AKI setelah koreksi (per 100.000 KH)	Selang Kepercayaan 95% (per 100.000 KH)
90%	6.479x(100/90) = 7.199	162	158 - 166
85%	6.479x(100/85) = 7.622	171	167 - 176

* Estimasi jumlah kematian ibu tahun 2022 sebelum dikoreksi = 6.479 kasus dan total KH tahun 2021 = 4.443.095 bayi (KMK HK.01.07/MENKES/5675/2021)

Seperti yang dijelaskan sebelumnya, dengan asumsi proporsi kematian ibu dengan NIK yang terjadi di fasilitas kesehatan tetap sama di tahun 2022, yaitu 85%, maka estimasi AKI **terkoreksi** berdasarkan data MPDN dan JKN adalah 171/100.000 KH dengan selang kepercayaan 95%: 167/100.000 KH sampai dengan 176/100.000 KH.

4.2.3. Estimasi AKI berdasarkan Data Kematian Ibu dalam MPDN (saja)

Dengan adanya estimasi jumlah kematian ibu menggunakan metode CRC dan juga faktor koreksi, maka cakupan pencatatan kasus kematian ibu di MPDN tahunan dapat diprediksi dengan membandingkan antara jumlah kematian ibu yang tercatat di MPDN dengan estimasi total kematian ibu di populasi per tahun. Diperolehnya estimasi cakupan pencatatan kasus MPDN ini dapat dimanfaatkan untuk minimalnya tiga (3) hal, yaitu (**Tabel 16**):

- a. Menilai perkembangan pemanfaatan MPDN yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Hasil perhitungan mengindikasikan cakupan pencatatan kasus kematian ibu di MPDN yang terus meningkat dari waktu ke waktu, yaitu dari sebesar 23,2% di tahun 2020 menjadi 41,5% di tahun 2021, dan bahkan meningkat lagi menjadi sebesar 54,3% di tahun 2022.

Tabel 15. Hasil estimasi cakupan pencatatan kasus kematian ibu dan AKI berbasis data MPDN tahun 2020-2022

Hasil Estimasi	2020	2021	2022
1. Total jumlah kematian ibu yang tercatat di MPDN (punya dan tidak punya NIK)	2.470	6.394	4.137
2. Estimasi cakupan MPDN dari hasil CRC	23,2%	41,5%	54,3%
3. Estimasi jumlah kematian ibu berbasis data MPDN saja (dengan faktor koreksi "cakupan MPDN" di poin 2)	10.647	15.407	7.618
4. Estimasi AKI berbasis data MPDN saja (berdasarkan estimasi jumlah kematian ibu di poin no 3)	211	347	171
5. Estimasi cakupan MPDN berdasarkan informasi Kemenkes	30%	45%	60%
6. Estimasi jumlah kematian ibu berbasis data MPDN saja (dengan faktor koreksi "cakupan MPDN" di poin 5)	8.233	14.208	6.895
7. Estimasi AKI berbasis data MPDN saja (berdasarkan estimasi jumlah kematian ibu di poin no 6)	174	320	155
8. Estimasi AKI oleh Long Form BPS	189 (173 – 205)	-	-

- b. Memvalidasi hasil estimasi AKI dari kajian tahun 2022 karena dalam hasil ini telah digunakan data full set JKN (yang sebelumnya hanya data sampel) selain MPDN.
- c. Melakukan simulasi estimasi AKI untuk tahun 2020 dan 2021 dengan basis data MPDN saja.

4.3. Estimasi Tingkat Fatalitas Penyebab Kematian Ibu

4.3.1. Pengelompokan Faktor Penyebab Kematian Ibu

Dengan pembagian faktor penyebab yang sangat rigid berdasarkan klasifikasi ICD-10, maka beberapa kasus dengan diagnosis tertentu menjadi terlalu sedikit (< 20 kasus) untuk bisa digunakan dalam estimasi CFR. Karenanya dilakukan

pengelompokan lagi untuk beberapa faktor penyebab yang “sejenis” seperti yang di detailkan dalam **Tabel 17**. Diagnosis penyebab kematian, terutama karena perdarahan (kategori nomor 3), juga dikelompokkan berdasarkan fase maternal untuk dapat digunakan mendeteksi waktu intervensi yang lebih tepat sesuai kondisi riil di lapangan.

Tabel 16. Pengelompokan diagnosis penyebab kematian ibu terkait perdarahan untuk estimasi CFR tahun 2020-2023

Fase Maternal	ICD-10 code_2	ICD-10 Code	Judul
Perdarahan pada fase antepartum	O20	O20	Perdarahan pada awal kehamilan
		O20.0	Aborsi terancam
		O20.8	Perdarahan lain di awal kehamilan
		O20.9	Perdarahan di awal kehamilan, tidak spesifik
	O43	O43	Kelainan-kelainan plasenta
		O43.2	Perlekatan plasenta abnormal
	O44	O44	Plasenta previa
		O44.1	Plasenta previa dengan perdarahan
	O45	O45	Plasenta lepas dini [abruptio placenta]
		O45.0	Plasenta lepas dini dengan defek koagulasi
		O45.8	Plasenta lepas dini lainnya
		O45.9	Plasenta lepas dini, tidak spesifik
	O46	O46	Perdarahan antepartum
		O46.0	Perdarahan antepartum dengan cacat koagulasi
		O46.8	Perdarahan antepartum lainnya
		O46.9	Perdarahan antepartum, tidak spesifik
O71	O71.0	Ruptur rahim sebelum awal persalinan	
Perdarahan pada fase Intrapartum	O67	O67	Persalinan dan kelahiran berkomplikasi dengan perdarahan intrapartum
		O67.0	Perdarahan intrapartum dengan cacat koagulasi
		O67.8	Perdarahan intrapartum lainnya
		O67.9	Perdarahan intrapartum, tidak spesifik
	O71	O71.1	Ruptur rahim selama persalinan
		O71.3	Laserasi kebidanan pada leher rahim (servik)
		O71.4	Laserasi kebidanan vagina atas
		O71.7	Hematoma kebidanan pada panggul
Perdarahan pada fase Postpartum	O72	O72	Perdarahan pasca melahirkan
		O72.0	Perdarahan kala tiga
		O72.1	Perdarahan pasca melahirkan segera lainnya
		O72.2	Perdarahan pasca melahirkan tertunda dan sekunder
		O72.3	Cacat koagulasi pasca melahirkan

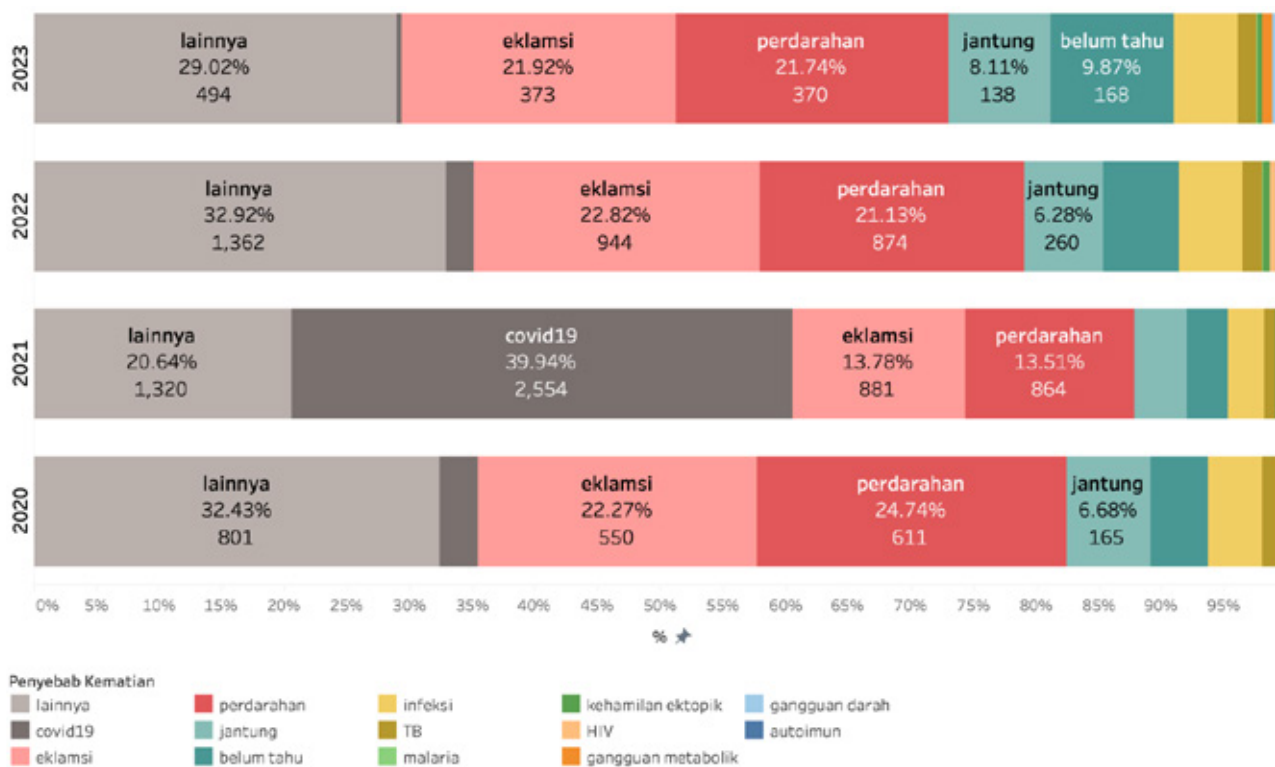
4.3.2. Dugaan Penyebab Kematian Ibu

Aplikasi MPDN telah dilengkapi dengan fitur pilihan untuk merekam **dugaan** penyebab kematian ibu yang terdiri dari 14 kelompok, termasuk "lainnya" dan "belum tahu" (**Gambar 8**). Pilihan yang ada dalam aplikasi ini jelas belum mengikuti klasifikasi dan kodifikasi ICD-10 sehingga dugaan penyebab kematian yang tercatat belum terpilah dalam kelompok penyebab langsung, penyebab mendasar, dan *contributory condition*. Dengan kata lain, semua rekam data dugaan penyebab kematian yang ada dalam data set MPDN "diperlakukan setara" sebagai penyebab kematian ibu.

Dari ilustrasi di **Gambar 8**, pola distribusi dugaan kematian ibu tahun 2020, 2022, dan 2023 cenderung mirip, kecuali untuk tahun 2021 ketika memasuki puncak pandemik COVID-19. Berikut adalah penjelasan pola distribusi dugaan kematian ibu tahun 2020, 2022, dan 2023:

1. Berdasarkan rekam data di MPDN, masih banyak kematian ibu yang belum diketahui jelas penyebabnya karena tercatat dalam kategori "lainnya" (29% - 33%) atau "belum tahu" (5% - 10%). Secara akumulatif, kematian ibu yang tidak dapat dijelaskan penyebabnya ini masih sangat besar proporsinya, yaitu pada kisaran 30% -40%. Dengan kata lain, **masih banyak data kematian ibu yang belum dapat digunakan sebagai dasar penentuan rekomendasi intervensi secara spesifik.**
2. Untuk penyebab kematian lainnya, terlihat bahwa eklampsia (22% - 23%) dan perdarahan (21% - 25%) merupakan dua penyebab terbesar kematian ibu dari tahun ke tahun, kecuali di tahun 2021. Dilihat dari proporsinya, kedua penyebab ini mempunyai besaran angka yang kurang lebih sama (umumnya sedikit lebih tinggi untuk eklampsia kecuali di tahun 2020) yaitu masing-masing pada kisaran 21% - 25%. Dengan kata lain, **eklampsia dan perdarahan - secara kumulatif - merupakan determinan dari hampir 50% kematian ibu.**
3. Masalah **jantung** (6% - 8%) dan **infeksi** (4% - 5%) juga dilaporkan sebagai penyebab kematian lain yang cukup signifikan.

Laporan dugaan penyebab kematian ibu di tahun 2021 terlihat paling berbeda polanya karena adanya catatan kematian akibat COVID-19 yang cukup besar proporsinya, yaitu sekitar 40%. Hal ini yang mungkin menjadi alasan mengapa proporsi kematian ibu karena penyebab lain yang signifikan seperti eklampsia, perdarahan terlihat seolah menurun di tahun 2021 dibandingkan tahun 2020. Diperlukan kehati-hatian dalam interpretasi olah data MPDN tahun 2021 ini, karena tidak diketahui dengan jelas apakah COVID-19 sebenarnya adalah **penyebab** kematian ibu (meninggal **akibat** COVID-19) atau kondisi **penyerta** saja yang kebetulan terdeteksi saat kematian (meninggal **dengan** COVID-19). Terlepas dari laporan tentang COVID-19, eklampsia dan perdarahan tetap terekam sebagai penyebab kematian ibu yang juga signifikan di tahun 2021.



Penyebab Kematian	2020	2021	2022	2023
lainnya	801	1,320	1,362	494
eklamsi	550	881	944	373
covid19	74	2,554	91	6
pendarahan	611	864	874	370
jantung	165	268	260	138
belum tahu	113	208	252	168
infeksi	107	182	207	87
TB	36	56	65	25
gangguan darah	3	15	31	15
HIV	8	23	21	1
kehamilan ektopik		16	23	6
autoimun	1	4	5	5
gangguan metabolik				13
malaria	1	3	2	1

Gambar 8. Dugaan penyebab kematian ibu dari data MPDN

Catatan diagnosis pasien dalam *data set* JKN telah mengikuti klasifikasi dan kodifikasi ICD-10, namun ada pula keterbatasannya karena tidak semua data diagnosis primer maupun sekunder dapat digunakan sebagai indikasi penyebab kematian ibu (penjelasan di **sub-bagian “Kendala Pencatatan Kasus Kematian Ibu dalam JKN”**). Sesuai dengan masukan para pakar, hanya diagnosis yang masuk kategori nomor 1-4 (**Gambar 2**) yang dapat diasumsikan sebagai penyebab kematian ibu, yaitu: [1] kehamilan dengan komplikasi abortus; [2] hipertensi dalam kehamilan; [3] perdarahan dalam kehamilan; dan [4] infeksi yang berhubungan dengan kehamilan. Dari hasil olah data JKN tahun 2020-2022 diketahui bahwa hanya sekitar 40% - 45% kematian ibu yang dapat dijelaskan penyebabnya berdasarkan data JKN karena diagnosis primernya masuk dalam kategori nomor 1-4 (**Gambar 9** dan **Gambar 10**). Artinya, masih ada **55% - 60% kematian ibu yang belum dapat diidentifikasi penyebabnya jika menggunakan data diagnosis primer saja**, sehingga **belum dapat digunakan untuk analisis determinan atau menjadi dasar penentuan rekomendasi intervensi**.

