

# Karakteristik Data Kematian di RSUD Labuang Baji Bulan Januari – Mei Tahun 2024 Berdasarkan Format MCODE

Nurul Inayah<sup>1\*</sup>, Mauluddin<sup>2</sup>, Denny Mathius<sup>2</sup>, S. Zulfikar Assegaf<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Profesi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Makassar

<sup>2</sup> Dosen Departemen Forensik dan Medikolegal Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Makassar

Corresponding Author's e-mail : nayaaaany46@gmail.com\*

**ARMADA**  
JURNAL PENELITIAN MULTIDISIPLIN

e-ISSN: 2964-2981

**ARMADA : Jurnal Penelitian Multidisiplin**

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

Vol. 2, No. 6 June 2024

Page: 386-396

DOI:

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

#### Article History:

Received: May, 16 2024

Revised: June, 14 2024

Accepted: June, 21 2024

**Abstract : Background:** Mortality statistics are crucial for public health as they provide fundamental information about health status, disease etiology, trends, and patterns within different populations. This information supports healthcare services, health policy development and planning, and research, and can be used to evaluate the impact of health intervention programs. Therefore, accurate and reliable information on diseases and health conditions causing death must be properly analyzed.

**Methods:** This study used descriptive analysis, based on secondary data from the forensic and medicolegal department database of Labuang Baji Hospital from January to May 2024. Data were analyzed descriptively to obtain an overview of the causes of death at Labuang Baji Hospital, Makassar City, in 2024.

**Results:** The study involved 278 respondents, with a higher proportion of male respondents, totaling 134 (48.2%), compared to female respondents, totaling 122 (43.9%). The highest incidence of death was in the age range of 0-5 years, with 66 respondents (23.7%), and the lowest incidence was in the age range of 17-25 years, with 13 respondents (4.7%). The most common cause of death 1A was respiratory failure, occurring in 160 respondents (57.6%), the most common cause of death 1B was tissue hypoperfusion in 98 respondents (35.3%), the most common cause of death 1C was hypoxia in 98 respondents (35.3%), and the most common cause of death 1D was newborn respiratory distress syndrome in 28 respondents (10.1%).

**Conclusion:** The majority of deceased patients at Labuang Baji Hospital were male, with the most common age group being 0-5 years. Based on the MCODE analysis, the forensic causes of death were categorized into several categories: 1A, with the majority of cases being respiratory failure; 1B, with cases of hypoperfusion; 1C, with cases of hypoxia; and 1D, with cases of newborn respiratory distress syndrome.

**Keywords :** Forensics, Characteristics, Causes of Death, Non-Communicable Diseases.

**Abstrak : Latar belakang:** Statistik kematian sangat penting bagi kesehatan masyarakat karena dapat memberikan informasi mendasar tentang status kesehatan, etiologi penyakit, tren, dan pola penyakit pada populasi yang berbeda. Informasi tersebut memberikan masukan bagi layanan kesehatan,

pengembangan dan perencanaan kebijakan kesehatan, serta penelitian dan dapat digunakan untuk mengevaluasi dampak program intervensi kesehatan. Oleh karena itu, informasi yang akurat dan dapat diandalkan mengenai penyakit dan kondisi kesehatan yang menyebabkan kematian harus dianalisis dengan tepat.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif, berasal dari data sekunder dari database departemen forensik dan medikolegal RSUD Labuang Baji selama bulan Januari - Mei tahun 2024. Data analisis secara deskriptif untuk memperoleh gambaran penyebab kematian di RSUD Labuang Baji kota Makassar tahun 2024.

**Hasil:** Penelitian ini melibatkan 278 responden yang menunjukkan perbandingan responden laki-laki lebih banyak yaitu 134 responden (48,2%) dibandingkan perempuan sebanyak 122 responden (43,9%). Angka kejadian kematian terbanyak pada rentang usia yaitu 0-5 tahun sebanyak 66 responden (23,7%) dan angka kejadian terendah pada rentan usia 17- 25 tahun sebanyak 13 responden (4,7%). Penyebab kematian 1A terbanyak adalah kegagalan pernapasan pada 160 responden (57.6%), penyebab kematian 1B terbanyak adalah hipoperfusi jaringan pada 98 responden (35.3%), penyebab kematian 1C terbanyak adalah hipoksia pada 98 responden (35.3%), penyebab kematian 1D terbanyak adalah *Respiratory Distress Syndrome Newborn* pada 28 responden (10.1%).

