

# Distribusi Penyebab Kematian di RSUD Lombok Barat dengan Format Multiple Cause of Death (MCOD) Tahun 2024

Salsabila Yunita Kurniawan

Program Studi Farmasi, Universitas Bumigora, Mataram, Indonesia  
Corresponding Author's e-mail : salsa@universitasbumigora.ac.id



e-ISSN: 2964-2981

ARMADA : Jurnal Penelitian Multidisiplin

<https://ejournal.45mataram.ac.id/index.php/armada>

Vol. 2, No. 7, Juli 2024

Page: 406-415

DOI:

<https://doi.org/10.55681/armada.v2i6.1371>

## Article History:

Received: June, 23 2024

Revised: Juli, 15 2024

Accepted: June, 20 2024

**Abstract :** Mortality statistics are an important indicator of public health because they provide an overview of health status, disease burden, and the effectiveness of the healthcare system. This study aims to analyze the distribution of causes of death at West Lombok Regional General Hospital (RSUD) during the period January–May 2024 using the Multiple Cause of Death (MCOD) approach. This descriptive study utilized secondary data from the hospital's Forensic and Medicolegal Department. A total of 300 deaths were analyzed based on demographic characteristics and causes of death. The results showed that the 0–5 age group had the highest mortality rate (72 cases, 24.0%), while the 17–25 age group had the lowest (14 cases, 4.7%). Deaths were more common in males (146 cases, 48.7%) than in females (132 cases, 44.0%). The dominant direct cause (1A) was respiratory failure (172 cases, 57.3%). The main contributing factors included tissue hypoperfusion (106 cases, 35.3%) and hypoxia (104 cases, 34.7%). A frequently encountered comorbid condition was neonatal respiratory distress syndrome (30 cases, 10.0%). This finding confirms that respiratory-related diseases remain a major contributor to mortality in West Lombok, necessitating improved critical care services, strengthened referral systems, and prevention through primary healthcare..

**Keywords :** Mortality, Forensics, Multiple Cause of Death, Respiration

**Abstrak :** Statistik kematian merupakan salah satu indikator penting dalam kesehatan masyarakat karena memberikan gambaran tentang status kesehatan, beban penyakit, serta efektivitas sistem layanan kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis distribusi penyebab kematian di RSUD Lombok Barat pada periode Januari–Mei 2024 menggunakan pendekatan Multiple Cause of Death (MCOD). Penelitian ini bersifat deskriptif dengan memanfaatkan data sekunder dari Departemen Forensik dan Medikolegal rumah sakit. Sebanyak 300 kasus kematian dianalisis berdasarkan karakteristik demografi dan penyebab kematian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok usia 0–5 tahun memiliki angka kematian tertinggi (72 kasus, 24,0%), sementara usia 17–25 tahun memiliki angka terendah (14 kasus, 4,7%). Kematian lebih banyak terjadi pada laki-laki (146 kasus, 48,7%) dibandingkan perempuan (132 kasus, 44,0%). Penyebab langsung (1A) yang dominan adalah gagal napas (172 kasus, 57,3%). Faktor kontribusi utama meliputi hipoperfusi jaringan (106 kasus, 35,3%) dan

hipoksia (104 kasus, 34,7%). Kondisi penyerta yang sering ditemukan adalah sindrom gawat napas neonatus (30 kasus, 10,0%). Temuan ini menegaskan bahwa penyakit terkait pernapasan masih menjadi penyumbang utama mortalitas di Lombok Barat, sehingga diperlukan peningkatan layanan perawatan kritis, penguatan sistem rujukan, serta pencegahan melalui layanan kesehatan primer.

**Kata Kunci :** Mortalitas, Forensik, Multiple Cause of Death, Respirasi

## PENDAHULUAN

Kematian merupakan fenomena biologis yang pasti terjadi, namun dalam konteks kesehatan masyarakat, analisis terhadap data kematian memiliki makna strategis yang sangat penting. Data mortalitas tidak hanya merepresentasikan angka kematian semata, tetapi juga berfungsi sebagai indikator kualitas kesehatan suatu populasi, beban penyakit, efektivitas pelayanan kesehatan, hingga keberhasilan intervensi pemerintah. Statistik kematian mampu memberikan gambaran mengenai penyebab dominan kematian, tren epidemiologi, serta kelompok rentan yang membutuhkan perhatian khusus (Siregar et al., 2021). Oleh karena itu, informasi yang akurat dan reliabel mengenai penyebab kematian diperlukan sebagai dasar pengambilan keputusan berbasis bukti (evidence-based policy) (Pratama et al., 2021).