Grup Kelompok Penyebab		2020	2021	2022
1	Kehamilan dengan komplikasi abortus	3,12% 81	2,79% 93	4,53% 130
2	Hipertensi pada kehamilan, persalinan, dan masa nifas	28,45% 738	23,42% 780	27,90% 801
3	Perdarahan dalam kehamilan	11,95% 310	11,53% 384	11,35% 326
4	Infeksi yang berhubungan dengan kehamilan	1,50% 39	1,62% 54	1,22% 35
5	Komplikasi obstetri lainnya	6,21% 161	4,83% 161	6,23% 179
6	Komplikasi manajemen yang tidak terantisipasi	0,31% 8	0,06% 2	0,31% 9
7	Penyebab non-obstetri	18,27% 474	18,26% 608	19,12% 549
8	Penyebab tidak diketahui	0,12% 3	0,30% 10	0,07% 2
9	Kode lainnya yang berkaitan	0,08% 2	0,03% 1	
10	Penyebab yang berkontribusi	29,99% 778	37,15% 1.237	29,26% 840
Grand total		100% 2.594	100% 3.330	100% 2.871

Gambar 9. Pola dugaan penyebab kematian ibu dari data JKN – semua kelompok ICDX MM

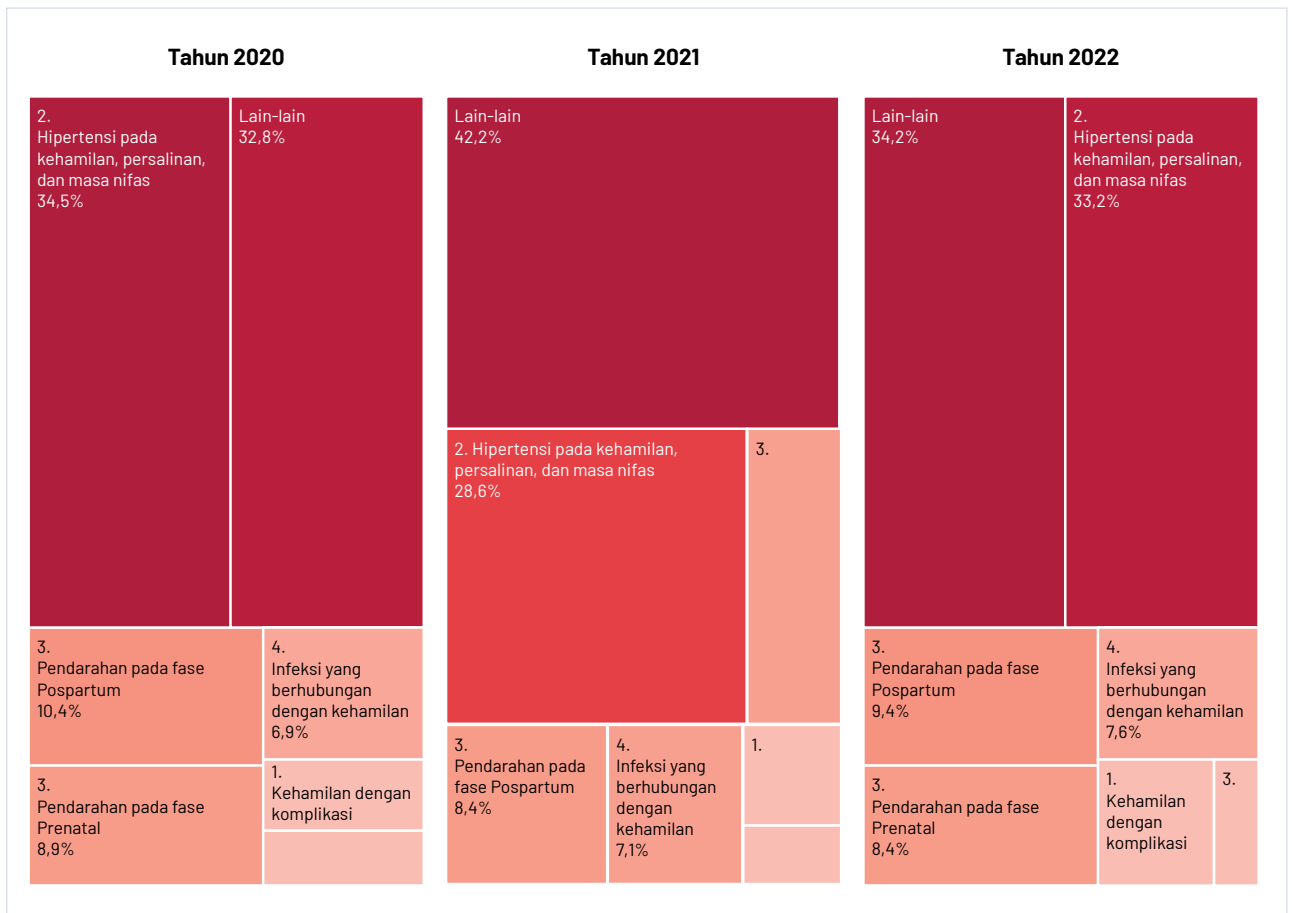
Grup Kelompok Penyebab		2020	2021	2022
1	Kehamilan dengan komplikasi abortus	3,12% 81	2,79% 93	4,53% 130
2	Hipertensi saat kehamilan, persalinan, dan masa nifas	28,45% 738	23,42% 780	27,90% 801
3	Perdarahan dalam kehamilan	11,95% 310	11,53% 384	11,35% 326
4	Infeksi yang berhubungan dengan kehamilan	1,50% 39	1,62% 54	1,22% 35
5,6.7 and 3 more	Penyebab yang berkontribusi, komplikasi non-obstetri, kode lainnya yang berkaitan, dan 3 lainnya	54,97% 1.426	60,63% 2.019	55,00% 1.579
Grand total		100% 2.594	100% 3.330	100% 2.871

Gambar 10. Pola penyebab kematian ibu dari data JKN

Seperti yang dijelaskan di **sub-bagian “Mempersiapkan Data Kematian Ibu untuk Estimasi CFR dengan Data Fullset JKN”**, maka dilakukan analisis lebih lanjut untuk identifikasi penyebab kematian juga dari data diagnosis sekunder. Dengan menggabungkan diagnosis primer dan sekunder untuk identifikasi penyebab kematian, maka proporsi kematian ibu yang tidak dapat ditetapkan penyebabnya menurun dari yang sebelumnya sekitar 55% - 60% menjadi 33% - 42% atau reratanya menurun sekitar 15% (**Tabel 18**). Selaras dengan pola distribusi penyebab kematian dari hasil olah data MPDN, **proporsi kematian ibu yang terbesar dari olah data JKN juga karena eklampsia (29% - 35%) dan perdarahan (19% - 22%)**. Dengan kata lain, ada sekitar **50% - 57% kematian ibu yang disebabkan oleh eklampsia atau perdarahan**. Angka ini hanya sedikit lebih tinggi dari hasil estimasi menggunakan data MPDN. Jika diurutkan besaran proporsinya berdasarkan fase maternal, maka umumnya **penyebab kematian akibat perdarahan terjadi paling banyak di masa postpartum, kemudian prenatal**, dan hanya sebagian kecil saat *intrapartum*. Demikian pula halnya dengan infeksi sebagai salah satu penyebab kematian ibu, terlapor dengan proporsi yang sedikit lebih tinggi (7% - 8%) di JKN daripada di MPDN (4% - 5%).

Tabel 17. Pola diagnosis kematian dari diagnosis primer dan sekunder dataset JKN

Dugaan Penyebab Kematian		Periode		2020		2021		2022	
1	Kehamilan dengan komplikasi abortus (keguguran)	94	3,6%	106	3,2%	142	4,9%		
2	Kelainan hipertensi saat kehamilan, bersalin, dan nifas	895	34,5%	952	28,6%	954	33,2%		
3	Perdarahan obstetrik	574	22,1%	631	18,9%	575	20%		
	Prenatal	231	8,9%	288	8,6%	242	8,4%		
	Intrapartum	73	2,8%	63	1,9%	64	2,2%		
	Postpartum	270	10,4%	280	8,4%	269	9,4%		
4	Infeksi terkait kehamilan	179	6,9%	235	7,1%	218	7,6%		
	Lain-lain	852	32,8%	1.406	42,2%	982	34,2%		
Total kematian		2.594		3.330		2.871			



Gambar 11. Pola diagnosis kematian dari diagnosis primer dan sekunder dari dataset JKN

4.3.3. Estimasi CFR Kematian Ibu

UNICEF/WHO/UNFPA merekomendasikan besaran nilai CFR untuk kematian ibu idealnya tidak melebihi 1% (*Data for Impact Project and United States Agency for International Development (USAID), no date*) sebagai target capaian untuk mendorong optimalisasi upaya pencegahan kematian ibu. Indikator tingkat fatalitas ini dapat diartikan sebagai proporsi kasus yang meninggal dari total semua kasus. Sebagai contoh, jika CFR untuk sebab X didapatkan sebesar 1%, maka dapat diartikan 1 dari setiap 100 ibu dengan diagnosis X yang meninggal. Jika hanya menggunakan diagnosis primer, maka nilai CFR tertinggi adalah pada kategori nomor 6 - komplikasi manajemen tidak terantisipasi - yang jumlah kasusnya juga terlalu sedikit (< 30) atau berisiko bias untuk perhitungan CFR. Karenanya estimasi CFR dilakukan menggunakan gabungan diagnosis primer dan sekunder dengan jumlah kasus yang lebih memadai per kategori, terutama nomor 1 – 4 seperti yang disajikan dalam **Tabel 19**. Dari empat kategori penyebab kematian ibu, perdarahan *intrapartum* (dua yang meninggal dari 100 ibu dengan perdarahan *intrapartum*) dan *postpartum* (satu yang meninggal dari 100 ibu dengan perdarahan *intrapartum*) mempunyai tingkat fatalitas yang tinggi dengan CFR > 1%. Sementara untuk kasus ibu dengan hipertensi, meski secara proporsi paling banyak (baik berdasarkan data MPDN maupun JKN), namun nilai CFR-nya < 1%. Sementara untuk infeksi dan komplikasi abortus yang proporsi kasusnya kecil, juga disertai dengan nilai CFR < 1%.

Sebagai catatan, bahwa ada kemungkinan hasil estimasi ini lebih rendah dari nilai CFR yang sebenarnya mengingat bahwa estimasi ini hanya menggunakan data dari kelompok ibu yang mempunyai akses ke layanan kesehatan di fasyankes. Asumsinya, jika nilai CFR dapat diestimasi menggunakan catatan kasus lengkap, termasuk dari kelompok ibu yang tidak mempunyai akses ke fasyankes dengan risiko kematian yang pastinya juga lebih tinggi, maka hasil estimasi CFR kemungkinan juga akan lebih tinggi.

Tabel 18. CFR Kematian Ibu dari Diagnosis Primer dan Sekunder Dataset JKN

Kategori		2020	2021	2022
1. Kehamilan dengan komplikasi abortus (<i>keguguran</i>)	CFR	0,09%	0,10%	0,13%
	n	95	106	142
2. Kelainan hipertensi saat kehamilan, bersalin, dan nifas	CFR	0,79%	0,91%	0,85%
	n	908	975	975
3. Perdarahan obstetrik				
Prenatal	CFR	0,47%	0,66%	0,46%
	n	240	328	255
Intrapartum	CFR	1,98%	1,81%	1,85%
	n	76	62	72
Postpartum	CFR	1,14%	1,27%	1,16%
	n	295	302	287
4. Infeksi terkait kehamilan	CFR	0,36%	0,40%	0,32%
	n	225	265	230

4.3.4. Area Intervensi Penekanan Kematian Ibu

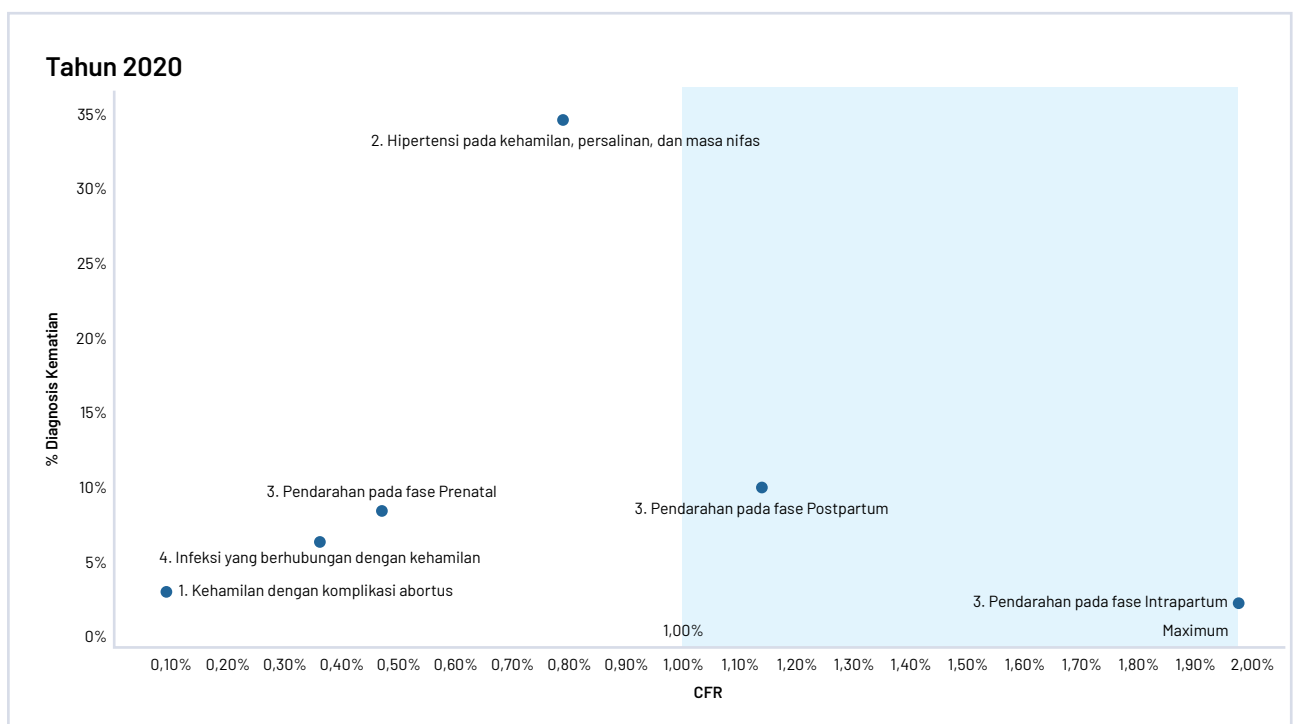
Dari hasil olah data untuk melihat pola distribusi proporsi kematian ibu karena sebab tertentu (**sub-bagian "Dugaan Penyebab Kematian Ibu"**) dan besaran nilai CFR per penyebab (**sub-bagian "Estimasi CFR Kematian Ibu"**), maka dapat disimpulkan bahwa penentuan prioritas intervensi harus mengacu pada keduanya. Untuk lebih jelasnya, **Gambar 12-14** mengilustrasikan hubungan antara besaran proporsi kasus dengan tingkat fatalitas dari penyebab tertentu terhadap kematian ibu. Pola hubungan antara proporsi dan CFR per penyebab kematian ibu terlihat mirip dari tahun ke tahun. Meskipun hipertensi menyebabkan paling banyak kasus kematian ibu, namun

tingkat fatalitasnya sebenarnya tidak tinggi seperti halnya perdarahan. Diasumsikan bahwa banyaknya jumlah kasus kematian ibu akibat hipertensi dikarenakan besarnya total kasus ibu dengan hipertensi (*population at risk*) dibanding kasus ibu dengan perdarahan atau komplikasi lainnya. Meskipun tingkat fatalitasnya tidak tinggi, namun kematian ibu yang diakibatkan hipertensi jadi tinggi secara proporsi. Untuk infeksi dan komplikasi abortus, baik proporsi kematian maupun tingkat fatalitasnya tidak tinggi. Hal ini salah satunya mengindikasikan bahwa kualitas layanan kesehatan maternal, terutama yang terkait kedua kondisi tersebut, cukup baik sehingga dapat menekan jumlah kasus infeksi dan komplikasi aborsi beserta tingkat fatalitasnya.

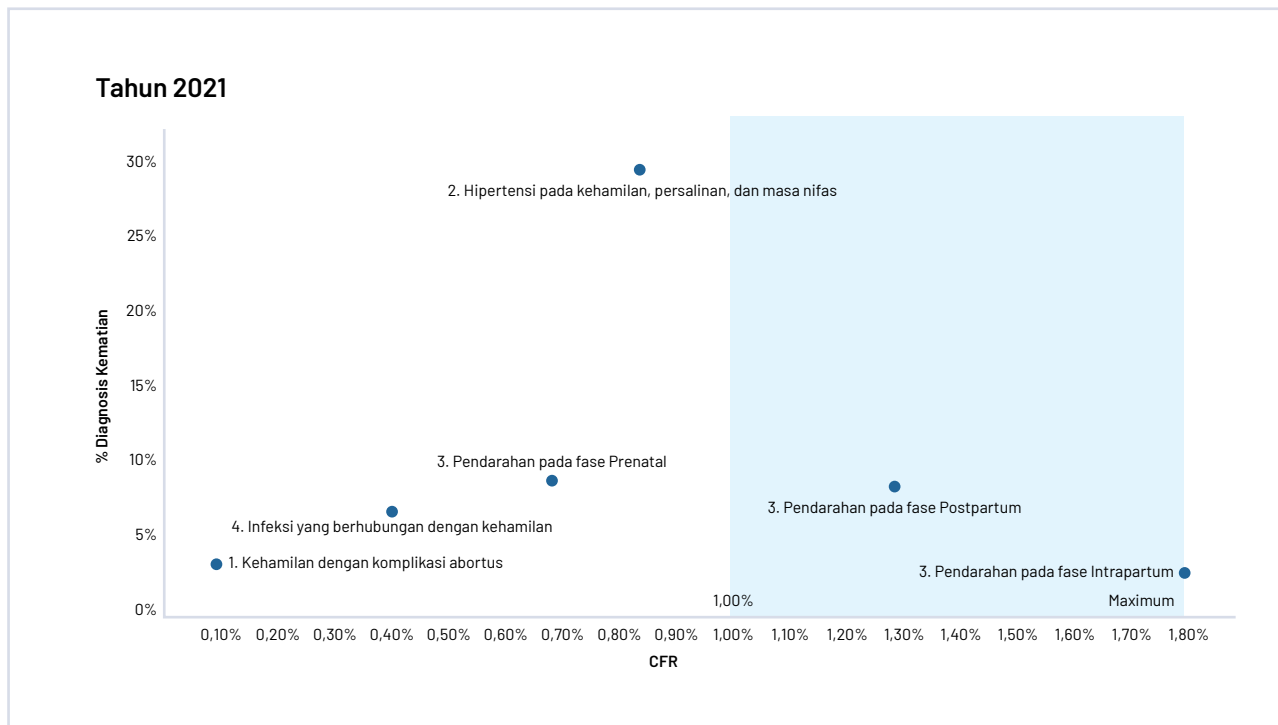
Yang perlu menjadi prioritas dalam intervensi adalah kasus perdarahan *postpartum* dan *intrapartum*. Dari hasil pemetaan di **Gambar 12-14**, perdarahan *postpartum* mempunyai tingkat fatalitas yang cukup tinggi (CFR >1%) disertai dengan proporsi kasus kematian yang signifikan (>10%). Artinya, ibu yang mengalami perdarahan *postpartum* di populasi terbilang cukup banyak dan sangat berisiko terhadap kematian. Sementara perdarahan *intrapartum*, meski proporsi kematian yang diakibatkan tidak terlalu tinggi, namun tingkat fatalitasnya sangat tinggi. Meski jumlah kasus ibu dengan perdarahan *intrapartum* diasumsikan tidak banyak, namun risiko kematiannya sangat besar dibanding penyebab lainnya.