**Kesimpulan:** Sebagian besar karakteristik pasien meninggal di RSUD Labuang Baji adalah pasien laki laki dan usia terbanyak adalah 0-5 tahun. Dari hasil Analisa berdasarkan MCOD, penyebab kematian dalam bidang forensik terbagi menjadi beberapa kategori yaitu 1A dengan mayoritas kasus pada penelitian ini adalah kegagalan pernapasan, kategori 1B adalah kasus hipoperfusi, kategori 1C adalah kasus hipoksia, dan kategori 1D adalah kasus *respiratory distress syndrome newborn*.

**Kata Kunci :** Forensik, Karakteristik, Penyakit Tidak Menular, Penyebab Kematian.

## PENDAHULUAN

Kata “forensik” berarti “berhubungan dengan ruang sidang”. Forensik merupakan aplikasi dari disiplin ilmu kedokteran maupun ilmu-ilmu lain yang terkait dalam suatu penyelidikan untuk memperoleh data-data dalam mengungkap kasus kriminal baik itu data post mortem berdasar pemeriksaan mayat maupun data dari pemeriksaan kasus hidup seperti perkosaan, pelecehan seksual dan/ atau kekerasan dalam rumah tangga (Ratna Pertiwi K, 2015).

Kematian mendadak merupakan suatu kasus yang terjadi tanpa adanya keluhan kesehatan sebelumnya, jadi penyebabnya tidak bisa diidentifikasi. Maka dari itu diperlukan proses otopsi diperlukan untuk memastikan penyebab tiba-tiba tersebut kematian (Aryanti E, Kartikasari D, Kristanto T, 2020 Apr 30;11(1)).

Menurut UU no. 36 tahun 2009 tentang Kesehatan pasal 117, kematian didefinisikan sebagai “Seseorang dinyatakan mati apabila fungsi sistem jantung- sirkulasi dan sistem

pernapasan terbukti telah berhenti secara permanen, atau apabila kematian batang otak telah terbukti” (Sabrina SS, 2024 Apr 2;12(2)).

Statistik kematian sangat penting bagi kesehatan masyarakat karena dapat memberikan informasi mendasar tentang status kesehatan, etiologi penyakit, tren, dan pola penyakit pada populasi yang berbeda. Informasi tersebut memberikan masukan bagi layanan kesehatan, pengembangan dan perencanaan kebijakan kesehatan, serta penelitian dan dapat digunakan untuk mengevaluasi dampak program intervensi kesehatan. Oleh karena itu, informasi yang akurat dan dapat diandalkan mengenai penyakit dan kondisi kesehatan yang menyebabkan kematian harus dianalisis dengan tepat (Bishop K, Balogun S, Eynstone-Hinkins J, Moran L, Martin M, Banks E, et al, 2022).

Dalam periode tiga dekade terakhir, telah terjadi perubahan beban penyakit dari penyakit menular ke Penyakit Tidak Menular (PTM). PTM menyebabkan kematian pada sekitar 41 juta orang setiap tahunnya, angka ini setara dengan 74% dari seluruh penyebab kematian di dunia. Sekitar 17 juta orang meninggal sebelum usia 70 tahun akibat PTM dan 86% kematian dini tersebut terjadi di negara dengan pendapatan rendah dan menengah (low- and middle-income countries). Penyakit kardiovaskular merupakan penyakit tidak menular yang menyebabkan angka kematian tertinggi yakni sekitar 17,9 juta kematian setiap tahunnya, diikuti dengan kanker (9,3 juta kematian), penyakit pernapasan kronik (4,1 juta kematian) dan diabetes (2 juta kematian termasuk penyakit ginjal kronik akibat diabetes). Keempat penyakit tersebut menyebabkan sekitar 80% kematian dini akibat PTM (Dikrektorat Jenderal Pencegahan Dan Pengendalian Penyakit, 2023).

Data prevalensi angka penyebab kematian di Indonesia menunjukkan adanya 777.076 korban meninggal karena bencana non alam atau penyakit, 185.290 korban meninggal akibat bencana alam, dan 261 korban meninggal akibat bencana sosial. Sehingga total kematian di Indonesia dalam periode 2000-2022 mencapai 962.627 (Sabrina SS, 2024 Apr 2;12(2)).