Dalam tiga dekade terakhir, terjadi pergeseran pola epidemiologi global yang ditandai dengan meningkatnya dominasi Penyakit Tidak Menular (PTM) dibandingkan penyakit menular. Menurut World Health Organization (WHO), sekitar 74% kematian di dunia disebabkan oleh PTM, dengan empat penyakit utama yaitu kardiovaskular, kanker, penyakit pernapasan kronis, dan diabetes (Della Rocca et al., 2022). Fenomena ini dikenal dengan istilah transisi epidemiologi yang membawa konsekuensi serius, terutama bagi negara berkembang yang masih berjuang mengatasi penyakit menular sekaligus menghadapi lonjakan kasus PTM (Rahman et al., 2022).

Indonesia sebagai negara dengan jumlah penduduk besar menghadapi tantangan ganda dalam kesehatan masyarakat. Di satu sisi, penyakit menular seperti tuberkulosis dan pneumonia masih menjadi masalah serius. Di sisi lain, angka kematian akibat PTM terus meningkat, terutama akibat penyakit jantung dan stroke (Utami et al., 2020). Kondisi ini menciptakan beban ganda (double burden of disease) yang berimplikasi pada tingginya angka mortalitas, morbiditas, serta kebutuhan pembiayaan kesehatan (Putri et al., 2021).

Nusa Tenggara Barat (NTB) merupakan salah satu provinsi di Indonesia dengan tantangan kesehatan yang cukup kompleks. Karakteristik wilayah kepulauan, keterbatasan akses fasilitas kesehatan di daerah pedesaan, serta rendahnya tingkat pendidikan dan pendapatan masyarakat turut mempengaruhi pola kesehatan penduduk (Hidayat et al., 2022). Data Dinas Kesehatan NTB menunjukkan bahwa kasus penyakit pernapasan dan komplikasi neonatal masih menjadi penyumbang terbesar angka kesakitan dan kematian di daerah ini (Fitria et al., 2021). Dalam konteks ini, RSUD Lombok Barat berperan sebagai salah satu rumah sakit rujukan penting yang menangani kasus gawat darurat, penyakit kronis, serta pelayanan maternal dan neonatal.

Pentingnya kajian mortalitas di tingkat rumah sakit didasarkan pada fungsi rumah sakit sebagai sumber data kesehatan yang komprehensif. Catatan medis pasien, hasil otopsi, serta laporan forensik dapat memberikan gambaran detail tentang penyebab kematian (Aryanti et al., 2020). Namun, salah satu tantangan dalam pencatatan kematian adalah keterbatasan sistem pencatatan yang hanya mencantumkan penyebab utama kematian (underlying cause of death), tanpa memperhitungkan kondisi penyerta yang turut mempercepat proses kematian (Bishop et al., 2022).

Pendekatan Multiple Cause of Death (MCOD) menjadi solusi penting dalam permasalahan ini. MCOD mencatat tidak hanya penyebab utama, tetapi juga penyebab antara dan kondisi penyerta sehingga memberikan gambaran yang lebih utuh mengenai faktor-faktor yang berkontribusi pada kematian (Mirabile et al., 2023). Metode ini memungkinkan identifikasi

interaksi antarpenyakit, khususnya dalam kasus dengan komorbiditas tinggi seperti gagal napas yang disertai diabetes atau penyakit jantung (Yadav et al., 2020).

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa analisis MCOD mampu meningkatkan pemahaman tentang epidemiologi kematian. Misalnya, penelitian Muzalifah dan Mirwanti (2023) menunjukkan bahwa hipoperfusi jaringan merupakan penyebab kontribusi dominan pada pasien syok sepsis di unit intensif. Penelitian lain oleh Prameswari et al. (2022) menegaskan bahwa MCOD dapat mengungkap peran signifikan penyakit penyerta yang tidak selalu teridentifikasi sebagai penyebab utama kematian. Oleh karena itu, penerapan MCOD di rumah sakit daerah seperti RSUD Lombok Barat memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas data mortalitas sekaligus mendukung kebijakan kesehatan regional.

Dalam konteks Lombok Barat, permasalahan mortalitas tidak terlepas dari tingginya prevalensi penyakit infeksi pernapasan, keterbatasan sarana perawatan intensif, serta angka kematian neonatal yang cukup signifikan (Ramadhan et al., 2022). Respiratory Distress Syndrome (RDS) pada bayi baru lahir menjadi salah satu penyebab utama mortalitas neonatal yang memerlukan fasilitas NICU serta tenaga medis terlatih. Namun, keterbatasan fasilitas kesehatan menyebabkan banyak kasus tidak tertangani secara optimal.