Secara garis besar, hasil pemetaan di **Gambar 12-14** menekankan perlu prioritas intervensi dengan tujuan antara lain:

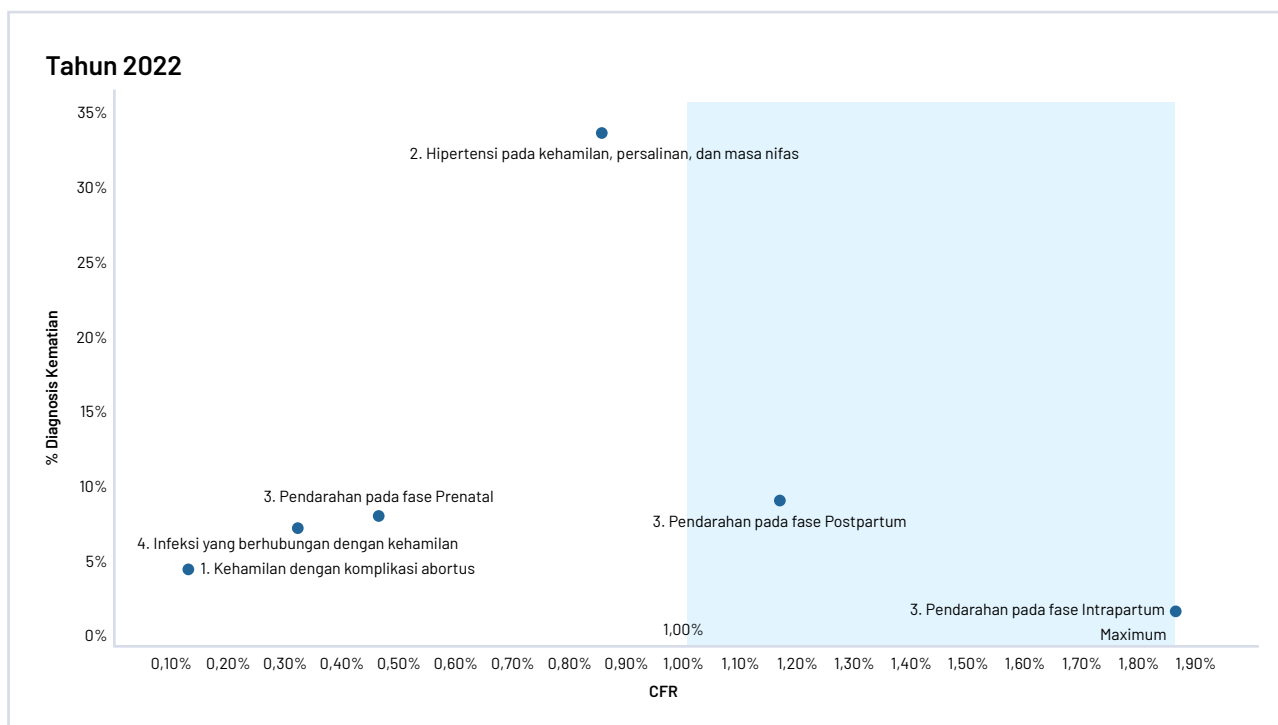
- Menekan jumlah kasus hipertensi saat kehamilan dan perdarahan saat *postpartum* melalui deteksi dini faktor risikonya. Minimalnya ada delapan faktor risiko yang wajib dipantau, yaitu: hipertensi/ tekanan darah tinggi, anemia, obesitas, Kurang Energi Kronis (KEK), diabetes melitus, penyakit jantung, kesehatan mental, infeksi (TBC, malaria). Minimalnya ANC K5 (kehamilan minggu ke 34-36) dilakukan oleh dokter untuk memastikan rujukan tepat waktu jika diperlukan;
- Memastikan semua ibu hamil risiko tinggi terus dipantau oleh tenaga kesehatan dan segera dirujuk (rujukan terencana) jika ada predisposisi, indikasi, atau tanda-tanda bahaya dan agar bersalin di rumah sakit;
- Meningkatkan kualitas tata laksana untuk perdarahan *postpartum* dan *intrapartum* untuk menekan tingkat fatalitas atau risiko kematian yang diakibatkan kondisi tersebut.



Gambar 12. Pola hubungan antara proporsi (dugaan) penyebab kematian ibu dan CFR dari dataset JKN tahun 2020



Gambar 13. Pola hubungan antara proporsi (dugaan) penyebab kematian ibu dan CFR dari dataset JKN tahun 2021



Gambar 14. Pola hubungan antara proporsi (dugaan) penyebab kematian ibu dan CFR dari dataset JKN tahun 2022

Dengan sudah cukup tingginya cakupan pelayanan KIA di Indonesia, upaya penurunan AKI tidak bisa hanya mengandalkan cakupan persalinan pada fasilitas pelayanan kesehatan. AKI Indonesia hanya akan menurun dengan kombinasi penekanan insiden kasus hipertensi dan peningkatan kualitas penanganan obstetrik emergensi. Kami melakukan analisa lebih lanjut dengan mensimulasikan berbagai angka insiden dan CFR komplikasi obstetrik. Untuk menurunkan AKI hingga 65 per 100.000 kelahiran hidup atau di bawah target capaian SDGs 2030 **diperlukan**

kombinasi peningkatan cakupan layanan hingga 95%, disertai penurunan insiden atau kasus ibu dengan hipertensi sebesar 25%, dan menekan risiko kematian ibu akibat perdarahan sebesar 50% yang dapat menurunkan AKI hingga 65 per 100.000 kelahiran hidup atau di bawah target capaian SDGs 2030.

Tabel 19. Simulasi estimasi AKI dengan berbagai asumsi perubahan pelayanan maternal

No	Cakupan persalinan faskes	Insidens komplikasi obstetrik	CFR komplikasi obstetrik	Estimasi AKI	Target SDGs
1	95%	Tetap	Tetap	122	
2	95%	Tetap	CFR perdarahan <i>pre, intra dan postpartum</i> , hipertensi berkurang 50%	72	
3	95%	Insiden hipertensi berkurang 25%	CFR perdarahan intra dan postpartum menjadi 0,80%	99	70
4	95%	Insiden hipertensi berkurang 50%	CFR perdarahan <i>pre, intra dan postpartum</i> menjadi 0,80%	83	
5	95%	Insiden hipertensi berkurang 25%	CFR perdarahan <i>pre, intra dan postpartum</i> , berkurang 50%	65	

CATATAN PENTING KETERBATASAN KAJIAN

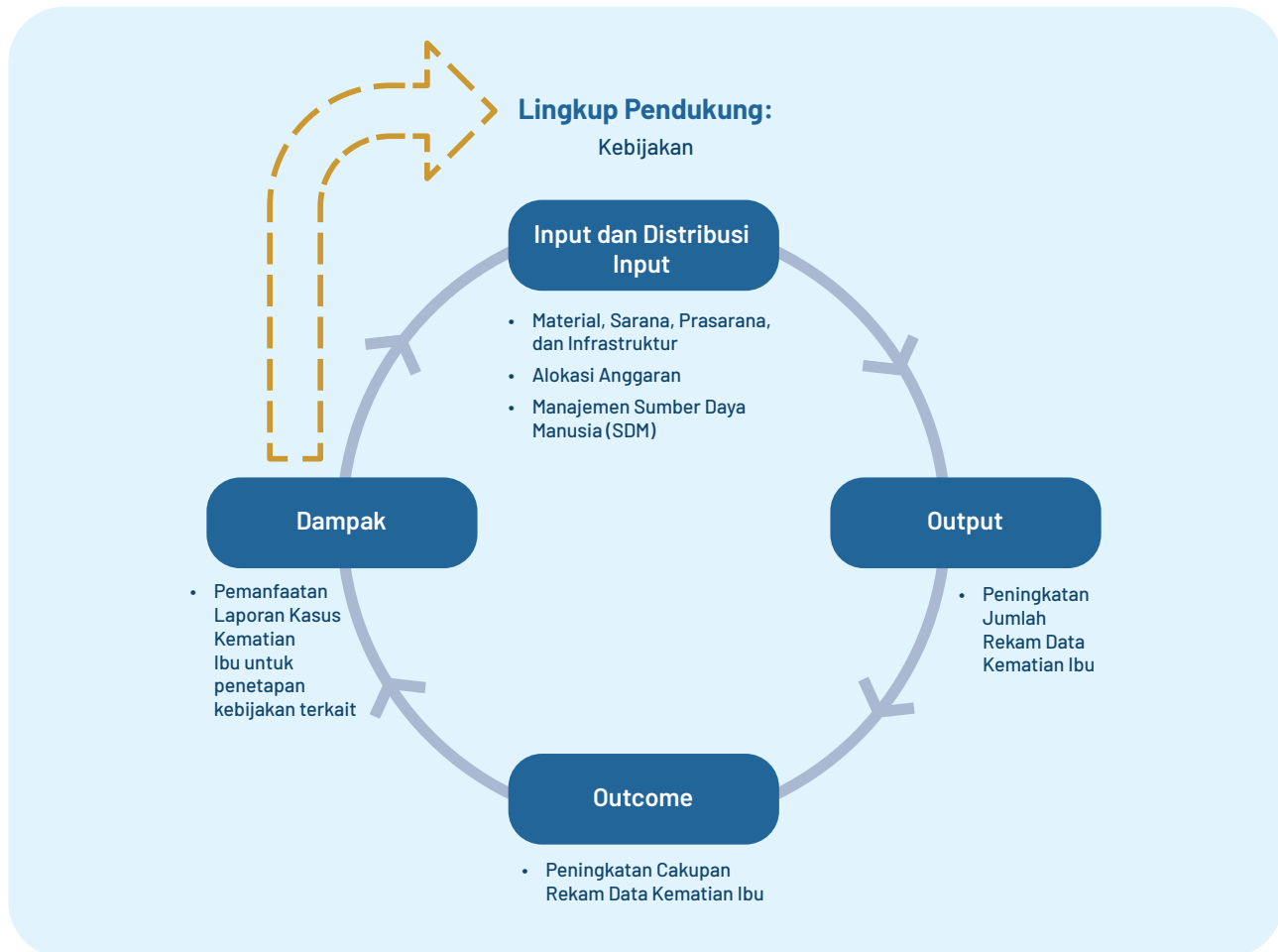
Mengingat bahwa kematian ibu bersifat multi-dimensional dan multi-faktorial, maka sebenarnya diperlukan optimalisasi dan keselarasan antara upaya pencegahan kematian ibu yang berbasis Fasyankes dengan yang berbasis masyarakat atau di luar Fasyankes. Pemahaman tentang konteks lokal dan berbagai kendala dalam mengakses layanan sebagai kondisi yang berkontribusi menentukan besaran risiko kematian jelas tidak tercakup dalam data yang diolah dalam tulisan ini. Dengan kata lain, penggunaan data kematian ibu berbasis Fasyankes masih memiliki keterbatasan untuk dapat mendetilkan rekomendasi intervensi penurunan AKI, terutama yang terkait dengan upaya preventif berbasis masyarakat atau kejadian kematian di luar akses Fasyankes.

4.4. Kebutuhan Untuk Penguatan Sistem Pencatatan dan Pelaporan Kematian Ibu Berbasis Fasyankes

Dikatakan bahwa sistem pencatatan dan pelaporan kematian ibu berfungsi secara optimal jika minimalnya terpenuhi kondisi berikut ini:

- Deteksi dini kasus kematian ibu baik yang di Fasyankes maupun luar Fasyankes,;
- Notifikasi (pelaporan tahap awal) kasus kematian idealnya dalam waktu tidak lebih dari 3 x 24 jam sehingga pelacakan untuk pendetailan informasi penunjang dapat dilakukan pula sedini mungkin;
- Kompilasi data penunjang, termasuk faktor penyebab langsung dan tak langsung, yang lengkap dan valid segera setelah notifikasi kasus;
- Pelaporan kasus lengkap dengan semua data penunjangnya secara tepat waktu;
- Pengkajian kasus kematian oleh pakar untuk penentuan faktor penyebab atau determinan berdasarkan laporan data penunjang;
- Pemanfaatan yang tepat dan optimal dari hasil laporan dan kajian kasus kematian ibu sebagai dasar penentuan intervensi atau kebijakan yang relevan.

Keseluruhan poin a - d diharapkan dapat terlaksana dalam waktu tidak lebih dari 3 x 24 jam sehingga kajian kasus pun dapat segera dilakukan dan dimanfaatkan sewaktu-waktu diperlukan. Untuk optimalisasi fungsi sistem ini, maka kebutuhan penguatan per komponen sistem²¹ dan koneksitas antar komponen diuraikan seperti di bawah ini. komponen sistem yang diamati adalah komponen yang esensial saja atau “wajib ada” untuk menjamin berfungsinya suatu sistem. Adapun komponen yang diamati adalah lingkup pendukung, input, distribusi input, output, outcome, dan dampak (**Gambar 15**).

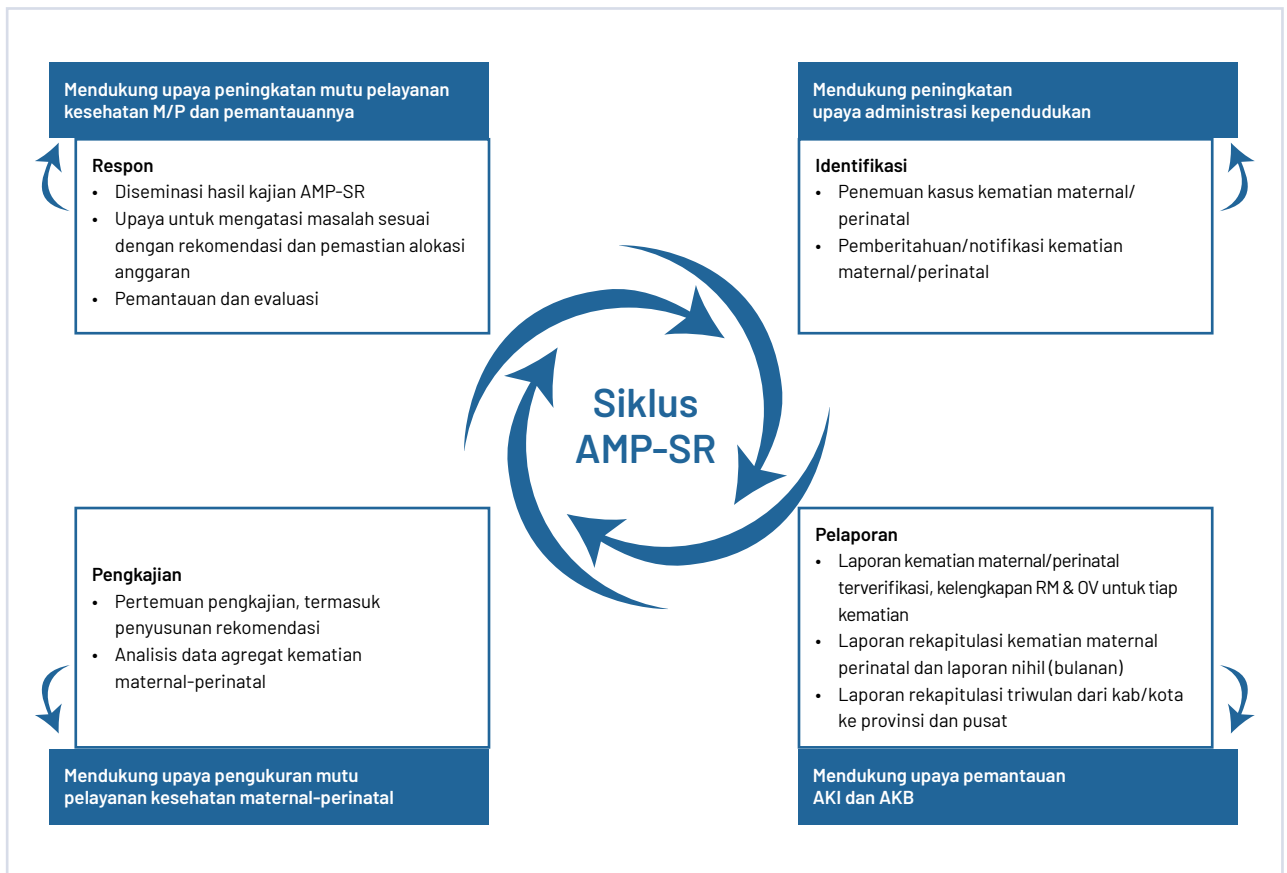


Gambar 15. Komponen esensial sistem pencatatan dan pelaporan kematian ibu

4.4.1. Komponen “Lingkup Pendukung”: Kebijakan untuk Pencatatan dan Pelaporan Kasus Kematian Ibu termasuk Pemanfaatannya

Kebijakan untuk mencatat dan melaporkan kasus kematian ibu sebenarnya merupakan bagian dari kebijakan terkait upaya percepatan penurunan kematian ibu yang ditetapkan di tingkat nasional maupun daerah. Secara nasional, tujuan serta maksud dari pencatatan dan pelaporan kematian ibu tersirat dalam siklus AMP-SR (**Gambar 16**) yang dimuat dalam Pedoman Audit Maternal Perinatal Surveilans dan Respons (AMP-SR) oleh Dirjen Kesehatan Masyarakat, Kementerian Kesehatan di tahun 2021 (Kementerian Kesehatan RI, 2021a).