Dalam rentang waktu Januari - Mei tahun 2024, data mengenai kematian yang terjadi di RSUD Labuang Baji menjadi fokus utama untuk di pelajari. Analisis terkait penyebab kematian berdasarkan MCODE tidak hanya memberikan gambaran karakteristik kondisi Kesehatan Masyarakat di wilayah tertentu, tetapi juga memungkinkan untuk merencanakan strategi intervensi yang tepat guna meningkatkan pelayanan kesehatan dan mencegah kematian yang tidak perlu.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif, berasal dari data sekunder dari database departemen forensik dan medikolegal RSUD Labuang Baji selama bulan Januari - Mei tahun 2024. Data analisis secara deskriptif untuk memperoleh gambaran penyebab kematian di RSUD Labuang Baji kota Makassar tahun 2024.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Univariat

Analisis univariat merupakan suatu analisis yang yang digunakan untuk meringkas kumpulan data agar menjadi suatu informasi yang berguna bagi banyak orang, contoh dari analisis univariat adalah statistika deskriptif. Statistik deskriptif merupakan bagian penting dari suatu penelitian yang digunakan untuk menggambarkan ciri-ciri dasar data yang hendak digunakan.

Data akan memiliki arti apabila dapat disajikan melalui ringkasan statistik deskriptif suatu data dengan atau tanpa analitik sehingga mudah dipahami. Statistik deskriptif digunakan untuk mengkomunikasikan suatu informasi secara sederhana. Salah satu jenis penyajian statistik deskriptif adalah distribusi frekuensi. Berikut ini adalah hasil dari distribusi frekuensi yang dicantumkan pada Tabel berikut ini.

Tabel 1. Hasil Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin bulan Januari - Mei tahun 2024

Variabel	Subgrup	Jumlah	
		N	Presentasi (%)

Variabel	Subgrup	Jumlah	
		N	Presentasi (%)
Jenis Kelamin	Laki-Laki	134	48.2
	Perempuan	122	43.9
	Tidak Ada	22	7.9
	Keterangan		
	Total	278	100

Berdasarkan tabel diatas diperoleh informasi bahwa dari 278 responden yang digunakan untuk penelitian, pada jenis kelamin responden dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 134 responden dengan persentase 48.2 % dan responden dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 122 responden dengan persentase 43.9%.

Tabel 2. Hasil Distribusi Frekuensi Usia bulan Januari – Mei 2024

Variabel	Subgrup	Jumlah	
		N	Presentasi (%)
Usia	0 – 5	66	23.7
	5 – 11	1	0.4
	12 – 16	3	1.1
	17 – 25	13	4.7
	26 – 35	21	7.6
	36 – 45	22	7.9
	46 – 55	38	13.7
	56 – 65	49	17.6
	>65	45	16.2
	Tidak Ada	20	7.2
	Keterangan		
	Total	278	100

Berdasarkan tabel diatas diperoleh informasi bahwa dari 278 responden yang digunakan untuk penelitian, pada usia responden dengan usia 0-5 tahun sebanyak 66 responden dengan persentase 23.7% , responden dengan usia 5-11 tahun sebanyak 1 responden dengan persentase 0.4%, responden dengan usia 12-16 tahun sebanyak 3 responden dengan persentase 1.1%, responden dengan usia 17-25 tahun sebanyak 13 responden dengan persentase 4.7%, responden dengan usia 26-35 tahun sebanyak 21 responden dengan persentase 7.6%, responden dengan usia 36-45 tahun sebanyak 22 responden dengan persentase 7.9%, responden dengan usia 46-55 tahun sebanyak 38 responden dengan persentase 13.7%, responden dengan usia 56-65 tahun sebanyak 49 responden dengan persentase 17.6%, responden dengan usia >65 tahun sebanyak 45 responden dengan persentase 16.2%.