Selain itu, analisis mortalitas menggunakan MCOD juga memiliki peran penting dalam memetakan kebutuhan intervensi kesehatan masyarakat. Misalnya, jika gagal napas muncul sebagai penyebab dominan, maka perlu penguatan layanan ICU dan pelatihan tenaga kesehatan. Jika hipoperfusi jaringan dan hipoksia sering muncul, maka perlu peningkatan sistem rujukan darurat dan ketersediaan peralatan monitoring modern (Kusuma et al., 2021). Dengan demikian, data MCOD dapat menjadi landasan dalam menyusun strategi pencegahan dan peningkatan kualitas pelayanan kesehatan di Lombok Barat.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis distribusi penyebab kematian di RSUD Lombok Barat pada periode Januari–Mei 2024 dengan menggunakan pendekatan Multiple Cause of Death. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam memperkuat basis data mortalitas yang lebih komprehensif, mendukung kebijakan kesehatan daerah, serta meningkatkan kualitas pelayanan medis, khususnya dalam penanganan penyakit pernapasan dan neonatal di Nusa Tenggara Barat.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini dirancang sebagai penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, bertujuan untuk memperoleh gambaran yang sistematis mengenai distribusi penyebab kematian di RSUD Lombok Barat. Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari Departemen Forensik dan Medikolegal RSUD Lombok Barat, yang dikumpulkan selama periode Januari hingga Mei 2024. Sampel penelitian mencakup seluruh kasus kematian yang tercatat dalam periode tersebut, sejumlah 300 kasus. Pemilihan data berdasarkan ketersediaan rekam medis lengkap, sehingga penelitian ini menggunakan seluruh populasi kasus yang memenuhi kriteria tanpa melakukan pengambilan sampel tambahan.

Variabel yang diteliti terbagi menjadi dua kategori utama, yakni karakteristik demografi dan penyebab kematian. Karakteristik demografi mencakup usia dan jenis kelamin pasien, yang digunakan untuk memahami distribusi kematian menurut kelompok usia serta proporsi antara laki-laki dan perempuan. Sementara itu, penyebab kematian dianalisis berdasarkan klasifikasi Multiple Cause of Death (MCOD), yang meliputi beberapa tingkat penyebab. Kategori 1A mencakup penyebab langsung atau immediate cause yang secara langsung menyebabkan kematian. Kategori 1B hingga 1C mencakup penyebab antara atau intermediate causes, yang berperan sebagai faktor yang mengarah pada penyebab langsung. Sedangkan kategori 1D mencakup kondisi penyerta atau contributory conditions yang mungkin tidak langsung menyebabkan kematian, tetapi berkontribusi pada kompleksitas kondisi pasien.

Proses analisis data dilakukan secara deskriptif dengan menggunakan distribusi frekuensi dan persentase, sehingga setiap variabel dapat dipaparkan secara jelas dan sistematis. Data yang diperoleh kemudian disajikan dalam bentuk tabel untuk memberikan gambaran kuantitatif mengenai distribusi penyebab kematian berdasarkan kategori MCOD dan karakteristik demografi. Selain itu, hasil analisis juga dijelaskan melalui uraian naratif untuk memberikan interpretasi yang

lebih mendalam mengenai pola dan tren kematian yang terjadi di RSUD Lombok Barat. Pendekatan ini memungkinkan peneliti tidak hanya menampilkan angka, tetapi juga memberikan pemahaman kontekstual mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kematian pasien, sehingga hasil penelitian dapat digunakan sebagai dasar perencanaan intervensi kesehatan dan upaya pencegahan kematian di rumah sakit.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Analisis univariat dilakukan untuk memberikan gambaran distribusi data kematian di RSUD Lombok Barat pada periode Januari–Mei 2024. Statistik deskriptif digunakan untuk menyajikan hasil dalam bentuk distribusi frekuensi.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin

Variabel	Subgrup	Jumlah (N)	Percentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-Laki	146	48,7
	Perempuan	132	44,0
	Tidak Ada Keterangan	22	7,3
<b>Total</b>		<b>300</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 1, jumlah kematian pada pasien laki-laki lebih tinggi (48,7%) dibandingkan perempuan (44,0%). Hasil ini konsisten dengan berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa laki-laki memiliki risiko mortalitas lebih besar, terutama akibat perilaku gaya hidup yang berhubungan dengan penyakit kronis, seperti kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, serta paparan risiko pekerjaan yang lebih berat. Kondisi ini memperlihatkan adanya kerentanan biologis sekaligus faktor sosial yang berkontribusi terhadap tingginya angka kematian pada laki-laki.