²¹ Input (termasuk di dalamnya adalah tata kelola dan pengorganisasian sistem); distribusi input; output; outcome dan dampak.



Gambar 16. Siklus AMP-SR

Sumber: Pedoman AMP-SR Surveilans dan Response, Kemenkes, 2022

Terlepas adanya kebijakan di tingkat pusat, optimalisasi fungsi sistem pencatatan dan pelaporan kematian ibu serta pemanfaatan datanya juga sangat tergantung dari dukungan kebijakan daerah (Undang-undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah). Sementara komitmen kuat pemerintah di daerah sangat tergantung pada pemahaman terhadap pentingnya penurunan AKI yang bukan hanya sebagai indikator kesehatan, tetapi juga sebagai indikator pembangunan suatu wilayah. Hasil kunjungan lapangan menunjukkan bahwa komitmen daerah dalam upaya penurunan AKI juga menentukan fungsi sistem pencatatan dan pelaporan kasus kematian ibu. Dari hasil wawancara diketahui bahwa adanya peran serta pimpinan dan pemangku kepentingan di daerah menjadi penentu kinerja petugas di masing-masing instansi. Selain itu, terbentuknya jejaring antar pihak terkait untuk saling melengkapi catatan kematian ibu sebagai bahan pantauan rutin dari penyelenggaraan program kunci di wilayahnya juga menjadi faktor penting dalam kinerja petugas untuk pencatatan kematian ibu. Kebijakan yang mendorong adanya kerja sama dalam pemantauan kematian ibu bisa berupa kebijakan tertulis maupun tak tertulis. Kebijakan tertulis yang umumnya ditemukan di lapangan berupa Surat Keputusan (SK) atau Surat Edaran (SE) Bupati, Walikota, atau Kepala Dinas/Instansi tertentu tentang komitmen dalam program penurunan kematian ibu; pembentukan tim pengkaji; atau perjanjian kerja sama dengan pihak terkait (misalnya organisasi profesi seperti POGI, IDI, IBI, dll). Kebijakan tak tertulis biasanya berupa arahan pimpinan yang disampaikan dalam berbagai jenis pertemuan (rutin ataupun tidak) dan disertai pula dengan permintaan laporan kematian ibu secara berkala untuk bahan bahasan. Lingkup kebijakan lain yang mengatur pemanfaatan data kematian ibu adalah terkait dengan penentuan prioritas dan kesinambungan alokasi sumber daya serta anggaran di daerah berdasarkan besaran AKI, baik yang ditujukan untuk operasionalisasi program, sarana-prasarana, infrastruktur, fungsi koordinasi, ataupun peningkatan kapasitas SDM.

4.4.2. Komponen “Input” dan “Distribusi Input”: Material, Sarana, Prasarana, dan Infrastruktur

Dalam era transformasi digital kesehatan Indonesia, input yang dibutuhkan tidak hanya sebatas aplikasi. Pemenuhan kebutuhan sarana-prasarana pendukung (misalnya laptop atau komputer, ruang data, dll) serta infrastruktur (misalnya server, jaringan internet) yang memadai juga penting untuk operasionalisasi sistem digital, termasuk sistem pencatatan dan pelaporan kematian ibu berbasis aplikasi. Ketersediaan input *tangible* ini bersifat mutlak dan sangat *local-specific* (tergantung tingkat pembangunan di tiap daerah). Dikatakan “mutlak” karena jenis input ini “wajib ada” untuk [1] menjamin fungsi sistem pencatatan dan pelaporan kematian ibu secara kontinu serta [2] menjamin peningkatan efisiensi kinerja program. Hasil kunjungan lapangan menunjukkan adanya “tuntutan” untuk input data di luar jam kerja karena hambatan teknis dari sistem digital yang digunakan jelas belum mengindikasikan fungsi sistem yang stabil dan mendukung efisiensi kerja. Adanya permintaan data kematian ibu berulang-ulang dari instansi yang berbeda-beda di waktu yang sama atau berbeda juga merupakan indikasi kuat belum adanya dukungan sistem digital untuk peningkatan efisiensi kerja program.

4.4.3. Komponen “Input” dan “Distribusi Input”: Alokasi Anggaran

Bentuk komitmen lainnya dalam penguatan sistem pencatatan dan pelaporan kematian ibu adalah alokasi anggaran, baik yang bersifat rutin maupun tidak. Dari hasil wawancara, diketahui bahwa pembiayaan untuk kegiatan sosialisasi/orientasi petugas dan pengkajian kasus kematian ibu umumnya menggunakan Dana Alokasi Khusus (DAK). Sementara alokasi anggaran daerah terkait dua kegiatan ini masih terbilang minim (bukan tidak ada sama sekali) dan sangat bergantung pada alokasi DAK. Sebagai contoh, disampaikan bahwa tidak adanya alokasi DAK untuk AMP pada tahun tertentu jelas mengurangi atau bahkan menghilangkan pelaksanaan kegiatan tersebut karena beberapa daerah tidak siap dengan alokasi dana lain. Untuk kegiatan sosialisasi/orientasi terkait pencatatan dan pelaporan kematian ibu terkadang disiasati di daerah dengan menyelipkan penyampaian materi-materinya dalam beberapa kegiatan yang relevan sehingga tidak memerlukan pembiayaan khusus.

Alokasi anggaran yang umumnya selalu ada tiap tahun adalah untuk pembiayaan fungsi koordinasi, baik antar bidang dalam Dinas, antar Organisasi Perangkat Daerah (OPD), atau bahkan terkadang dengan mitra pembangunan atau organisasi profesi. Sama halnya dengan kegiatan sosialisasi/orientasi, pembiayaan untuk menjalankan fungsi koordinasi ini tidak selalu atau tidak harus spesifik bertepatan tentang “pencatatan dan pelaporan kematian ibu”. Pembiayaan untuk fungsi koordinasi ini pun dapat menumpang dalam tema kegiatan yang lebih besar namun relevan dengan isu pencatatan dan pelaporan kematian ibu, misalnya koordinasi untuk peningkatan layanan kesehatan maternal di kabupaten/kota.

Pengadaan input *tangible* apa pun yang teridentifikasi sebagai pendukung esensial operasionalisasi sistem digital, seperti halnya MPDN dan P-CARE, jelas bukan hanya menjadi tanggung jawab pusat, tetapi juga daerah. Ada tidaknya kontribusi daerah dalam hal ini juga erat terkait dengan implementasi kebijakan dan komitmen daerah dalam upaya percepatan penurunan kematian ibu seperti yang diuraikan sebelumnya. Di beberapa daerah kunjungan lapangan, adanya dukungan kebijakan daerah yang banyak ditemukan berupa pengadaan alat kerja seperti laptop atau komputer dan pembiayaan untuk paket data atau sewa provider internet dan wifi. Sementara aplikasi disiapkan oleh Pusat (super admin) yang dikelola bersama admin di Provinsi dan Kabupaten/Kota.

4.4.4. Komponen “Input” & “Distribusi Input”: Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM)

Dari hasil wawancara diketahui bahwa **penetapan petugas khusus** untuk input data ke MPDN (biasanya sekitar 2-4 orang) ataupun P-CARE (biasanya 1-2 orang) hampir merata di semua fasyankes umum (RSUD dan Puskesmas). Hal ini jelas sangat menentukan minimalnya kecepatan dan ketepatan waktu pelaporan kasus kematian, terlepas dari masih ada atau tidaknya kendala teknis²², karena petugas yang telah **ditunjuk secara**

²² Seperti kesulitan akses atau membuka aplikasi di waktu jam kerja; petugas yang kurang fasih dalam penggunaan sistem pencatatan digital

resmi²³ ini biasanya akan cenderung patuh dalam menjalankan tugasnya. Kondisi ini menjadi lebih ideal ketika petugas yang bersangkutan juga telah memperoleh **pembekalan minimalnya secara teknis** melalui berbagai pelatihan dengan praktik langsung untuk input dan olah data. Namun hingga saat wawancara dilakukan, mekanisme pembekalan bagi petugas dirasa belum memadai karena penyampaiannya baru melalui kegiatan sosialisasi dan/atau orientasi saja yang singkat dan secara massal. Diharapkan ada bentuk pelatihan intensif yang bahkan memungkinkan *on the job training (OJT)* atau konsultasi *one on one* ketika dibutuhkan, baik oleh tim Kementerian Kesehatan langsung, tim Dinas Kesehatan daerah (provinsi dan/atau kabupaten/kota), dan/atau mitra pembangunan.

Pada umumnya, notifikasi kasus kematian dilakukan tepat waktu oleh petugas di Fasyankes yaitu selambat-lambatnya 3 x 24 jam setelah terjadinya kematian ibu. Keterlambatan atau tidak adanya notifikasi biasanya terjadi hanya jika:

- a. kasus kematian terjadi di luar Fasyankes yang terlambat diketahui atau dilaporkan oleh warga ke petugas kesehatan di perifer (bidan desa, petugas Pustu, petugas Puskesmas);
- b. ibu yang meninggal jelas diketahui bukan warga dari wilayah setempat (misalnya dikonfirmasi oleh RT atau RW sebagai "warga musiman" atau pendatang dari kabupaten/kota lain) yang bahkan tidak diketahui NIK-nya;
- c. ibu yang meninggal tidak diketahui atau belum jelas domisilinya sehingga membutuhkan proses konfirmasi berjenjang ke sejumlah pihak berwenang (misalnya kepala Desa/Lurah; RW; RT; kepala dusun/kampung; kader).

Selanjutnya, ketepatan waktu dan kelengkapan data pendukung per kasus kematian, seperti ringkasan medik dan/atau autopsi verbal, sangat tergantung pada **kepatuhan petugas lainnya** (bukan penanggung jawab MPDN) yang berwenang. Misalnya kelengkapan ringkasan medik biasanya disiapkan oleh tenaga kesehatan di bagian layanan seperti dokter spesialis, dokter jaga di UGD atau ICU, tenaga kesehatan di Balai Pengobatan (BP) Puskesmas, dll. Sementara autopsi verbal biasanya dilakukan oleh petugas Puskesmas bersama nakes di perifer (Bidan Desa atau Perawat Pustu) yang umumnya juga punya beban tugas cukup banyak di tempat kerjanya. Belum lagi proses kompilasi data pendukung ini umumnya masih bersifat manual (dicatat dalam format *paper based*) karena petugas yang bersangkutan tidak bisa langsung mengakses atau melakukan input ke dalam aplikasi yang ada. Sehingga mulai dari proses kompilasi hingga input data dalam aplikasi (terutama MPDN) sering kali terjadi *delay* atau keterlambatan yang cukup panjang, mulai dari hitungan minggu atau bahkan bulan.

Kapasitas manajerial dan pemahaman terhadap manfaat sistem pencatatan dan pelaporan kematian ibu dari penanggung jawab program dan pengambil kebijakan di Dinas Kesehatan dan OPD terkait lainnya merupakan faktor kunci atau penentu fungsi sistem secara utuh. Kapasitas manajerial ini diperlukan untuk dapat mengorkestrasikan kerja sama lintas Fasyankes maupun lintas OPD terkait (misalnya Dukcapil, Dinas Sosial, DPMD) sehingga setiap kasus kematian yang terjadi di suatu wilayah - tanpa kecuali - dapat dicatat dan dilaporkan dengan lebih lengkap dan tepat waktu. Pemahaman yang tepat dan kuat terkait manfaat pencatatan dan pelaporan rutin data kematian ibu beserta data dukungannya juga menjadi motivasi kuat (*motivating factor*) bagi petugas yang terlibat di semua lini untuk bekerja sama dalam satu jejaring yang solid. Masih adanya pernyataan "hanya diminta mengumpulkan data terus, tidak tahu untuk apa" merupakan indikasi kuat kurangnya pemahaman tentang bagaimana memanfaatkan laporan kasus kematian ibu. Temuan lain di lapangan yang juga berisiko *demotivating* adalah adanya permintaan data kematian ibu yang berulang-ulang dari banyak instansi ke Dinas Kesehatan ataupun Fasyankes tertentu yang seolah tidak terfasilitasi dengan adanya sistem digitalisasi pencatatan pelaporan kematian ibu. Secara garis besar, dibutuhkan adanya kapasitas terkait fungsi manajerial dan pemanfaatan data kematian ibu bagi pemangku program dan kebijakan di daerah yang tidak hanya di Dinas Kesehatan atau Fasyankes saja, tetapi juga di lintas OPD terkait.

²³ Misalnya dengan Surat Keputusan (SK) Kepala Dinas Kesehatan atau bahkan SK Bupati.

4.4.5. Komponen “Output” dan “Outcome”: Peningkatan Jumlah dan Cakupan Rekam Data Kematian Ibu

Disampaikan oleh beberapa informan kunci bahwa dampak dari pengambilan kebijakan yang berdasarkan laporan atau hasil kajian kematian ibu biasanya terukur dari dua hal: [1] tidak adanya peningkatan jumlah kematian ibu atau nilai AKI antar tahun terutama jika nilai AKI sudah rendah atau bahkan [2] adanya penurunan kasus kematian ibu secara bertahap (tahunan). Namun dalam beberapa kasus justru ditemukan bahwa jumlah kematian ibu meningkat sejak awal tahun 2022 ketika MPDN mulai intensif digunakan dan sejak cakupan JKN meningkat sejak tahun 2018. Berdasarkan argumen dari informan kunci, jumlah kasus kematian ibu yang meningkat ini sebenarnya dapat dikarenakan cakupan sistem pencatatan dan pelaporan yang makin tinggi dengan pelibatan banyak pihak (FKTP dan FKRTL) menggunakan sistem digital.

4.4.6. Komponen “Dampak”: Pemanfaatan Laporan Kasus Kematian Ibu untuk Penetapan Kebijakan Terkait

Data pencatatan dan pelaporan rutin kasus kematian ibu diharapkan dapat menjadi bahan pemantauan dan evaluasi untuk menentukan dukungan kebijakan lanjutan dalam berbagai upaya percepatan penurunan kematian ibu di suatu daerah. Indikasi dari adanya pemanfaatan laporan dan/atau hasil analisis kasus kematian ibu minimalnya dapat dilihat dari:

- a. basis data yang digunakan untuk penetapan kebijakan terkait;
- b. relevansi antara hasil analisis faktor penyebab kematian dari laporan dengan jenis intervensi prioritas yang dipilih termasuk dengan alokasi sumber daya pendukungnya;
- c. pemanfaatan laporan data kematian ibu secara rutin dan berkala untuk analisis dan pemantauan performa program.

Hasil kunjungan lapangan menemukan adanya pemanfaatan laporan kasus kematian ibu yang cukup beragam dengan menimbang kapasitas daerah masing-masing (*local specific*). Terutama pengadaan sarana prasarana yang berbiaya tinggi biasanya sering tidak mudah terpenuhi atas dasar beberapa pertimbangan (termasuk biaya pemeliharaan atau *maintenance*; kemampuan SDM yang menggunakan, dll) meski terkadang dengan urgensi tinggi. Hasil kajian yang umumnya dimanfaatkan untuk pengambilan kebijakan biasanya terkait dukungan peningkatan kapasitas SDM; pengadaan alat bahan dan sarana-prasarana praktis atau berbiaya rendah/sedang; optimalisasi fungsi koordinasi; pembentukan jejaring atau kerja sama lintas pihak atau sektor; serta pembiayaan kunjungan lapangan untuk pemantauan/sidak.