Tabel 3. Hasil Distribusi Frekuensi Penyebab Kematian 1A

Variabel	Subgrup	Jumlah	
		N	Presentasi (%)
Penyebab Kematian 1A	Kegagalan Pernapasan	160	57.6
	Kegagalan Sirkulasi	67	24.1
	Dehidrasi	3	1.1
	Infeksi	4	1.4
	Kerusakan Organ	8	2.9
	Tidak Ada	36	12.9
	Keterangan		
	Total	278	100

Penelitian melibatkan 278 responden, penyebab kematian bervariasi. Penyebab kematian termasuk kegagalan pernapasan, kegagalan sirkulasi, dehidrasi, infeksi, kerusakan organ. Penyebab kematian yang paling umum adalah kegagalan pernapasan, ditemukan pada 160 responden dengan persentase 57.6%, diikuti oleh kegagalan sirkulasi pada 67 responden dengan persentase 24.1%. Penyebab lainnya hanya ditemukan pada satu hingga tiga responden dengan persentase sekitar 1.1% hingga 2.9%.

Tabel 4. Hasil Distribusi Frekuensi Penyebab Kematian 1B

Variabel	Subgrup	Jumlah	
		N	Presentasi (%)
Penyebab Kematian 1B	Abdominal Pain	1	0.4
	Abses Hemithorax	1	0.4
	Akumulasi Cairan Otak	1	0.4
	Anemia	1	0.4
	Asites	1	0.4
	Ca Mammae	1	0.4
	Cavernosa Angioma	1	0.4
	Cholelithiasis	1	0.4
	Ckd Stage 5	1	0.4
	Death on Arrival	1	0.4
	Diare	2	0.7
	Disfungsi Organ	5	1.8
	Multipel Sindrom		
	Efusi Pleura	2	0.7
	Gangguan Sirkulasi	16	5.8
	Gangguan Vaskular	1	0.4
	Gangguan Ventilasi	2	0.7
	Perfusi		
	Hematokezia	2	0.7
	Hemorrhagic Stroke	1	0.4
	Hiperglikemia	1	0.4
	Hipertensi	2	0.7
	Emergency		
	Hipoksia	67	24.1
	Hipoperfusi Jaringan	98	35.3
	Imblance Electrolitic	1	0.4
	Infeksi	4	1.4
	Iskemik	1	0.4
	Kegagalan Napas	2	0.7
	Kerusakan Jaringan	1	0.4
	Otak		
	Kerusakan Jaringan	1	0.4
	Paru		
	Melena	1	0.4
	Perdarahan	5	1.8
	Intraserebral		
Respiratory Distress	3	1.1	
In Newborn			
Retraksi Berat	1	0.4	
Sesak	2	0.7	
Syok Kardiogenik	2	0.7	
Syok Sepsis	1	0.4	
Usus Buntu	1	0.4	

Variabel	Subgrup	Jumlah	
		N	Presentasi (%)
	Ventrikel Fibrilasi	1	0.4
	Tidak Ada	42	15.1
	Keterangan		
	Total	278	100

Penelitian melibatkan 278 responden, dengan sejumlah penyebab kematian yang teridentifikasi. Penyebab kematian termasuk abdominal pain, abses hemithorax, akumulasi cairan otak, anemia, asites, ca mammae, cavernosa angioma, cholelithiasis, CKD stage 5, *death on arrival*, diare, disfungsi organ multiple sindrom, efusi pleura, gangguan sirkulasi, gangguan vascular, gangguan ventilasi paru, hematokezia, hemorrhagic stroke, hiperglikemia, hipertensi *emergency*, hipoksia, hipoperfusi jaringan, *imbalance eletrolit*, infeksi, iskemik, kegagalan napas, kerusakan jaringan otak, kerusakan jaringan paru, melena, perdarahan intraserebral, *respiratpry distress in newborn*, retraksi berat, sesak, syok kardiogenik, syok sepsis, usus buntu dan ventrikel fibrilasi. Penyebab yang paling dominan adalah hipoperfusi jaringan yang ditemukan pada 98 responden dengan persentase 35.3%, hipoksia pada 67 responden dengan persentase 24.1%, diikuti oleh gangguan sirkulasi pada 16 responden dengan presentasi 5.8%. Beberapa penyebab lainnya hanya ditemukan pada satu atau dua responden dengan persentase sekitar 0.4% hingga 0.7%, sementara 42 responden tidak memiliki keterangan penyebab kematian.