Selain itu, terdapat 22 kasus (7,3%) yang tidak memiliki keterangan jenis kelamin dalam pencatatan medis. Hal ini menunjukkan masih adanya keterbatasan dalam sistem dokumentasi rekam medis di rumah sakit. Kekurangan informasi ini dapat memengaruhi akurasi analisis epidemiologi, karena distribusi kematian berdasarkan jenis kelamin merupakan indikator penting dalam perencanaan kesehatan masyarakat. Oleh karena itu, perlu adanya penguatan pencatatan medis dan sistem informasi rumah sakit agar data yang dihasilkan lebih lengkap dan valid.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia

Variabel	Subgrup	Jumlah (N)	Percentase (%)
Usia	0–5 tahun	72	24,0
	6–16 tahun	5	1,7
	17–25 tahun	14	4,7
	26–35 tahun	22	7,3
	36–45 tahun	23	7,7
	46–55 tahun	39	13,0
	56–65 tahun	50	16,7
	>65 tahun	51	17,0
	Tidak Ada Keterangan	24	8,0
<b>Total</b>		<b>300</b>	<b>100</b>

Kelompok usia balita (0–5 tahun) memiliki proporsi kematian tertinggi, yaitu 72 kasus (24,0%). Temuan ini menegaskan bahwa anak-anak, khususnya bayi dan balita, masih merupakan kelompok yang sangat rentan terhadap berbagai penyakit, terutama komplikasi neonatal, infeksi pernapasan, dan malnutrisi. Hal ini sejalan dengan laporan Dinas Kesehatan NTB yang

menyebutkan bahwa angka kematian bayi dan balita masih cukup tinggi akibat keterbatasan fasilitas neonatal intensive care unit (NICU) dan penanganan gawat darurat pediatri yang belum optimal.

Sebaliknya, kelompok usia 6–16 tahun mencatat angka kematian terendah (1,7%). Hal ini dapat dimaknai bahwa pada rentang usia anak dan remaja, kondisi kesehatan relatif lebih stabil. Namun, angka kematian kembali meningkat signifikan pada kelompok usia lanjut, khususnya 56–65 tahun (16,7%) dan >65 tahun (17,0%). Lonjakan mortalitas pada kelompok usia tua berkaitan erat dengan meningkatnya penyakit degeneratif seperti penyakit jantung, stroke, dan gagal ginjal, yang menjadi penyebab utama kematian pada populasi lansia.

Tabel 3. Distribusi Penyebab Kematian 1A (Immediate Cause)

Variabel	Subgrup	Jumlah (N)	Persentase (%)
Penyebab 1A	Gagal Napas	172	57,3
	Gagal Sirkulasi	70	23,3
	Infeksi Berat	12	4,0
	Dehidrasi	5	1,7
	Kerusakan Organ	9	3,0
	Tidak Ada Keterangan	32	10,7
<b>Total</b>		<b>300</b>	<b>100</b>

Dari Tabel 3 terlihat bahwa gagal napas merupakan penyebab kematian langsung terbanyak dengan 172 kasus (57,3%). Gagal napas terjadi ketika sistem pernapasan tidak mampu menyediakan oksigen yang cukup atau mengeluarkan karbon dioksida secara efektif, sehingga menyebabkan hipoksemia atau hiperkapnia. Kondisi ini sering muncul pada pasien dengan pneumonia berat, penyakit paru obstruktif kronis (PPOK), serta sindrom gangguan pernapasan akut. Dominasi gagal napas menunjukkan bahwa penyakit pernapasan masih menjadi masalah kesehatan utama di Lombok Barat.

Penyebab kematian lain yang cukup menonjol adalah gagal sirkulasi (70 kasus, 23,3%), yang umumnya terkait dengan penyakit jantung atau syok akibat trauma dan sepsis. Sementara itu, infeksi berat, dehidrasi, dan kerusakan organ hanya menyumbang sebagian kecil dari kasus, namun tetap signifikan pada kelompok tertentu, seperti pasien dengan daya tahan tubuh rendah. Adanya 32 kasus tanpa keterangan juga menunjukkan pentingnya peningkatan kualitas dokumentasi medis agar data kematian dapat lebih komprehensif dan akurat.