5.1. Angka Kematian Ibu dan Determinannya Dapat Diestimasi dari Data MPDN dan JKN

Hasil estimasi AKI menggunakan gabungan data MPDN dan JKN dengan metode CRC dan faktor koreksi untuk dapat diaplikasikan ke seluruh populasi ibu (TIDAK hanya yang kematian terjadi di fasyankes), dengan hasil sebagai berikut:

Tahun	Estimasi AKI*	Selang Kepercayaan 95%*
2020	211	198 - 227
2020	189**	173 - 205
2021	347 ^o	334-360
2022	171	167-176

*per 100.000 Kelahiran Hidup; ^oterjadi peningkatan jumlah kematian ibu selama pandemik COVID-19; ** hasil AKI LF SP2020

Analisis determinan dilakukan dengan mengombinasikan pengamatan terhadap pola distribusi proporsi kematian ibu akibat kondisi tertentu dan tingkat fatalitas suatu kondisi terhadap kematian ibu yang diindikasikan dengan nilai *Case Fatality Rate (CFR)*. Pola distribusi proporsi kematian ibu diperoleh dari data MPDN dan JKN yang diolah secara terpisah karena adanya perbedaan standar dalam pencatatan. Khusus untuk CFR hanya dapat diestimasi menggunakan data JKN yang mempunyai rekam data kematian ibu (sebagai angka pembilang) sekaligus data *population at risk* (sebagai angka penyebut) yaitu populasi ibu dengan diagnosis tertentu (diagnosis primer atau sekunder) yang dianggap sebagai penyebab kematian. Karena masih banyak kasus kematian ibu yang penyebabnya "tidak diketahui" secara spesifik (32,8% di tahun 2020; 42,2% di tahun 2021; dan 34,2% di tahun 2022), maka CFR hanya diestimasi untuk empat (4) kategori diagnosis yaitu: perdarahan, hipertensi, komplikasi abortus, dan infeksi.

Kecuali untuk tahun 2021, distribusi proporsi kematian ibu yang diolah dari data MPDN dan JKN di tahun 2020-2022 kurang lebih mirip polanya dengan proporsi kematian ibu terbesar adalah karena eklampsia dan perdarahan yang secara akumulatif merupakan penyebab dari sekitar 40% kematian ibu.

Proporsi kematian ibu berdasarkan dugaan penyebab	2020		2021		2022		2023	
	MPDN	JKN	MPDN	JKN	MPDN	JKN	MPDN	JKN
Kelainan hipertensi atau eklampsia	22,3	28,5	13,8	23,4	22,8	27,9	21,9	
Perdarahan dalam kehamilan	24,7	13,3	13,5	12,4	21,1	12,3	21,7	
(Eklampsia + perdarahan)	47,0	41,8	27,3	35,8	43,9	40,2	43,6	
Kehamilan dengan komplikasi abortus		3,12		2,8		4,5		
Infeksi yang berhubungan dengan kehamilan	4,3	4,8	2,8	5,4	5,0	5,7	5,1	
Jantung	6,7		4,2		6,3		8,1	
Covid-19			39,9		2,2			

Khusus untuk tahun 2021, kematian ibu karena penyebab lain seolah menurun karena hampir 40% kematian terlapor karena COVID-19. Namun demikian, gabungan proporsi kematian ibu karena eklampsia dan perdarahan tetap tinggi (35,8%) dibanding dengan kematian karena penyebab selain COVID-19. Perlu menjadi catatan, banyaknya laporan kematian ibu dengan COVID-19 sebagai dugaan penyebab di tahun 2021 ini belum jelas terpilah apakah ibu meninggal karena COVID-19 atau ibu meninggal dengan COVID-19. Baik di MPDN maupun JKN, infeksi yang berhubungan dengan kehamilan tercatat sebagai penyebab dari sekitar 5% kematian ibu. Dari data MPDN, masalah jantung juga dilaporkan sebagai dugaan penyebab kematian ibu yang bahkan sedikit lebih banyak (6% - 8%) dari kematian akibat infeksi.

5.2. Upaya Penurunan Kematian Ibu Perlu Berfokus kepada Empat Kategori Sebab Kematian Ibu

Secara umum terdapat empat kategori penyebab kematian ibu: a) Kehamilan dengan komplikasi abortus (keguguran), b) kelainan hipertensi saat kehamilan, bersalin, dan nifas; c) Perdarahan obstetrik; dan d) Infeksi terkait kehamilan. Dari empat kategori tersebut, perdarahan *intrapartum* dan perdarahan *postpartum* mempunyai tingkat fatalitas yang tinggi dengan CFR > 1%. Sementara untuk kasus ibu dengan hipertensi, meski secara proporsi paling banyak (baik berdasarkan data MPDN maupun JKN), namun nilai CFR-nya < 1%. Infeksi dan komplikasi abortus yang proporsi kasusnya kecil, juga disertai dengan nilai CFR < 1%.

Dengan menyandingkan distribusi proporsi kematian ibu dan nilai CFR untuk empat (4) kategori penyebab kematian ibu, diketahui bahwa prioritas intervensi layanan kesehatan maternal ke depannya harus diarahkan untuk:

a) Menekan jumlah kasus hipertensi saat kehamilan dan perdarahan saat postpartum melalui deteksi dini faktor risikonya.

Meski tingkat fatalitas kasus hipertensi (CFR < 1%) tidak setinggi perdarahan, namun karena jumlah ibu dengan kondisi hipertensi diasumsikan cukup banyak (*population at risk*), maka proporsi kematian ibu akibat hipertensi juga akan cenderung tinggi jika dibandingkan dengan proporsi kematian ibu akibat penyebab lainnya.

Terkait dengan perdarahan *postpartum*, selain *population at risk*-nya cukup banyak, tingkat fatalitas dari kondisi ini juga cukup tinggi (CFR > 1%) yang dapat mengakibatkan kematian ibu.

Perlu ditekankan bahwa untuk deteksi dini dan menjamin terjadinya rujukan tepat waktu dan terencana, **ANC rutin dan berkualitas adalah kunci**. Idealnya, ANC pertama kali dan K5 (kehamilan minggu ke 34-36) harus dilakukan oleh dokter agar anamnesis, deteksi faktor risiko, konseling, dan pemeriksaan fisik lengkap dapat dilakukan (termasuk USG) dengan dukungan sarana prasarana yang memadai. Ada delapan (8) faktor risiko yang minimalnya wajib dipantau, yaitu: hipertensi/ tekanan darah tinggi, anemia, obesitas, dan Kurang Energi Kronis (KEK), diabetes melitus, penyakit jantung, kesehatan mental, dan infeksi (TBC, malaria). Adapun pendetailan kebutuhan esensial (kebijakan, SDM, sarana prasarana, logistik, anggaran, rumah singgah, dll) untuk dapat memberikan layanan ANC yang berkualitas di tingkat FKTP dan FKRTL sebaiknya diuraikan secara rinci dalam pedoman. Pedoman ini idealnya disusun oleh tenaga kesehatan (dokter dan bidan) yang berpengalaman langsung sebagai pemberi layanan maternal di Fasyankes pada tingkat yang berbeda.

b) Memastikan semua ibu hamil risiko tinggi terus dipantau oleh tenaga kesehatan dan segera dirujuk jika ada indikasi atau tanda-tanda bahaya dan agar bersalin di rumah sakit;

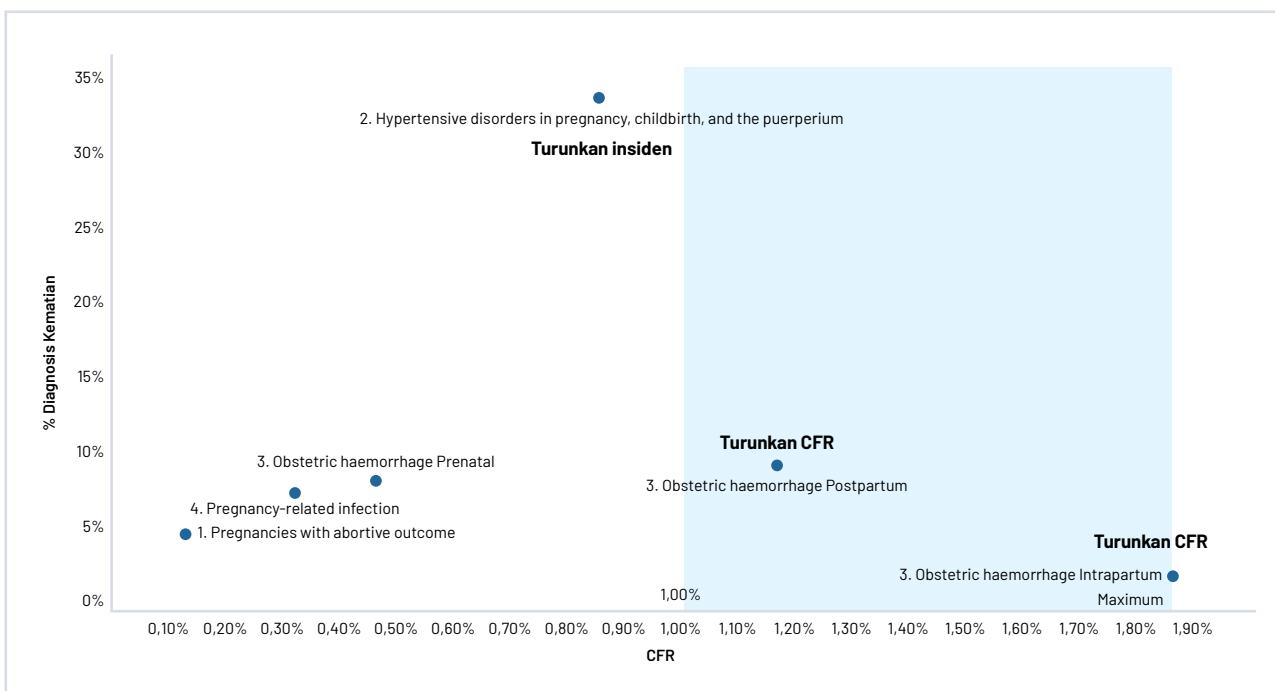
Pada umumnya kondisi seperti perdarahan *postpartum* ataupun hipertensi saat persalinan membutuhkan penanganan segera (dalam hitungan menit) oleh tenaga medis di FKRTL karena kompleksitas penanganannya dan risiko kematiannya yang tinggi dari sejak timbulnya kondisi tersebut. Karenanya semua ibu hamil risiko tinggi idealnya selalu terpantau kondisinya dan bahkan segera dirujuk ke FKRTL sebelum persalinan.

c) Meningkatkan kualitas tata laksana untuk perdarahan *postpartum* dan *intrapartum* untuk menekan tingkat fatalitas atau risiko kematian yang diakibatkan kondisi tersebut.

Meski kasus dengan perdarahan *intrapartum* tidak banyak, namun tingkat fatalitasnya yang sangat tinggi (CFR > 1%) menekankan perlunya peningkatan kualitas tata laksana untuk penanganannya, sama halnya dengan perdarahan *postpartum*.

d) Meningkatkan pemanfaatan Fasyankes untuk layanan kesehatan maternal sedini mungkin agar mengurangi risiko keterlambatan penanganan dan rujukan yang dampaknya akan menekan kasus kematian ibu.

e) Meningkatkan kualitas pelayanan program kesehatan maternal secara holistik, baik yang berbasis fasilitas maupun komunitas, mengingat bahwa faktor risiko kematian ibu sangat erat kaitannya dengan kualitas pelayanan kesehatan di Fasyankes, serta kapasitas dan ketepatan waktu deteksi risiko dan rujukan dari tingkat komunitas.







Gambar 17. Prioritas intervensi untuk menurunkan angka kematian ibu di Indonesia dari analisa data JKN tahun 2020

5.3. Kelebihan dan Kekurangan Data Berbasis Fasyankes untuk AKI dan Determinannya

Dengan penggunaan data yang berbasis fasyankes yang sudah mencakup kematian di fasyankes dan non-fasyankes, jelas ada keterbatasan untuk dapat memperoleh gambaran tentang konteks lokal dan berbagai kendala di masyarakat dalam mengakses layanan maternal yang juga berpotensi meningkatkan risiko kematian ibu. Sebagai konsekuensi, hasil ini belum dapat digunakan untuk mendetailkan rekomendasi intervensi penurunan AKI yang terkait dengan upaya preventif berbasis masyarakat atau di luar Fasyankes. Ke depannya diharapkan juga ada kajian atau studi khusus (misalnya *operational research*) untuk mempelajari kasus kematian ibu di luar Fasyankes beserta penyebabnya mengingat pentingnya optimalisasi dan keselarasan antara upaya pencegahan kematian ibu yang berbasis Fasyankes dengan yang berbasis masyarakat atau di luar Fasyankes untuk mencegah kematian ibu yang sifatnya sangat multi-dimensional dan multi-faktorial.

Saat ini kebutuhan data untuk estimasi AKI, apalagi CFR, secara berkala dapat dihitung namun perlu dicatat bahwa estimasi tersebut belum dapat terakomodir secara optimal baik di MPDN maupun JKN jika dinilai dari berbagai sudut pandang antara lain:






Variabel	MPDN	JKN
 Standar pencatatan	<ul style="list-style-type: none"> • Belum menggunakan ICD-MM untuk klasifikasi dan kodefikasi penyebab dan kondisi yang berkontribusi terhadap kematian ibu. • Penentuan penyebab kematian tidak selalu dari hasil pengkajian oleh spesialis atau pakar karena tidak semua kasus yang tercatat dalam MPDN melalui proses pengkajian. 	<p>Sudah menggunakan ICD-MM untuk klasifikasi dan kodefikasi diagnosis primer dan sekunder yang lebih ditujukan untuk klaim biaya layanan maternal terbesar dan bukan untuk tujuan merekam penyebab dan kondisi yang berkontribusi terhadap kematian ibu.</p>
 Jenis dan struktur data	<ul style="list-style-type: none"> • Khusus hanya merekam data kematian ibu dan tidak ada data <i>population at risk</i> yang diperlukan sebagai angka penyebut dalam perhitungan CFR. Mencatat semua kasus kematian ibu baik di luar maupun di Fasyankes meski cenderung underreporting terutama untuk yang terjadi di luar Fasyankes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada rekam data khusus kematian ibu sehingga harus ditelusuri terlebih dahulu dari jenis kelamin pasien (=perempuan), status pulangnyanya (=meninggal), dan diagnosis saat di Fasyankes yang sebatas kategori obstetrik saja. • Jelas tidak mencatat kasus yang terjadi di luar Fasyankes atau kasus yang terjadi di Fasyankes namun tanpa ada klaim biaya layanan ke BPJS. • Sesuai peruntukannya, dugaan penyebab kematian ibu hanya bisa diidentifikasi dari diagnosis primer atau sekunder yang sebenarnya lebih ditujukan untuk keperluan klaim biaya layanan ke BPJS. Artinya baik diagnosis primer maupun sekunder bisa jadi bukan merupakan penyebab langsung kematian ibu.
 Periode pencatatan pelaporan	<p>Meski terdapat tenggagat waktu 3 x 24 jam; namun pada pelaksanaan masih ada risiko terjadi <i>delay</i> atau keterlambatan pencatatan pelaporan terutama jika: [1] kasus dengan identifikasi atau alamat domisili yang tidak jelas atau tidak sinkron; [2] kasus terjadi di luar fasyankes; [3] kasus dengan membutuhkan otopsi verbal atau kompilasi ringkasan medik dari beberapa nakes atau fasyankes.</p>	<p>Cenderung <i>real-time</i> atau cepat terlapor namun hanya sebatas untuk pasien yang perlu mengajukan klaim biaya layanan ke BPJS saja. (Sesuai peruntukan, jelas tidak ditujukan untuk pencatatan pelaporan kematian ibu secara <i>real-time</i>).</p>
 Pemantauan kelengkapan dan kualitas data yang terkumpul untuk identifikasi penyebab kematian ibu	<ul style="list-style-type: none"> • Belum ada fungsi <i>auto-reminder</i> bagi petugas ketika ada notifikasi baru sehingga terkadang terlambat diketahui atau ditelusuri untuk kelengkapan dokumentasinya. • Fungsi <i>autoscreening</i> belum berfungsi optimal sehingga masih banyak ditemukan kasus kematian yang tercatat berulang kali. • Belum ada fitur untuk memilah kasus yang tidak bisa ditelusuri dengan yang terlambat/ belum dilengkapi dokumentasinya, serta tidak ada auto-warning untuk kasus yang belum lengkap dokumentasinya dalam waktu lebih dari 3x24 jam. Masih banyak ($\pm 40\%$) ditemukan kasus kematian ibu dengan penyebab yang tidak dapat diidentifikasi, misalnya tercatat dengan dugaan penyebab "lainnya". 	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada pemantauan khusus untuk memastikan bahwa penyebab langsung kematian pasien (ibu) wajib tercatat dan dilaporkan selama ada catatan diagnosis primer dan/atau sekunder untuk justifikasi klaim biaya layanan ke BPJS. • Masih banyak ($\pm 40\%$) ditemukan kasus kematian ibu dengan penyebab yang tidak dapat diidentifikasi baik dari diagnosis primer maupun sekundernya karena masuk dalam kategori no 5-8 ICD-MM.