Tabel 5. Hasil Distribusi Frekuensi Penyebab Kematian 1C

Variabel	Subgrup	Jumlah	
		N	Presentasi (%)
Penyebab Kematian 1C	Death on Arrival	1	0.4
	Diabetes Melitus	2	0.7
	Disfungsi Organ	66	23.7
	Emfisema Subkutis	1	0.4
	Ensefalopati	3	1.1
	Hepatikum		
	Ensefalopati	1	0.4
	Uremikum		
	Gangguan Vaskular	5	1.8
	Hemaetemesis	1	0.4
	Hemaetemesis	1	0.4
	Melena		
	Hipertensi	2	0.7
	Hipoglikemia	1	0.4
	Hipoksia	98	35.3
	Hipoperfusi Jaringan	15	5.4
	Ikterus Neonatorum	2	0.7
	Infeksi	9	3.2
	Kegagalan Sirkulasi	6	2.2
	Kejang Neonatorum	1	0.4
	Peningkatan TIK	3	1.1
	Penurunan Kesadaran	7	2.5
	Uremia	3	1.1
Tidak Ada	50	18.0	
Keterangan			
	Total	278	100

Penelitian melibatkan 278 responden dengan berbagai penyebab kematian yang teridentifikasi. Penyebab kematian termasuk death on arrival, diabetes mellitus, disfungsi organ,

emfisema subkutis, ensefalopati hepatikum, ensefalopati uremikum, gangguan vascular, hemaetemesis, melena, hipertensi, hipoglikemia, hipoksia, hipoperfusi jaringan, icterus neonatorum, infeksi, kegagalan sirkulasi, kejang neonatorum, peningkatan tekanan intracranial, uremia. Penyebab yang paling umum adalah hipoksia yang ditemukan pada 98 responden dengan persentase 35.3%, diafungsi organ pada 66 responden dengan persentase 23.7%, diikuti oleh hipoperfusi jaringan pada 15 responden dengan presentasi 5.4%, infeksi pada 9 responden dengan presentasi 3.2%. Beberapa penyebab lainnya hanya ditemukan pada satu sampai tiga responden dengan persentase sekitar 0.4% hingga 1.1%, sementara responden tanpa keterangan penyebab kematian mencapai 18.0% atau 50 responden. Ini menunjukkan perlunya penelitian lebih lanjut untuk memahami faktor-faktor yang mendasari kematian dalam populasi yang diteliti.

Tabel 6. Hasil Distribusi Frekuensi Penyebab Kematian 1D

Variabel	Subgrup	Jumlah	
		N	Presentasi (%)
Penyebab Kematian 1D	Gagal Ginjal Kronik	12	4.3
	Efusi Pleura	5	1.8
	Syok Sepsis	11	4.0
	Abses Hepar	1	0.4
	Tuberculosis Paru	11	4.0
	Diabetes Melitus	2	0.7
	Gagal Jantung Kronik	4	1.4
	Dispneu	8	2.9
	Encephalitis	1	0.4
	Dehidrasi Berat	1	0.4
	NSTEMI	2	0.7
	Atresia Esophagus	1	0.4
	Edema Paru	4	1.4
	Respiratory Distress of Newborn	28	10.1
	Non Hemoragik Stroke	8	2.9
	Berat Badan Lahir Rendah	4	1.4
	Kanker Payudara	2	0.7
	Gastrointestinal Bleeding	2	0.7
	Distress Napas	3	1.1
	STEMI	2	0.7
	Ketidakseimbangan Elektrolit	1	0.4
	Gagal Jantung Kronik	1	0.4
	Bronchopneumonia	1	0.4
	Gastoenteritis Akut	3	1.1
	Pneumothorax	2	0.7
	Hipoksia	2	0.7
	Amputasi	1	0.4
	Gagal Napas	1	0.4
	Infeksi Saluran Kemih	1	0.4
	Herniated Nucleus Purposus	1	0.4
	Mediastinitis	1	0.4
	Sirosis Hepat9s	4	1.4
	Guillain Barre Syndrome	1	0.4