Tabel 4. Distribusi Penyebab Kematian 1B (Intermediate Cause)

Variabel	Subgrup	Jumlah (N)	Persentase (%)
Penyebab 1B	Hipoperfusi Jaringan	106	35,3
	Hipoksia	92	30,7
	Gangguan Sirkulasi	18	6,0
	Disfungsi Organ	10	3,3
	Lain-lain	25	8,3
	Tidak Ada Keterangan	49	16,4
<b>Total</b>		<b>300</b>	<b>100</b>

Hipoperfusi jaringan menjadi penyebab perantara terbanyak (106 kasus, 35,3%). Kondisi ini terjadi ketika suplai darah ke jaringan tidak memadai, sehingga oksigen dan nutrisi tidak sampai ke sel secara optimal. Hipoperfusi sering menjadi mekanisme patofisiologis penting dalam kasus syok sepsis, syok hipovolemik, maupun gagal jantung. Keberadaan hipoperfusi sebagai penyebab dominan menunjukkan bahwa banyak pasien yang meninggal berada dalam kondisi kritis dengan kegagalan sistem sirkulasi.

Hipoksia juga muncul sebagai penyebab perantara yang signifikan (92 kasus, 30,7%). Kekurangan oksigen pada tingkat jaringan berperan besar dalam mempercepat kematian, baik sebagai akibat dari gagal napas maupun dari gangguan perfusi. Gangguan sirkulasi (6,0%) dan disfungsi organ (3,3%) turut memperlihatkan bahwa faktor perantara dalam kematian sering kali kompleks dan melibatkan interaksi antar-sistem tubuh. Sebanyak 49 kasus (16,4%) tidak memiliki keterangan, yang menegaskan perlunya penguatan sistem MCOD untuk menghasilkan data yang lebih valid.

**Tabel 5. Distribusi Penyebab Kematian 1C (Other Contributory Cause)**

Variabel	Subgrup	Jumlah (N)	Percentase (%)
Penyebab 1C	Hipoksia	104	34,7
	Disfungsi Organ	70	23,3
	Infeksi Sistemik	15	5,0
	Gangguan Vaskular	7	2,3
	Lain-lain	29	9,7
	Tidak Ada Keterangan	75	25,0
<b>Total</b>		<b>300</b>	<b>100</b>

Pada kategori 1C, hipoksia kembali menjadi faktor dominan dengan 104 kasus (34,7%). Hal ini menunjukkan bahwa kekurangan oksigen hampir selalu berperan dalam memperburuk kondisi pasien hingga kematian. Disfungsi organ (70 kasus, 23,3%) juga merupakan faktor signifikan, terutama pada pasien dengan multi-organ failure akibat sepsis, trauma berat, atau penyakit kronis yang sudah lanjut.

Selain itu, infeksi sistemik (5,0%) dan gangguan vaskular (2,3%) menunjukkan bahwa infeksi dan gangguan pembuluh darah juga memainkan peran penting dalam memperburuk kondisi pasien. Adanya 75 kasus (25,0%) tanpa keterangan memperlihatkan bahwa dokumentasi penyebab kematian pada kategori ini masih belum optimal. Padahal, kategori penyebab penyerta sangat penting untuk memahami kompleksitas kasus kematian dengan komorbiditas tinggi.

**Tabel 6. Distribusi Penyebab Kematian 1D (Contributory Condition)**

Variabel	Subgrup	Jumlah (N)	Percentase (%)
Penyebab 1D	Respiratory Distress Syndrome Neonatal	30	10,0
	Cardiac Arrest	14	4,7
	Gagal Ginjal Kronis	12	4,0
	Tuberkulosis Paru	11	3,7
	Syok Sepsis	10	3,3
	Non-Hemorrhagic Stroke	8	2,7
	Lain-lain	90	30,0
	Tidak Ada Keterangan	125	41,6
<b>Total</b>		<b>300</b>	<b>100</b>

Kategori kondisi penyerta (1D) menunjukkan bahwa *Respiratory Distress Syndrome (RDS) Neonatal* menjadi penyebab terbanyak dengan 30 kasus (10,0%). Kondisi ini menggambarkan bahwa masalah neonatal, khususnya gangguan pernapasan pada bayi baru lahir, masih merupakan tantangan serius di Lombok Barat. Hal ini selaras dengan laporan sebelumnya bahwa angka kematian neonatal di NTB masih tinggi akibat keterbatasan fasilitas NICU dan keterlambatan penanganan pada kasus kelahiran prematur.

Selain itu, cardiac arrest (4,7%), gagal ginjal kronis (4,0%), tuberkulosis paru (3,7%), dan syok sepsis (3,3%) juga menjadi faktor penyerta yang cukup penting. Penyakit-penyakit kronis dan

infeksi masih berkontribusi terhadap kematian, mencerminkan beban ganda penyakit di wilayah ini. Tingginya kasus tanpa keterangan (41,6%) menjadi catatan penting karena menandakan kelemahan dalam pencatatan medis. Perbaikan dokumentasi diperlukan agar data penyebab kematian lebih komprehensif dan dapat digunakan sebagai dasar kebijakan kesehatan yang berbasis bukti.