Dengan berbagai peluang penguatan yang teridentifikasi di atas, maka perlu diperjelas **batasan pemanfaatan** kedua sumber data di atas untuk: [a] pemantauan atau evaluasi hasil dan dampak (misalnya estimasi AKI) berbagai intervensi percepatan pencegahan kematian ibu serta [b] analisis determinan dari kematian ibu (misalnya estimasi CFR). Penetapan sumber data termasuk batasan pemanfaatannya ini sangat penting **agar strategi penguatan bisa dirancang lebih spesifik dan fokus** hanya pada sistem pencatatan pelaporan dari sumber data yang terpilih. Penguatan yang dimaksud di sini adalah bertujuan untuk mendapatkan data kematian ibu sekaligus *population at risk* secara berkesinambungan, lengkap, akurat, terpercaya, serta dengan cakupan luas yang tidak hanya mencatat kejadian di Fasyankes, tetapi juga yang ada di luar Fasyankes.




5.4. Rekomendasi Penguatan Sistem Pencatatan Pelaporan Kematian Ibu

Jika ke depannya data MPDN dan JKN akan digunakan sebagai sumber data untuk estimasi AKI dan analisis determinan kematian ibu, maka perlu dilakukan penguatan sistem pencatatan pelaporan kematian ibu di masing-masing program antara lain:

	Tantangan/kendala dan risiko terhadap data	Rekomendasi Solusi
MPDN		
 Kualitas pelaporan dari sisi kapasitas SDM	1. Sosialisasi MPDN baru dilakukan kembali secara massif dan intensif sejak pertengahan atau menjelang akhir tahun 2021 karena terkendala pandemik COVID. Risiko: underreporting; delayed reporting; incomplete reporting	<ul style="list-style-type: none"> Diperlukan pelatihan intensif disertai dengan <i>On the Job Training</i> (OJT) serta konsultasi berkala bagi penanggung jawab MPDN di daerah sebagai kelanjutan dari kegiatan sosialisasi untuk menjaga kesinambungan penggunaan MPDN. Implementasi MPDN idealnya juga dipantau dan dievaluasi secara berkala.
 Keterlambatan pelaporan	2. Kematian ibu yang sempat dirawat inap lama di fasyankes dan kematian ibu dengan rujukan berjenjang biasanya sering terlambat dilaporkan karena adanya kebutuhan penelusuran dan proses kompilasi data dukung dari berbagai sumber. Masalah ini juga dapat mempengaruhi kelengkapan data yang diunggah. Tingginya beban kerja petugas di fasyankes memperbesar pula risiko tertundanya kompilasi dan/atau unggah data di MPDN. Banyaknya permintaan laporan program serta pencatatan data yang sama secara berulang-ulang di format/aplikasi yang berbeda-beda juga terlapor sebagai masalah. Risiko: underreporting; delayed reporting; incomplete reporting; imprecise reporting	<ul style="list-style-type: none"> Untuk mengurangi risiko keterlambatan laporan, beberapa fasyankes minimalnya membuat notifikasi terlebih dahulu di MPDN agar kasus kematian tetap tercatat dan terinfokan tepat waktu untuk penelusuran lebih lanjut jika diperlukan. Diperlukan kepatuhan, kefasihan (teknis) dalam penggunaan MPDN, serta kelengkapan dan ketepatan detail informasi (terutama untuk diagnosis penyebab kematian) yang dimasukkan dalam aplikasi oleh penanggungjawab MPDN di fasyankes pelapor. Perlu adanya telaah kebutuhan data di setiap tingkatan administratif sehingga pencatatan menjadi lebih efisien dengan detail yang disesuaikan dengan kebutuhan di tiap tingkatan. Perlu adanya sistem <i>auto-reporting</i> atau <i>dashboard</i> untuk mendapatkan data/informasi tertentu, termasuk mekanisme aksesnya, yang sering diminta berulang kali oleh beberapa pihak terkait.
 Koordinasi antar jejaring	3. Adanya jejaring yang kuat, proses komunikasi dan bagi informasi antar fasyankes baik secara formal maupun informal (melalui WA group) mempermudah petugas penanggung jawab MPDN untuk segera melaporkan kasus kematian dan melengkapi detail informasinya di MPDN. Risiko: underreporting; overreporting; delayed reporting; incomplete reporting; imprecise reporting	<ul style="list-style-type: none"> Peran aktif pemerintah daerah bersama dengan Dinas Kesehatan kabupaten/kota dalam menciptakan jejaring dan mengorkestrasikan koordinasi lintas Fasyankes. Pemantauan rutin laporan di MPDN oleh penanggung jawab MPDN di tingkat kabupaten ke fasyankes sangat vital dalam menentukan fungsi dan proses komunikasi antar fasyankes dalam jejaring. Perlu memperjelas alur pencatatan dan pelaporan kematian ibu dalam suatu pedoman, termasuk mekanisme akses ke informasi ringkasan medis untuk kelengkapan dan ketepatan pelaporan.

	Tantangan/kendala dan risiko terhadap data	Rekomendasi Solusi
 <p>Kematian non-fasyankes</p>	<p>4. Kasus kematian ibu di luar fasyankes terkadang bisa terlambat dilaporkan, terlaporkan berulang, atau tidak tercatat sama sekali di MPDN ketika tidak ada jalur komunikasi dan koordinasi yang jelas antara petugas fasyankes di tingkat akar rumput dengan masyarakat atau tidak ada permintaan surat kematian ke tenaga kesehatan setempat. Risiko: underreporting; overreporting; delayed reporting; incomplete reporting; imprecise reporting</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perlu ada jalur komunikasi dan mekanisme koordinasi yang jelas dan rutin antara fasyankes pemerintah (terutama yang ada di tingkat akar rumput seperti Puskesmas, Pustu, Polindes) dengan pemerintah desa/kelurahan dan masyarakat dalam menjamin kelengkapan dan ketepatan waktu pencatatan kasus kematian yang terjadi di luar Fasyankes, di luar wilayah domisili, atau yang tidak melalui proses rujukan berjenjang dari fasyankes perifer (Pustu, Polindes) atau primer (Puskesmas).
 <p>Tidak adanya keterangan domisili</p>	<p>5. Ditemukan banyaknya kasus kematian yang sulit atau bahkan tidak dapat ditelusuri sama sekali karena masalah dengan catatan alamat domisili di MPDN. Risiko: underreporting; delayed reporting; incomplete reporting; imprecise reporting</p> <p>6. Dengan adanya kebijakan KTP seumur hidup, alamat KTP bisa tidak sesuai dengan alamat domisili. Risiko: imprecise reporting</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perlu diwajibkan adanya catatan alamat domisili yang lengkap dan tepat dalam MPDN, terlepas apakah alamat tersebut sesuai dengan alamat di KTP atau tidak, untuk memudahkan penelusuran kasus. • Perlu diwajibkan adanya catatan alamat domisili yang lengkap dan tepat, terlepas apakah yang bersangkutan mempunyai KTP atau tidak, untuk memudahkan penelusuran kasus.
 <p>Tidak adanya NIK</p>	<p>7. Masih cukup banyak (10%) kasus kematian ibu yang tidak ada catatan NIK-nya di MPDN, terutama untuk kasus kematian yang terjadi di luar Fasyankes. Risiko: incomplete reporting; imprecise reporting</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perlu dipertimbangkan perhitungan AKI berbasis kewilayahan dengan menggunakan lama domisili (misalnya minimal 6 bulan masa tinggal di suatu wilayah) selain menggunakan KTP.
 <p>Ketepatan waktu</p>	<p>8. Notifikasi kasus kematian yang terlambat, apapun penyebabnya, berimbas pada pelaporan yang tidak sesuai kurun waktu terjadinya kematian atau bahkan bisa tercatat sebagai kasus kematian di tahun yang berbeda. Risiko: underreporting; delayed reporting</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perlu adanya fitur <i>auto-reminder</i> atau <i>auto-warning</i> bagi penanggung jawab MPDN setiap kali ada notifikasi baru tanpa harus membuka aplikasi setiap saat.
 <p>Kelengkapan pelaporan</p>	<p>9. Kasus kematian ibu yang terjadi di Fasyankes pada umumnya akan jauh lebih lengkap data dukungannya dibanding dengan kematian yang terjadi di luar fasyankes karena berbagai alasan yang diuraikan di no 2-8. Risiko: incomplete reporting</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perlu ada jalur komunikasi dan mekanisme koordinasi yang jelas dan rutin antara fasyankes pemerintah (terutama yang ada di tingkat akar rumput seperti Puskesmas, Pustu, Polindes) dengan pemerintah desa/kelurahan dan masyarakat untuk menjamin kelengkapan dan ketepatan waktu pencatatan kasus kematian yang terjadi di luar Fasyankes, di luar wilayah domisili, atau yang tidak melalui proses rujukan berjenjang dari fasyankes perifer (Pustu, Polindes) atau primer (Puskesmas).

	Tantangan/kendala dan risiko terhadap data	Rekomendasi Solusi
 <p>Kendala teknis aplikasi</p>	<p>10. Beberapa kendala teknis dari aplikasi MPDN yang disampaikan oleh petugas penanggungjawab MPDN yang ada di kabupaten/kota dan Puskesmas antara lain: [a] aplikasi susah diakses saat jam kerja; [b] fungsi "safe draft" atau "auto-save" yang terkadang masih bermasalah; [c] bagian "kronologis" di OV seringkali tidak dapat diditilkan di MPDN; [d] belum adanya fungsi <i>auto-screening</i> atau <i>warning</i> ketika ada <i>double</i> atau <i>repeated reporting</i>; atau bahkan [e] <i>system error</i> ketika secara otomatis terjadi duplikasi berulang dari hasil input kajian ke dalam MPDN dari kasus kematian yang sama.</p> <p>Data hasil audit di MPDN masih berupa <i>free text</i> sehingga susah di olah dengan cepat, apalagi untuk mendapatkan data statistik seperti CFR.</p> <p>Risiko: overreporting; delayed reporting; incomplete reporting</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perlu penyempurnaan fungsi dan fitur MPDN, yang saat ini memang sedang dalam masa pengembangan, agar dapat meningkatkan efisiensi kerja program di setiap tingkatan administratif. Berbagai masukan dari daerah ini dapat digunakan sebagai dasar untuk penyempurnaan fungsi dan fitur dalam MPDN tersebut. • Mempertimbangkan adanya beberapa variabel yang bersifat <i>close-ended</i> sehingga dapat dikuantifikasi dengan cepat untuk keperluan analisis besaran dan sebaran masalah dengan cepat di setiap tingkatan administratif.
 <p>Sebab kematian dalam MPDN</p>	<p>11. Masih minimnya data/informasi tentang penyebab kematian dari hasil kajian kasus yang terekam dalam MPDN. Dalam MPDN masih banyak ditemukan catatan kasus kematian yang belum dilengkapi dengan informasi detail karena berbagai kendala yang telah dijelaskan diatas (poin no 1-9) sehingga kasusnya tidak dapat dikaji.</p> <p>Risiko: incomplete reporting; imprecise reporting</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perlu ditetapkan apakah pengkajian bersifat wajib untuk semua kasus atau sebagian saja mengingat kondisi lapang yang memang tidak memungkinkan untuk mendapatkan dokumentasi lengkap untuk semua kasus. • Jika pengkajian bisa bersifat partial hanya untuk beberapa kasus, perlu ditetapkan standar, mekanisme, dan kriteria pemilihan kasus yang tepat untuk dikaji agar tidak hanya berdasarkan kelengkapan data dukung saja. • Perlu disusun dan ditetapkan prosedur penentuan dugaan penyebab kematian menggunakan standar ICD-MM yang dapat dilakukan oleh dokter di Fasyankes lokasi meninggal atau Puskesmas (jika kematian terjadi di luar Fasyankes). • Perlu ada penambahan catatan "kepersetujuan dan penggunaan JKN" untuk laporan kasus dalam MPDN.
 <p>Keterbatasan MPDN untuk estimasi CFR</p>	<p>12. Tidak adanya data <i>population at risk</i> sebagai angka penyebut untuk estimasi CFR dalam dataset MPDN</p> <p>Risiko: data MPDN belum dapat digunakan untuk estimasi CFR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Data <i>population at risk</i> bisa diambil dari sumber data lain JIKA standar pencatatan diagnosis nya sama dengan yang digunakan di MPDN. Idealnya standar tersebut mengikuti rekomendasi WHO dengan menggunakan ICD-MM.
 <p>Ketidakjelasan sebab kematian</p>	<p>13. Masih terlalu banyak data kematian ibu baik di MPDN maupun JKN yang belum dapat diidentifikasi penyebabnya dengan jelas (lebih dari 30%), sehingga belum dapat digunakan untuk menentukan intervensi yang tepat untuk penanggulangannya.</p> <p>Risiko: underreporting; delayed reporting; incomplete reporting; imprecise reporting.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diperlukan upaya lebih dalam proses identifikasi penyebab kematian ibu serta standardisasi pencatatannya menggunakan klasifikasi dan kodefikasi ICD-10 sesuai rekomendasi WHO (dicatat tiga penyebab kematian: penyebab langsung, penyebab mendasar, faktor yang berkontribusi (<i>contributory factor</i>)).

Tantangan/kendala dan risiko terhadap data		Rekomendasi Solusi
JKN		
 Limitasi cakupan data	1. Kasus kematian ibu yang tercatat dalam JKN hanya khusus kelompok ibu yang pasti punya NIK dan meninggal di Fasyankes pada saat menggunakan asuransi JKN Risiko: underreporting	<ul style="list-style-type: none"> Menambahkan catatan status non-aktif kepesertaan JKN berdasarkan penyebab kenon-aktifan, misal non-aktif tidak membayar iuran, non-aktif, dan meninggal.
 Tidak ada status ibu	2. Tidak ada catatan khusus untuk status pasien "ibu" yang sedang hamil, bersalin, atau nifas, maka CFR hanya dapat diestimasi jika faktor penyebab kematian ibu masuk kategori obstetri saja Risiko: underreporting; incomplete reporting; imprecise reporting	<ul style="list-style-type: none"> Dapat diusulkan untuk penambahan fitur pencatatan status pasien "ibu" sesuai fase maternalnya (hamil, bersalin, atau nifas).
 Diagnosa dalam dataset JKN	3. Diagnosis pasien dalam data JKN berupa diagnosis primer dan sekunder yang lebih ditujukan untuk klaim biaya layanan dari Fasyankes ke BPJSK dan belum tentu merupakan penyebab langsung kematian ibu Risiko: incomplete reporting; imprecise reporting	NA (sudah sesuai peruntukannya)

Underreporting - ada tidaknya laporan kasus; **overreporting** - duplikasi laporan kasus; **delayed reporting** - ketepatan waktu pelaporan kasus; **incomplete reporting** - kelengkapan informasi; dan **imprecise reporting** - ketepatan catatan "lokasi" dan/atau "penyebab" per kasus.

MPDN sebagai sumber data utama akan digunakan untuk estimasi AKI dan analisis determinan, perlu dirancang sedemikian rupa agar:

- a) **Efisien dalam penggunaannya yang mendukung kinerja program** - ringkas mungkin agar dapat digunakan dengan mudah (*user-friendly*) dan cepat oleh pelaku program atau penanggung jawab sistem untuk rekam semua kebutuhan data yang esensial guna memenuhi kebutuhan analisis besaran dan sebaran masalah berbasis kewilayahan.
- b) **Memudahkan interoperabilitas dengan sistem lain** yang terkait agar mendapatkan rangkaian data yang dibutuhkan untuk analisis performa program secara efisien tanpa perlu penelusuran manual dan merekam data yang sama berulang kali.
- c) **Penguatan MPDN sesuai dengan rekomendasi yang dijelaskan dalam poin 9.**

Selain itu, hasil pemetaan implementasi sistem pencatatan pelaporan kematian ibu - yang dipilah per komponen - di tingkat kabupaten/kota adalah sebagai berikut:

- a) **Komponen "Lingkup Pendukung": Kebijakan untuk Pencatatan dan Pelaporan Kasus Kematian Ibu termasuk Pemanfaatannya.**

Secara nasional, tujuan serta maksud dari pencatatan dan pelaporan kematian ibu tersirat dalam siklus AMP-SR (**Gambar 13**) yang dimuat dalam Pedoman Audit Maternal Perinatal Surveilans dan Respons (AMP-SR) oleh Dirjen Kesehatan Masyarakat, Kementerian Kesehatan di tahun 2021.

Di tingkat daerah, ditemukan adanya peran serta pimpinan dan pemangku kepentingan dalam: [1] menentukan kinerja petugas di masing-masing instansi; [2] pembentukan jejaring antar pihak terkait untuk saling melengkapi catatan kematian ibu sebagai bahan pantauan rutin dari penyelenggaraan program kunci di wilayahnya; [3] pengaturan pemanfaatan data kematian ibu untuk menetapkan prioritas dan

kesinambungan alokasi sumber daya serta anggaran di daerah berdasarkan besaran AKI, baik yang ditujukan untuk operasionalisasi program, sarana-prasarana, infrastruktur, fungsi koordinasi, ataupun peningkatan kapasitas SDM.

b) Komponen "Input" dan "Distribusi Input": Material, Sarana, Prasarana, dan Infrastruktur.