Variabel	Subgrup	Jumlah	
		N	Presentasi (%)
	Diare Kronik	1	0.4
	Community Acquired Pneumonia	1	0.4
	HIV	2	0.7
	Hemoragik Stroke	4	1.4
	Left Ventricular Hypertrophy	1	0.4
	Infeksi Organ	1	0.4
	Asma	1	0.4
	Tumor Paru	2	0.7
	Death on Arrival	2	0.7
	Ruptur Uteri	1	0.4
	Cardiac Arrest	13	4.7
	Meningioma	1	0.4
	Preeklampsia Berat	1	0.4
	Infeksi Bakteri	1	0.4
	Gagal Ginjal Akut	2	0.7
	Abses Retrofaring	1	0.4
	Enselopati	1	0.4
	Traumatic Brain Injury	3	1.1
	Septikemia	1	0.4
	Gastrocitis	1	0.4
	Sindrom Nefrotik	1	0.4
	Tumor Buli - Buli	1	0.4
	Intracerebral Hematom	3	1.1
	Epidural Hematom	1	0.4
	Syok Hipovolemik	2	0.7
	Angina Pectoris	1	0.4
	Malignant Neoplasma	1	0.4
	Subdural Hematom	1	0.4
	Acute Dekompensated Heart Failure	1	0.4
	Kematian Janin Dalam Rahim	3	1.1
	Coma	1	0.4
	Syok Kardiogenik	1	0.4
	Penyakit Paru	1	0.4
	Obstruktif Kronik		
	Hemoperitoneum	1	0.4
	Paraparese	1	0.4
	Hygroma Subdural Parietal	1	0.4
	Peritonitis	1	0.4
	Generalisata		
	Appendicitis	1	0.4
	Nodul Thyroid	1	0.4
	Abses Plebitis	1	0.4
	Tidak Ada Keterangan	80	28.8
	Total	278	100

Penelitian melibatkan 278 responden, terdapat beragam penyebab kematian yang diidentifikasi. Penyebab kematian yang paling umum yaitu *respiratory distress of newborn* yang ditemukan pada 28 responden dengan presentasi 10.1%, *cardiac arrest* ditemukan pada 13 responden dengan presentasi 4.7%, gagal ginjal kronik ditemukan pada 12 responden dengan presentasi 4.3%, syok sepsis dan tuberculosi paru masing-masing ditemukan pada 11 responden dengan presentasi 4.0%, *non-hemorrhagic stroke* ditemukan pada 8 responden dengan presentasi 2.9%. Selain itu, beberapa penyebab lainnya masing-masing menyebabkan kematian pada 1-5 responden dengan presentasi 0.4 – 1.8%. Selain itu, 80 responden (28.8%) tidak memiliki keterangan penyebab kematian yang jelas.

## Diskusi

Berdasarkan distribusi hasil penelitian dengan judul di dapatkan sejumlah data sebanyak 278 data. Analisis penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi tertinggi dari penyebab kematian di RSUD Labuang Baji berdasarkan metode MCODE dan pemahaman lebih lanjut tentang faktor-faktor yang menjadi dasar penyebab kematian.

Berdasarkan tabel di atas terdapat beberapa karakteristik responden yang dapat dianalisis, yaitu jenis kelamin dengan perbandingan responden laki-laki lebih banyak yaitu 134 responden (48,2%), dibandingkan perempuan yaitu 122 responden (43,9%), dan angka kejadian kematian terbanyak pada rentang usia yaitu 0-5 tahun sebanyak 66 responden (23,7%) dan angka kejadian terendah pada rentan usia 17- 25 tahun sebanyak 13 responden (4,7%)

Penyebab kematian dalam bidang forensik terbagi menjadi beberapa kategori yaitu 1A, 1B, 1C, dan 1D yang merujuk pada system klasifikasi dalam laporan kematian. Kategori 1A menyatakan kematian alami, yang diakibatkan oleh kondisi medis atau penyakit seperti serangan jantung maupun stroke. Tanpa pengaruh faktor eksternal. Sementara itu kategori 1B menggambarkan kematian akibat cedera, yang diakibatkan oleh trauma fisik seperti kecelakaan atau kekerasan fisik. Kategori 1C mencakup kematian yang tidak dapat dipastikan apakah disebabkan oleh penyakit alami atau factor eksternal seperti kecelakaan, sedangkan kategori 1D meliputi kematian yang disebabkan oleh peristiwa tak terduga seperti overdosis obat-obatan atau reaksi alergi yang fatal.