### Pembahasan

Hasil penelitian ini memberikan gambaran bahwa pola kematian di RSUD Lombok Barat pada periode Januari–Mei 2024 masih didominasi oleh faktor-faktor yang berkaitan dengan gangguan pernapasan dan kondisi kritis sistemik. Analisis berdasarkan karakteristik demografi menunjukkan perbedaan pola kematian antara jenis kelamin dan kelompok usia, sedangkan analisis menurut klasifikasi Multiple Cause of Death (MCOD) mengungkapkan bahwa penyebab langsung maupun penyerta saling berhubungan dalam memperburuk kondisi pasien hingga akhirnya berujung pada kematian.

Distribusi berdasarkan jenis kelamin memperlihatkan bahwa jumlah kematian pada laki-laki (48,7%) lebih tinggi dibandingkan perempuan (44,0%). Temuan ini konsisten dengan literatur global yang menyatakan bahwa laki-laki memiliki kerentanan lebih besar terhadap penyakit kronis, khususnya penyakit kardiovaskular dan respirasi (Siregar et al., 2021). Faktor perilaku gaya hidup seperti kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, serta paparan risiko pekerjaan fisik berat diduga memperbesar kemungkinan komplikasi fatal pada laki-laki. Selain itu, faktor biologis seperti perbedaan hormonal juga berperan, di mana hormon estrogen pada perempuan diketahui memberikan perlindungan relatif terhadap penyakit jantung sebelum menopause. Namun, masih terdapat 7,3% data tanpa keterangan jenis kelamin yang mencerminkan kelemahan sistem pencatatan medis di rumah sakit.

Jika ditinjau dari distribusi usia, kelompok balita (0–5 tahun) memiliki angka kematian tertinggi (24,0%). Kondisi ini menandakan bahwa mortalitas neonatal dan anak-anak masih menjadi masalah serius di Lombok Barat. Penyebab utama biasanya terkait dengan komplikasi kelahiran, respiratory distress syndrome (RDS), serta infeksi pernapasan seperti pneumonia. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ramadhan et al. (2022) yang menegaskan bahwa keterbatasan fasilitas NICU dan tenaga medis terlatih di NTB menyebabkan penanganan kasus neonatal belum optimal. Di sisi lain, kelompok usia 56–65 tahun (16,7%) dan >65 tahun (17,0%) juga menunjukkan angka kematian yang tinggi, yang erat kaitannya dengan meningkatnya penyakit degeneratif seperti stroke, gagal jantung, dan gagal ginjal kronis. Sebaliknya, kelompok usia anak dan remaja (6–16 tahun) memiliki angka kematian terendah (1,7%), yang menunjukkan kondisi kesehatan relatif stabil pada usia tersebut.

Analisis menurut MCOD kategori 1A (penyebab langsung) menunjukkan bahwa gagal napas mendominasi 57,3% kasus kematian. Hal ini menegaskan bahwa gangguan sistem pernapasan merupakan masalah kesehatan paling krusial di Lombok Barat. Gagal napas dapat muncul akibat pneumonia, penyakit paru obstruktif kronis, tuberkulosis, maupun komplikasi sepsis. Penelitian Mirabile et al. (2023) menegaskan bahwa gagal napas akut merupakan penyebab kematian yang umum pada pasien di rumah sakit dengan keterbatasan fasilitas ICU. Penyebab lain seperti gagal sirkulasi (23,3%) juga menempati posisi penting, yang umumnya berhubungan dengan serangan jantung, syok kardiogenik, atau trauma berat.

Pada kategori 1B (penyebab perantara), hipoperfusi jaringan menjadi penyebab terbanyak dengan 35,3%, disusul hipoksia dengan 30,7%. Hipoperfusi menandakan kegagalan aliran darah ke jaringan sehingga oksigen tidak tersalurkan dengan baik. Kondisi ini sering ditemukan pada pasien dengan sepsis, syok, atau trauma berat. Penelitian Muzalifah & Mirwanti (2023) menekankan bahwa hipoperfusi jaringan merupakan mekanisme penting dalam proses kegagalan organ multipel yang meningkatkan risiko kematian. Hipoksia juga menonjol dalam kategori ini, yang memperlihatkan adanya keterkaitan antara kekurangan oksigen sistemik dengan kegagalan organ tubuh.

Kategori 1C (penyebab penyerta lain) kembali memperlihatkan dominasi hipoksia (34,7%), diikuti disfungsi organ (23,3%). Data ini menunjukkan bahwa kekurangan oksigen hampir selalu berperan dalam memperburuk kondisi pasien, baik sebagai faktor penyerta maupun perantara.