- Ditemukan adanya "tuntutan" untuk input data di luar jam kerja karena hambatan teknis dari sistem digital yang digunakan jelas belum mengindikasikan fungsi sistem yang stabil dan mendukung efisiensi kerja sepenuhnya.
- Adanya permintaan data kematian ibu berulang-ulang dari instansi yang berbeda-beda di waktu yang sama atau berbeda juga merupakan indikasi kuat belum adanya dukungan sistem digital yang optimal untuk peningkatan efisiensi kerja program.

c) Komponen "Input" dan "Distribusi Input": Alokasi Anggaran.

- Pembiayaan untuk kegiatan sosialisasi/orientasi petugas dan pengkajian kasus kematian ibu umumnya menggunakan Dana Alokasi Khusus (DAK).
- Untuk kegiatan sosialisasi/orientasi terkait pencatatan dan pelaporan kematian ibu terkadang disiasati di daerah dengan menyelipkan penyampaian materi-materinya dalam beberapa kegiatan yang relevan sehingga tidak memerlukan pembiayaan khusus.
- Alokasi anggaran yang umumnya selalu ada tiap tahun adalah untuk pembiayaan fungsi koordinasi, baik antar bidang dalam Dinas, antar OPD, atau bahkan terkadang dengan mitra pembangunan atau organisasi profesi.
- Implementasi dukungan kebijakan daerah lainnya berupa pengadaan alat kerja seperti laptop atau komputer dan pembiayaan untuk paket data atau sewa *provider* internet dan wifi.
- Sementara aplikasi disiapkan oleh Pusat (super admin) yang dikelola bersama admin di Provinsi dan Kabupaten/Kota.

d) Komponen "Input" dan "Distribusi Input": Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM).

- Ada **penetapan petugas khusus** untuk input data yang hampir merata di semua fasyankes umum (RSUD dan Puskesmas) dan sangat menentukan minimalnya kecepatan dan ketepatan waktu pelaporan kasus kematian, terlepas dari masih ada atau tidaknya kendala teknis²⁴.
- Mekanisme pembekalan bagi petugas ternyata dirasa belum memadai karena penyampaiannya baru melalui kegiatan sosialisasi dan/atau orientasi saja yang singkat dan secara massal.
- Ketepatan waktu dan kelengkapan data pendukung per kasus kematian, seperti ringkasan medik dan/atau autopsi verbal, sangat tergantung pada kepatuhan petugas lainnya (bukan penanggung jawab MPDN) yang berwenang.
- Kapasitas manajerial dan pemahaman terhadap manfaat sistem pencatatan dan pelaporan kematian ibu dari penanggung jawab program dan pengambil kebijakan di Dinas Kesehatan dan OPD terkait lainnya merupakan faktor kunci atau penentu fungsi sistem secara utuh.
- Pemahaman yang tepat dan kuat akan manfaat laporan rutin data kematian ibu beserta data dukungannya juga menjadi motivasi kuat (*motivating factor*) bagi petugas yang terlibat di semua lini untuk bekerja sama dalam satu jejaring yang solid.

e) Komponen "Output" dan "Outcome": Pemanfaatan Laporan dan Hasil Kajian Kasus Kematian Ibu di Daerah.

- Ada pemanfaatan laporan kasus kematian ibu termasuk hasil kajiannya yang cukup beragam dengan menimbang kapasitas daerah masing-masing (*local specific*).
- Hasil kajian yang umumnya dimanfaatkan untuk pengambilan kebijakan biasanya terkait dukungan peningkatan kapasitas SDM; pengadaan alat bahan dan sarana-prasarana praktis atau berbiaya rendah/ sedang; optimalisasi fungsi koordinasi; pembentukan jejaring atau kerja sama lintas pihak atau sektor; serta pembiayaan kunjungan lapangan untuk pemantauan/sidak.

²⁴ Seperti kesulitan akses atau membuka aplikasi di waktu jam kerja; petugas yang kurang fasih dalam penggunaan sistem pencatatan digital

f) Komponen “Dampak”: Dampak dari Pemanfaatan Laporan Kasus Kematian Ibu.

Dampak biasanya diukur dari dua hal: [1] tidak adanya peningkatan jumlah kematian ibu atau nilai AKI antar tahun terutama jika nilai AKI sudah rendah atau bahkan [2] adanya penurunan kasus kematian ibu secara bertahap (tahunan). Jumlah kasus kematian ibu yang seolah meningkat sejak awal tahun 2022 sebenarnya dikarenakan cakupan sistem pencatatan dan pelaporan yang makin tinggi dengan melibatkan banyak pihak (FKTP dan FKRTL) menggunakan sistem digital.

Terkait dengan hasil temuan yang dijabarkan di atas, maka rekomendasi kebutuhan penguatan sistem pencatatan pelaporan kematian ibu dengan aplikasi MPDN maupun JKN antara lain:

- a) Dalam era desentralisasi dan adanya dinamika perubahan kepemimpinan di semua wilayah administratif, maka perlu ada sistem yang dibangun untuk menjamin terjadinya advokasi dan sosialisasi yang berkesinambungan dengan target lintas sektor dan lintas wilayah dalam upaya penguatan program pelayanan kesehatan maternal dan penurunan AKI sesuai kewenangannya.
- b) Selain aplikasi, diperlukan pula pemenuhan kebutuhan sarana-prasarana pendukung (misalnya laptop atau komputer, ruang data, dll) serta infrastruktur (misalnya server, jaringan internet) yang memadai untuk operasionalisasi sistem digital, seperti halnya sistem informasi MPDN dan JKN. Ketersediaan input *tangible* ini bersifat mutlak dan sangat *local-specific* (tergantung tingkat pembangunan di tiap daerah).
- c) Dengan mempertimbangkan kebutuhan data di masing-masing tingkatan administratif, kecepatan ketepatan untuk merespon sesuai wewenang, dan efisiensi dalam pemenuhan kebutuhan infrastruktur serta sumber daya lainnya, maka direkomendasikan dua alternatif sistem informasi untuk pencatatan pelaporan kematian ibu, yaitu:
 - o Jika aliran data BNBA hingga ke tingkat Pusat: maka diperlukan dukungan infrastruktur memadai untuk penyimpanan, pengamanan, dan kelancaran aliran data terutama jika terjadi unggah atau unduh data secara serempak dan masif dalam satu waktu yang sama (misalnya di saat jam kerja). Diperlukan juga tim khusus di tingkat Pusat untuk dapat memberikan konsultasi (teknis maupun non-teknis) dan respons cepat terkait *troubleshooting*.
 - o Jika aliran data BNBA hingga sampai kabupaten/kota dan data agregat untuk Provinsi dan Pusat: diasumsikan akan lebih mengurangi risiko terhambatnya aliran data terutama saat terjadi proses unggah atau unduh data secara bersamaan di waktu yang sama. Namun kebutuhan akan sumber daya dan infrastruktur jelas harus tersedia di tingkat kabupaten/kota untuk menjalankan sistem informasi yang ada. Pusat dapat memberikan dukungan dalam pembuatan standar pencatatan pelaporan serta rancangan aplikasi agar seragam digunakan di seluruh kabupaten/kota.
- d) Perlu disepakati untuk kebutuhan data rutin apa saja yang akan sering atau selalu diminta oleh lintas program atau sektor agar diakomodir dalam sistem untuk proses *auto-reporting*-nya.
- e) Kapasitas SDM secara berulang (*refreshment training*) untuk penggunaan dan pemanfaatan MPDN (tidak cukup hanya orientasi dan sosialisasi saja) beserta pemantauan dan evaluasinya.
- f) Diharapkan ada bentuk pelatihan intensif yang bahkan memungkinkan *on the job training (OJT)* atau konsultasi *one on one* ketika dibutuhkan.
- g) Dibutuhkan adanya kapasitas terkait fungsi manajerial dan pemanfaatan data kematian ibu bagi pemangku program dan kebijakan di daerah yang tidak hanya di Dinas Kesehatan atau Fasyankes saja, tetapi juga di lintas OPD terkait.

Selain itu, meski sudah ada panduan penentuan kode penyebab kematian untuk pencatatan penyebab kematian berdasarkan ICD-10 (Kemenkes, 2008), namun penerapannya masih jauh dari optimal. Karenanya, belum ada rekam data kematian sesuai dengan rekomendasi WHO yang memilah penyebab menjadi tiga, yaitu: penyebab langsung, penyebab mendasar, dan faktor yang berkontribusi (*contributory factor*) sesuai dengan kategori ICD-10. Maka diperlukan upaya intensif untuk segera mensosialisasikan dan menerapkan sistem pencatatan penyebab kematian berdasarkan rekomendasi WHO secara nasional, termasuk pelatihan massal dan masif untuk semua tenaga kesehatan yang terlibat secara langsung dalam penentuan diagnosis dan pencatatan penyebab kematian.

DAFTAR PUSTAKA

- Amstrup SC, McDonald TL and Manly BF. (2010) *Handbook of capture-recapture analysis*. Princeton: Princeton University Press.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Depkes RI. (2016) *Buku Panduan Penentuan Kode Penyebab Kematian Menurut ICD-10*. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. (2022) 'Angka Kematian Ibu (AKI)'. Available at: <https://sirusa.web.bps.go.id/index.php/indikator/1962>
- Bappenas. (2020) *Metadata Indikator Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/Sustainable Development Goals SDGs Indonesia Pilar Pembangunan Sosial Edisi II*. Available at: <https://sdgs.bappenas.go.id/website/wp-content/uploads/2020/10/Metadata-Pilar-Sosial-Edisi-II.pdf>
- Bonita, Beaglehole and Kjellstrom. (2006) *Basic epidemiology*. 2nd Edition. Geneva: World Health Organization.
- Chapman DG. (1951) *Some properties of the hypergeometric distribution with applications to zoological sample censuses* UC Publications in Statistics. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
- Data for Impact Project and United States Agency for International Development (USAID) (no date) *Case fatality rate (CFR) – all complications*. Available at: <https://www.data4impactproject.org/prh/womens-health/safe-motherhood/case-fatality-rate-cfr-all-complications/> (Accessed: 25 July 2023).
- Harrington, R. (2020) 'Case Fatality Rate', *Encyclopedia Britannica*. Available at: <https://www.britannica.com/science/case-fatality-rate>.
- Kementerian Kesehatan RI. (2021a) *Pedoman Audit Maternal Perinatal Surveilans dan Respon (AMP-SR)*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2021b) *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2022) *Manfaat Coding dalam Pendataan Pasien, July 05, 2022*. Available at: https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/147/manfaat-coding-dalam-pendataan-pasien (Accessed: 24 July 2023).
- Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/MENKES/5675/2021 tentang *Data Penduduk Sasaran Program Pembangunan Kesehatan 2021-2025*.
- Kielmann, A.A., Janovsky, K. and Annett, H. (1991) *Assessing District Health Needs, Services, and Systems: Protocols for Rapid Data Collection and Analysis*. Macmillan Education Ltd.
- McCarthy, J. and Maine, D. (1992) 'A Framework for Analyzing the Determinants of Maternal Mortality', *Studies in family planning*, 23, pp. 23–33. Available at: <https://doi.org/10.2307/1966825>.
- Peraturan Bersama Menteri Dalam Negeri dan Menteri Kesehatan No 15 tahun 2010 dan Peraturan Bersama Menteri Dalam Negeri dan Menteri Kesehatan Nomor 162/MENKES/PB/II/2010 Tahun 2010 tentang *Pelaporan Kematian dan Penyebab Kematian*.
- Peraturan BPJS Kesehatan Nomor 2 Tahun 2015 Tentang *Norma Penetapan Besaran Kapitasi Dan Pembayaran Kapitasi Bebas Pemenuhan Komitmen Pelayanan Pada Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama*.
- Peraturan BPJS Kesehatan Nomor 5 tahun 2020 tentang *Perubahan Kedua Atas Peraturan BPJS Kesehatan Nomor 6 Tahun 2018 tentang Administrasi Kepesertaan Program Jaminan Kesehatan*.
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 269 Tahun 2008 tentang *Rekam Medis*
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 6 Tahun 2022 Tentang *Penggunaan Jasa Pelayanan Kesehatan dan Dukungan Biaya Operasional Pelayanan Kesehatan dalam Pemanfaatan Dana Kapitasi Jaminan Kesehatan Nasional Pada Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama Milik Pemerintah Daerah*.
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 18 Tahun 2022 tentang *Penyelenggaraan Satu Data Bidang Kesehatan melalui Sistem Informasi Kesehatan*
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 28 Tahun 2014 tentang *Pedoman Pelaksanaan Program Jaminan Kesehatan Nasional*

- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 52 Tahun 2016 tentang Standar Tarif Pelayanan Kesehatan Dalam Penyelenggaraan Program Jaminan Kesehatan Republik Indonesia.* (2020) *Lampiran Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024 Narasi Republik Indonesia.* 2020.
- Sadinle, M. (2009) 'Transformed Logit Confidence Intervals for Small Populations in Single Capture-Recapture Estimation', *Communications in Statistics: Simulation and Computation*, 38(9), pp. 1909-1924. Available at: <https://doi.org/10.1080/03610910903168595>.
- Undang-undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah*
Undang-undang Nomor 40 Tahun 2004 tentang Sistem Jaminan Sosial Nasional
- Welhelmina, F., Viatiningsih, W. ., Widjaja, L. . and Yulia, N. (2022) "KETEPATAN KODE DIAGNOSIS PENYEBAB DASAR KEMATIAN DI RUMAH SAKIT DI INDONESIA : LITERATUR REVIEW", *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 3(3), pp. 514-520. doi: 10.31004/jkt.v3i3.7693.
- WHO. (2012) *The WHO Application of ICD-10 to deaths during pregnancy, childbirth and the puerperium: ICD-MM.* Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization et al. (2009) *Monitoring emergency obstetric care a handbook.* Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241547734>.
- World Health Organization (1999) 'Reduction of maternal mortality : a joint WHO/UNFPA/UNICEF/World Bank statement'. Geneva: World Health Organization. Available at: <https://iris.who.int/handle/10665/42191>.
- World Health Organization. (2023) *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD).* Available at: <https://www.who.int/standards/classifications/classification-of-diseases>.
- World Health Organization. (2006) *Neonatal and perinatal mortality : country, regional and global estimates.* World Health Organization.
- Zeegers, M., Bours, M.J.L. and Freeman, M. (2016) 'Methods Used in Forensic Epidemiologic Analysis', in, pp. 71-110. Available at: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-404584-2.00003-3>.

LAMPIRAN

LAMPIRAN A. ICD-10 MM

Specific explanations and motivations (WHO, 2012)

- **Persalinan macet.** Persalinan macet mungkin merupakan awal dari urutan penyebab kematian, disebabkan ukuran panggul ibu atau letak janin melintang. Dalam kasus ini, kematian dapat dicegah dengan persalinan operatif. Namun, ada bukti bahwa banyak kematian yang terjadi dikaitkan dengan persalinan macet, menjadikan pencegahan dengan persalinan operatif dinilai terlalu tinggi dan meremehkan kebutuhan untuk layanan lainnya. Beberapa daerah dengan persalinan tanpa tenaga kesehatan terlatih dan kematian ibu tinggi, sangat sedikit informasi yang tersedia tentang urutan peristiwa kematian, atau proses persalinan. Kematian ini kemudian dikaitkan dengan persalinan macet, tanpa bukti yang baik bahwa kondisi benar-benar ada. Maka lebih baik untuk menerima diagnosis lebih lanjut, misalnya komplikasi persalinan macet (misal *ruptured uterus*, *uterus atonia*/perdarahan atau sepsis). Pengelompokan ICD untuk identifikasi penyebab mendasar harus saling eksklusif, persalinan macet sebagai penyebab dasar kematian saja tidak cukup. Dalam skenario klinis, ada dua kondisi tapi hanya *ruptured uterus* yang dapat dianggap sebagai penyebab tunggal, sedangkan persalinan macet mungkin memiliki beberapa hasil klinis karena tidak hanya berkontribusi pada *ruptured uterus* tapi juga kondisi lainnya seperti sepsis.
- **HIV dan AIDS.** Dalam hal kematian “dengan HIV” atau “dengan AIDS”, perempuan dapat meninggal karena penyebab obstetrik, misal aborsi tidak lengkap, komplikasi perdarahan atau tetanus, atau kehamilan ektopik. Kematian ini dianggap sebagai kematian ibu langsung, infeksi HIV-AIDS sebagai *coexisted* kematian tetapi bukan penyebab dasar kematian. Sebaliknya, “*AIDS related indirect maternal deaths*” adalah kematian perempuan terinfeksi HIV karena efek yang memberatkan selama kehamilan. Interaksi antara kehamilan dan HIV adalah penyebab kematian yang mendasarinya dengan kode ICD-10 (O98.7) termasuk grup 7 (komplikasi non-obstetri). Di sisi lain, perempuan HIV meninggal dengan komplikasi HIV/AIDS saat hamil, meskipun jarang terjadi. Misal perempuan HIV+ di awal kehamilan meninggal karena *HIV wasting syndrome*. Maka, HIV/AIDS dipilih sebagai penyebab utama kematian dengan kode ICD-10 (B20-B24) atau “kematian terkait HIV pada perempuan selama kehamilan, persalinan atau masa nifas” dan tidak dianggap kematian ibu. Klasifikasi setiap kasus dalam status HIV memberikan gambaran peran HIV/AIDS pada kematian ibu. Kesepakatan pemberian kode O98.7 untuk kematian ibu tidak langsung dan kode B untuk kematian ketika HIV/AIDS sebagai penyebab mendasarinya sebagai kehamilan insidental dipakai agar mengurangi kebingungan.
- **Anemia.** Terkecuali penyakit yang sudah ada sebelumnya seperti *thalassaemia*, anemia sekunder akibat infeksi, malnutrisi, perdarahan dll. Anemia jarang menjadi penyebab kematian. Anemia dikelompokkan sebagai faktor yang berkontribusi penyebab kematian ibu. Bahkan, anemia meningkatkan komplikasi *postpartum*, menjadikan perdarahan sebagai penyebab kematian.
- **Tetanus.** Kode ICD-10 (A34) untuk tetanus, meskipun jarang terjadi. Jika tidak ada informasi rinci tentang perjalanan klinis infeksi, maka dianggap sebagai penyebab langsung kematian ibu dalam kelompok “infeksi terkait kehamilan”. Adanya bukti paparan dan infeksi tetanus adalah hasil dari perawatan obstetrik, misalnya aborsi atau sepsis, kematian diklasifikasikan ke masing-masing penyebab langsung kematian.
- **Malnutrisi.** Meskipun bukan entitas penyakit yang menyebabkan kematian, yang berkontribusi pada kematian.
- **Female genital mutilation.** Di beberapa wilayah mungkin berkontribusi pada kematian ibu karena adanya jaringan parut menyebabkan persalinan lama dan predisposisi untuk terjadinya *atonia uteri*, sepsis atau trauma pada saluran kelamin karena robeknya bekas luka jaringan.

- **Operasi caesarean sebelumnya.** Mungkin berkontribusi pada kematian dalam meningkatkan risiko plasenta akreta, ruptur uteri atau plasenta previa.
- **Obesitas, depresi dan kekerasan dalam rumah tangga.** Masalah obesitas yang semakin meningkat, diperlukan data terkait dampak obesitas pada kematian ibu untuk bisa lebih memahaminya, termasuk depresi dan kekerasan dalam rumah tangga.
- **Bunuh diri.** Kode ICD-10 tidak memasukkan bunuh diri pada perhitungan estimasi kematian ibu. *Antenatal* dan *postpartum suicide* dikelompokkan pada penyebab langsung kematian kategori "lainnya". Ini dianjurkan untuk menetapkan secara definitif diagnosis psikosis nifas dan/atau depresi *postpartum*. ICD-10 mengkategorikan bunuh diri dalam rentang kode X60-X84 di Bab XX. Sehingga, kematian ibu akibat bunuh diri bisa diidentifikasi melalui informasi status kehamilan. Untuk bunuh diri pasca persalinan yang terjadi antara 42 hari dan satu tahun *postpartum*, bisa menerima kode tambahan O96.0 (*late maternal death from direct obstetric cause*). Jika lebih dari satu tahun *postpartum* dan ditegakkan diagnosis psikosis nifas dan/atau *postpartum* depresi, mungkin menerima tambahan kode sebagai kematian akibat gejala sisa dari penyebab obstetrik langsung atau *sequelae of direct obstetric cause* (O97.0).

LAMPIRAN B. Kisi-Kisi Pertanyaan Wawancara Mendalam

Informan Fasyankes

PERTANYAAN	Petugas	
	KIA/MPDN/ Rekam Medik	BPJS
Pembukaan		
1. Mohon ceritakan latar belakang profesional dan pendidikan Anda?	V	V
2. Berapa pasien neonatal, bayi, dan balita di fasyankes 2022 (hingga Juni 2023)?		
3. Berapa jumlah kematian anak di fasyankes ini di tahun 2022 dan tahun 2023 (hingga Juni 2023) · kematian Ibu, Neonatal, Bayi, Balita	V	V
4. Apakah Kementerian Kesehatan menerbitkan pedoman identifikasi dan pelaporan kematian Ibu, Neonatal, Bayi dan Balita di fasilitas pelayanan kesehatan? · Kejelasan prosedur pencatatan pelaporan di semua tingkatan · Kejelasan indikator yang dicatat dan dilaporkan · Kewajiban pencatatan penyebab kematian · Kejelasan cara pencatatan dan pelaporan	V	
Proses Identifikasi Kematian Ibu, Neonatal, Bayi, dan Balita		
5. Boleh diceritakan tentang pencatatan kematian Ibu, Neonatal, Bayi dan Balita di fasilitas pelayanan Kesehatan (fasyankes)? · Alur pencatatan dan pelaporan kematian · Indikator yang dicatat dan dilaporkan · Teknis pencatatan dan pelaporan · Frekuensi pencatatan dan pelaporan · SDM yang terlibat dan pembagian tugas (PJ, pengumpul data, pencatat, pelapor, pengolah data) · Perangkat yang dibutuhkan	V	V
6. Kejadian kematian Ibu, Neonatal, Bayi dan Balita apa sajakah yang tercatat dalam pencatatan dan pelaporan? · Meninggal bukan di fasyankes · Death on arrival · Kematian dari bidan desa/bidan praktik mandiri · Belum memiliki KTP · KTP bukan di wilayah kerja · Belum memiliki BPJS · Kepesertaan BPJS tidak aktif	V	V
7. Apakah pencatatan kematian tercatat secara elektronik atau kertas? · Kesiapan perangkat yang digunakan · Format pelaporan · Ketepatan waktu pelaporan · Jika aplikasi sumber data yang dimasukkan ke aplikasi	V	V
8. Apakah ada <i>death log</i> ?	V	V

PERTANYAAN	Petugas	
	KIA/MPDN/ Rekam Medik	BPJS
Identifikasi penyebab kematian Ibu, Neonatal, Bayi, dan Balita		
9. Bagaimana proses identifikasi sebab kematian di fasyankes? · Penyebab kematian lebih dari satu · Siapa yang menentukan penyebab kematian · Siapa yang meninjau penyebab kematian	V	V
10. Apakah penyebab kematian menggunakan ICD X? · Siapa yang menentukan ICDX	V	V
11. Apa penyebab kematian terbesar di fasyankes di tahun 2022 dan 2023 (hingga Juni 2023)? · kematian Ibu, Neonatal, Bayi, dan Balita		
Waktu pelaporan		
12. Bagaimana timeline pelaporan dari fasyankes ke Dinkes? <i>*minta format yang dilaporkan dari fasyankes ke Dinkes</i>	V	
Sumber Daya Pencatatan dan Pelaporan		
13. Siapa/bagian apa yang bertanggung jawab melakukan pelaporan? · Kader, bides, kades, dsb	V	V
14. Apakah SDM yang melakukan pencatatan dan pelaporan mendapatkan pelatihan dalam melakukan tugasnya? · Proses jika ada mutasi petugas	V	V
15. Apakah ada dukungan pembiayaan untuk melakukan pencatatan dan pelaporan? Peruntukan pembiayaan? · Ada anggaran untuk membuat resume kematian? · BOK transport	V	
16. Apakah ada dukungan peralatan khusus dalam melakukan pencatatan dan pelaporan?	V	V
17. Apakah ada pembinaan dan pengawasan yang dilakukan oleh pemda dalam pencatatan dan pelaporan kematian ibu, neonatal, bayi dan balita?	V	V
18. Bagaimana selama ini data kematian ibu, neonatal, bayi dan balita dimanfaatkan? · Bagaimana data kematian diolah/dianalisis? · Siapa yang melakukan analisis data?	V	V
Data Linkage		
19. Apakah berbagai sumber data untuk kematian saling terhubung (misal, Pcare, kohort KIA, MPDN dan rekam medis elektronik)? · Mohon berikan contoh/jelaskan	V	V
20. Apakah sertifikat kematian (Dukcapil) terhubung dengan pencatatan di fasyankes? · Buku biru/ kematian di kecamatan · Buku pokok pemakaman dari Dinas pemakaman	V	

PERTANYAAN	Petugas	
	KIA/MPDN/ Rekam Medik	BPJS
21. Menurut Bapak/Ibu, berapa proporsi kematian anak yang tercatat dalam pencatatan dan pelaporan di fasyankes? Apa alasan Bapak/Ibu menjawab demikian? <i>*Probe berdasarkan jawaban informan</i> · kematian Ibu, Neonatal, Bayi, dan Balita	V	V
22. Menurut Bapak/Ibu, berapa proporsi kematian ibu dan anak yang tercatat dalam sertifikat kematian? Kenapa? <i>*Probe berdasarkan jawaban informan</i>	V	V
Pelayanan Ibu, Neonatal, Bayi, dan Balita		
23. Profil pembiayaan peserta yang datang untuk pelayanan Maternal, Neonatal, Bayi, dan Balita · Mandiri · BPJS: PBI non PBI	V	V
24. Mekanisme registrasi BPJS untuk Maternal, Neonatal, Bayi, dan Balita · Mandiri · BPJS: PBI non PBI	V	V
Surat Kematian		
25. Bagaimana proses pembuatan surat kematian di fasyankes ini?	V	V
Stillbirth and neonatal death case		
26. Bagaimana pencatatan kelahiran di fasilitas pelayanan kesehatan? · Lahir hidup - Lahir mati · Aplikasi/pelaporan yang mencatat kelahiran	V	V
Tantangan, Kendala dan Rekomendasi		
27. Apa yang menjadi tantangan dan kendala dalam melakukan pencatatan dan pelaporan?	V	V
28. Masukan terhadap penguatan pencatatan dan pelaporan?	V	V
Permohonan permintaan Data dan formulir		
o Formulir pencatatan kematian di fasyankes, Death log/ sertifikat/ lembar kematian		
o Data kematian neonatal, bayi dan balita 2022 dan 2023 (hingga Juni)		

Informan Dinkes – KaBid. KIA atau Binkesmas dan Kasie

1. Identifikasi informan
 - Nama
 - Jabatan
 - Tugas tanggung jawab secara garis besar
 - Tugas tanggung jawab terkait pendataan pelaporan dan/atau pemanfaatan data terkait kematian bayi muda, bayi, dan balita
2. Dukungan kebijakan apa saja yang berlaku terkait pencatatan pelaporan **dan/atau** pemanfaatan data kematian ibu, bayi muda, bayi, dan balita
(CATATAN: jika memungkinkan, minta copy dokumennya untuk kebutuhan literature review atau content analysis)
 - Kebijakan Pusat – terkait pelaksanaan; penganggaran; alokasi sumber daya lainnya (SDM dan material); infrastruktur; ketertiban dalam pencatatan dan pelaporan (lengkap; tepat waktu, verivali, dll)
 - Kebijakan Daerah (Provinsi atau kabupaten/kota) – terkait pelaksanaan; penganggaran; alokasi sumber daya lainnya (SDM dan material); infrastruktur
3. Dukungan anggaran
Apakah kebijakan di atas didukung dengan adanya alokasi anggaran?
 - Jika tidak, apa alasannya?
 - Jika **ya**.....
 - Apakah berkesinambungan atau tidak; dengan alasannya
 - Apakah memadai atau tidak (persepsi informan); dengan alasannya
 - Jenis alokasinya untuk apa saja? (SPJ, pengadaan, jasa, dll)
 - Sumber anggaran (APBN, APBD I, APBD II, DEKON, DD, ADD, dll)
4. Material dan perangkat
 - Jenis perangkat yang digunakan untuk pendataan – manual, elektronik, dll. Sebutkan alasan penggunaan perangkat yang dipilih; apakah ada tantangan atau kendala dalam penggunaannya? (ketersediaan, akses, cara penggunaan, dll)
 - Secara garis besar, data apa saja yang dicatat terkait ibu, bayi muda, bayi, dan balita? Apakah data yang dicatat sesuai dengan yang disiapkan oleh Pusat atau ada modifikasi/tambahan pencatatan info yang dilakukan oleh Daerah?
 - Apakah ada sosialisasi dan/atau pelatihan bagi petugas pendata? Jika tidak ada, kenapa? Jika ada: kapan? Berapa kali? Dimana diselenggarakan? Siapa yang dilatih? Bagaimana cara pelatihannya?
5. Dukungan infrastruktur
 - Jika menggunakan perangkat elektronik, bagaimana dengan dukungan infrastruktur yang ada di daerah? Memadai atau tidak (sesuai persepsi informan)
 - Apakah ada petugas khusus yang mengelola infrastruktur yang ada (misal jika ada kebutuhan pelatihan, layanan *troubleshooting*, menjaga stabilitas fungsi perangkat, dll)? Alasannya.....
6. Dukungan manajemen SDM (termasuk orientasi dan *capacity building*)
 - Di Dinas Kesehatan sendiri, apakah ada pembagian tugas tanggung jawab khusus untuk kepentingan pendataan pelaporan dan/atau pemanfaatan data terkait kematian ibu, bayi muda, bayi, dan balita? Bidang atau seksi apa yang mendapatkan mandat tersebut? Apakah di-SK-kan atau dimasukkan dalam tupoksi atau disampaikan saja secara lisan melalui orientasi, dll
 - Apakah ada pelatihan khusus utk manajemen sistem informasi terkait kematian ibu, bayi muda, bayi, dan balita bagi staf di Dinkes? Jika ya, kapan? Bagaimana pelatihan diberikan? Siapa yang melatih? Frekuensi pelatihan? Bersifat reguler atau jika ada pembaharuan kebijakan saja? Dll



Informan BPJS Kab/Kota

1. Identifikasi informan
 - Nama
 - Jabatan
 - Tugas tanggung jawab secara garis besar
 - Tugas tanggung jawab terkait pendataan pelaporan dan/atau pemanfaatan data terkait kematian ibu, bayi muda, bayi, dan balita
2. Dukungan kebijakan apa saja yang berlaku terkait pencatatan pelaporan **dan/atau** pemanfaatan data kematian ibu, bayi muda, bayi, dan balita di data BPJS
(CATATAN: jika memungkinkan, minta copy dokumennya untuk kebutuhan literature review atau content analysis)
 - Kebijakan Pusat – terkait pelaksanaan; penganggaran; alokasi sumber daya lainnya (SDM dan material); infrastruktur; ketertiban dalam pencatatan dan pelaporan (lengkap; tepat waktu, verivali, dll)
 - Kebijakan Daerah (Provinsi atau kabupaten/kota) – terkait pelaksanaan; penganggaran; alokasi sumber daya lainnya (SDM dan material); infrastruktur
3. Pencatatan pelaporan **dan/atau** pemanfaatan data kematian ibu, bayi muda, bayi, dan balita pada data BPJS
 - Secara garis besar, data apa saja yang dicatat terkait ibu, bayi muda, bayi, dan balita? Apakah data yang dicatat sesuai dengan yang disiapkan oleh Pusat atau ada modifikasi/tambahan pencatatan info yang dilakukan oleh Daerah?
4. Kepesertaan BPJS untuk masing-masing kelompok ibu, neonatal, bayi dan balita
 - Mekanisme dan alur (siapa, bagaimana, kapan)
 - Mekanisme status aktif dan non aktif (syarat, sumber informasi)
 - Syarat pendaftaran peserta
 - Kewajiban pendaftaran peserta
5. Profil peserta BPJS untuk masing-masing kelompok ibu, neonatal, bayi dan balita
 - Jumlah peserta BPJS
 - Jumlah peserta BPJS non aktif berdasarkan kelompok umur anak
 - Mekanisme informasi BPJS PBI
6. Pemanfaatan data BPJS
 - Jika menggunakan perangkat elektronik, bagaimana dengan dukungan infrastruktur yang ada di daerah? Memadai atau tidak (sesuai persepsi informan)
 - Apakah ada petugas khusus yang mengelola infrastruktur yang ada (misal jika ada kebutuhan pelatihan, layanan *troubleshooting*, menjaga stabilitas fungsi perangkat, dll)? Alasannya.....
7. Dukungan manajemen SDM (termasuk orientasi dan *capacity building*)
 - Di Dinas Kesehatan sendiri, apakah ada pembagian tugas tanggung jawab khusus untuk kepentingan pendataan pelaporan dan/atau pemanfaatan data terkait kematian ibu, bayi muda, bayi, dan balita? Bidang atau seksi apa yang mendapatkan mandat tersebut? Apakah di-SK-kan atau dimasukkan dalam tupoksi atau disampaikan saja secara lisan melalui orientasi, dll
 - Apakah ada pelatihan khusus untuk manajemen sistem informasi terkait kematian ibu, bayi muda, bayi, dan balita bagi staf di Dinkes? Jika ya, kapan? Bagaimana pelatihan diberikan? Siapa yang melatih? Frekuensi pelatihan? Bersifat reguler atau jika ada pembaharuan kebijakan saja? Dll