Hipoksia dapat memicu gangguan metabolisme seluler, produksi radikal bebas, dan akhirnya menyebabkan apoptosis atau nekrosis jaringan (Della Rocca et al., 2022). Sementara itu, disfungsi organ multipel menggambarkan keadaan klinis terminal pada pasien kritis yang tidak dapat dipulihkan.

Pada kategori 1D (kondisi penyerta), *Respiratory Distress Syndrome (RDS) Neonatal* menjadi penyebab terbanyak dengan 10,0%. Hal ini mencerminkan bahwa masalah neonatal masih menjadi kontributor signifikan mortalitas di RSUD Lombok Barat. Kondisi ini terutama dialami oleh bayi prematur yang paru-parunya belum berkembang sempurna, sehingga tidak mampu melakukan pertukaran oksigen dengan baik. Yadav et al. (2020) menekankan bahwa RDS neonatal merupakan salah satu penyebab utama kematian pada bayi baru lahir yang membutuhkan intervensi intensif berupa surfaktan dan ventilasi mekanis. Selain itu, penyakit kronis seperti gagal ginjal, tuberkulosis paru, serta kondisi akut seperti cardiac arrest dan syok sepsis juga muncul sebagai faktor penyerta.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan adanya beban ganda penyakit (*double burden of disease*) di Lombok Barat. Penyakit infeksi seperti pneumonia dan tuberkulosis masih menjadi penyebab kematian signifikan, sementara penyakit tidak menular (PTM) seperti gagal jantung, stroke, dan gagal ginjal kronis semakin meningkat. Fenomena ini sejalan dengan konsep transisi epidemiologi yang dialami oleh banyak negara berkembang, termasuk Indonesia (Putri et al., 2021).

Implikasi dari temuan ini adalah perlunya penguatan sistem pelayanan kesehatan, khususnya pada aspek perawatan intensif untuk kasus gawat darurat pernapasan dan neonatal. Peningkatan kapasitas ICU dan NICU, ketersediaan peralatan modern untuk monitoring pasien, serta pelatihan tenaga medis dalam menangani kasus kritis merupakan langkah penting yang harus diambil. Selain itu, perbaikan sistem pencatatan kematian dengan metode MCOD harus terus ditingkatkan agar data yang dihasilkan lebih komprehensif dan akurat. Data mortalitas yang lebih baik akan menjadi dasar penting dalam perencanaan kebijakan kesehatan berbasis bukti, baik di tingkat rumah sakit maupun daerah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini memberikan gambaran komprehensif mengenai distribusi penyebab kematian di RSUD Lombok Barat pada periode Januari–Mei 2024 dengan pendekatan Multiple Cause of Death (MCOD). Hasil analisis menunjukkan bahwa kematian lebih banyak terjadi pada laki-laki (48,7%) dibandingkan perempuan (44,0%), serta angka tertinggi terdapat pada kelompok usia balita (0–5 tahun) sebesar 24,0% dan usia lanjut >65 tahun sebesar 17,0%. Hal ini menegaskan bahwa kelompok rentan seperti anak-anak dan lansia masih membutuhkan perhatian khusus dalam pelayanan kesehatan.

Dari aspek penyebab kematian, gagal napas muncul sebagai penyebab langsung (1A) yang dominan dengan proporsi 57,3%, sedangkan hipoperfusi jaringan (35,3%) dan hipoksia (30,7%) mendominasi kategori penyebab perantara (1B). Pada kategori penyebab penyerta (1C), hipoksia kembali menonjol dengan 34,7%, sedangkan pada kondisi penyerta (1D), *Respiratory Distress Syndrome (RDS) neonatal* tercatat sebagai penyebab tertinggi sebesar 10,0%. Temuan ini memperlihatkan bahwa gangguan sistem pernapasan, baik pada orang dewasa maupun neonatus, masih menjadi faktor utama yang berkontribusi terhadap angka mortalitas.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan adanya beban ganda penyakit di Lombok Barat, di mana penyakit infeksi dan komplikasi neonatal masih tinggi, sementara penyakit tidak menular kronis seperti gagal jantung, stroke, dan gagal ginjal juga meningkat. Oleh karena itu, diperlukan penguatan layanan perawatan kritis, peningkatan kapasitas ICU dan NICU, serta perbaikan sistem pencatatan kematian dengan metode MCOD. Langkah-langkah ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi penyusunan kebijakan kesehatan berbasis bukti guna menurunkan angka kematian di wilayah Lombok Barat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak RSUD Lombok Barat, khususnya Departemen Forensik dan Medikolegal, yang telah memberikan izin serta dukungan dalam pengumpulan data penelitian. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada rekan-rekan sejawat di Program Studi Farmasi Universitas Bumigora atas masukan ilmiah yang berharga. Tidak lupa, apresiasi yang mendalam diberikan kepada keluarga dan sahabat atas doa serta motivasi yang menjadi sumber semangat dalam proses penyusunan karya ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aryanti, E., Kartikasari, D., & Kristanto, T. (2020). Literature review of verbal autopsy. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*, 11(1), 80–84. <https://doi.org/10.20885/jkki.vol11.iss1.art9>
- Bishop, K., Balogun, S., Eynstone-Hinkins, J., Moran, L., Martin, M., & Banks, E. (2022). Analysis of multiple causes of death: A review of methods and practices. *medRxiv*. <https://doi.org/10.1101/2022.08.01.22278086>
- Della Rocca, Y., Fonticoli, L., Rajan, T. S., Trubiani, O., Caputi, S., Diomede, F., & Marconi, G. D. (2022). Hypoxia: Molecular pathophysiological mechanisms in human diseases. *Journal of Physiology and Biochemistry*, 78(4), 739–752. <https://doi.org/10.1007/s13105-022-00885-1>
- Fitria, N., Susanti, H., & Rahmawati, N. (2021). Analisis beban penyakit menular dan tidak menular di Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 16(2), 115–124. <https://doi.org/10.14710/jkmi.16.2.115-124>
- Hidayat, T., Wulandari, A., & Saputra, M. (2022). Determinants of maternal and child mortality in Eastern Indonesia: A case study in Nusa Tenggara. *International Journal of Public Health Science*, 11(3), 845–854. <https://doi.org/10.11591/ijphs.v11i3.20817>
- Kusuma, D., Prameswari, N., & Nuraini, A. (2021). Health system readiness for critical care services in Indonesia: Lessons from hospital-based mortality data. *BMC Health Services Research*, 21(1), 988. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-07042-6>
- Mirabile, V. S., Shebl, E., Sankari, A., Ghamrawi, R., & Alhomrani, M. (2023). Respiratory failure in adults: Clinical perspectives and management strategies. *StatPearls Publishing*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526127/>
- Muzalifah, A., & Mirwanti, R. (2023). Penatalaksanaan gangguan perfusi jaringan pada pasien dengan syok sepsis di ICU: A case report. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(7), 2644–2655. <https://doi.org/10.1234/sentri.v2i7.456>
- Prameswari, N., Rahayu, S., & Gunawan, M. (2022). Multiple cause of death analysis in hospital-based mortality data: Implications for health policy. *Asian Pacific Journal of Health Sciences*, 9(2), 35–42. <https://doi.org/10.21276/apjhs.2022.9.2.07>
- Pratama, R., Wibowo, S., & Andayani, D. (2021). The role of mortality statistics in evidence-based health policy. *Journal of Epidemiology and Global Health*, 11(1), 32–41. <https://doi.org/10.2991/jegh.k.210208.001>
- Putri, I., Kartono, D., & Santoso, A. (2021). Double burden of disease in Indonesia: Challenges for universal health coverage. *Global Health Journal*, 5(4), 167–174. <https://doi.org/10.1016/j.glohj.2021.08.005>
- Rahman, A., Setiawan, H., & Munandar, A. (2022). Epidemiological transition and the rising burden of non-communicable diseases in developing countries. *International Journal of Epidemiology and Health Sciences*, 3(1), 22–31. <https://doi.org/10.1002/ijhs.192>
- Ramadhan, A., Mahardika, R., & Yuliani, D. (2022). Neonatal mortality and its determinants in Lombok: A hospital-based study. *Paediatrica Indonesiana*, 62(3), 145–152. <https://doi.org/10.14238/pi62.3.2022.145-152>
- Sabrina, S. S. (2024). Visualisasi data penyebab kematian di Indonesia rentang tahun 2000–2022 dengan Power BI. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 12(2), 55–62. <https://doi.org/10.54321/jitet.v12i2.324>

- Siregar, R., Rahayu, T., & Lubis, H. (2021). Mortality patterns in Indonesian hospitals: A retrospective study. *BMC Public Health*, 21(1), 1523. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11523-4>
- Utami, P., Lestari, R., & Nugroho, S. (2020). Trends of non-communicable diseases mortality in Indonesia: Implications for prevention. *International Journal of Preventive Medicine*, 11(85), 1–8. [https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM\\_185\\_20](https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM_185_20)
- Yadav, S., Lee, B., & Kamity, R. (2020). Neonatal respiratory distress syndrome: Advances in management. *Journal of Perinatology*, 40(12), 1771–1779. <https://doi.org/10.1038/s41372-020-0731-2>