Berdasarkan data hasil distribusi frekuensi penyebab kematian 1A terbanyak tercatat dalam penelitian ini, yaitu pada kasus kegagalan pernapasan pada 160 responden (57.6%). Sistem pernapasan memungkinkan pertukaran gas antara lingkungan dan tubuh, memfasilitasi proses metabolisme aerobik. Secara khusus, sistem pernapasan menyediakan oksigen dan menghilangkan karbon dioksida dari tubuh. Gagal napas tipe 1 terjadi ketika sistem pernapasan tidak dapat menyediakan oksigen secara memadai ke tubuh, sehingga menyebabkan hipoksemia. Gagal napas tipe 2 terjadi ketika sistem pernapasan tidak dapat mengeluarkan karbon dioksida dari tubuh secara memadai, sehingga menyebabkan hiperkapnia. Akibat ketidakmampuan sistem pernafasan untuk melakukan salah satu atau kedua tugas ini menyebabkan kegagalan pernafasan, hal ini akan mengancam jiwa dan menyebabkan henti napas, koma, dan kematian (Mirabile VS, Shebl E, Sankari A, dkk, 2023).

Berdasarkan data hasil distribusi frekuensi penyebab kematian 1B terbanyak tercatat dalam penelitian ini, yaitu pada kasus hipoperfusi jaringan pada 98 responden (35.3%). Hipoperfusi dapat mengakibatkan terjadinya peningkatan glikolisis aerobik yang disebabkan karena terjadinya peningkatan beta adrenergik sehingga mengakibatkan produksi laktat. Selain itu peningkatan kadar serum laktat pada syok sepsis menunjukkan terjadinya peningkatan leukosit yang dihubungkan dengan proses inflamasi (Muzalifah, A., & Mirwanti, R, 2023).

Berdasarkan data hasil distribusi frekuensi penyebab kematian 1C terbanyak tercatat dalam penelitian ini, yaitu pada kasus hipoksia pada 98 responden (35.3%). Istilah hipoksia mengacu pada kondisi di mana jaringan berada terkena kekurangan oksigen, yang mengganggu homeostasis jaringan, sebuah fenomena penting untuk pemeliharaan kesehatan sel. Perubahan aliran darah menyebabkan aliran oksigen lebih rendah ke organ. Kondisi ini dapat menyebabkan kerusakan pada sel dan organel sub seluler. Kerusakan sel dapat bersifat reversibel jika stimulus hipoksia berlangsung singkat; sebaliknya, jika kerusakan berlanjut dalam jangka waktu yang lebih lama keseimbangan biokimia berubah, yang menyebabkan kematian sel diikuti dengan

penghancuran jaringan melalui berbagai konsekuensi patologis tergantung pada organ yang terkena. Dalam kondisi hipoksia, ketersediaan substrat, koaktivator hidroksilasi dan O<sub>2</sub>, menjadi terbatas dan defisiensi mereka menentukan pelemahan hidroksilasi HIF- $\alpha$  oleh enzim seperti PHD dan FIH. HIF- $\alpha$  dapat terakumulasi di sitosol dan kemudian bertranslokasi ke nukleus di mana ia mengalami dimerisasi subunit HIF- $\beta$ . Dimer HIF- $\alpha/\beta$  mampu berikatan dengan Hypoxia Response Element (HRE) dan memungkinkan untuk memulai transkripsi target gen sebagai EPO, IGF-2, TGF- $\alpha$ , VEGF, MMP2, integrin  $\alpha\beta$ , dan gen yang terlibat dalam metabolisme glukosa (Della Rocca, Y., Fonticoli, L., Rajan, T. S., Trubiani, O., Caputi, S., Diomedea, F., ... & Marconi, G. D, 2022).

Berdasarkan data hasil distribusi frekuensi penyebab kematian 1D terbanyak tercatat dalam penelitian ini, yaitu pada kasus *Respiratory Distress Syndrome Newborn* pada 28 responden (10.1%). Sindrom gangguan pernapasan neonatal, atau RDS, adalah penyebab umum gangguan pernapasan pada bayi baru lahir dalam beberapa jam setelah lahir, paling sering segera setelah melahirkan. RDS terutama mempengaruhi neonatus prematur, dan jarang, bayi cukup bulan. Insiden RDS berbanding terbalik dengan usia kehamilan bayi, bahkan lebih banyak lagi penyakit parah pada bayi yang lebih kecil dan lebih prematur. Sedangkan modalitas pengobatannya termasuk antenatal kortikosteroid, surfaktan, dan perawatan pernapasan lanjutan pada neonatus, telah meningkatkan hasil pengobatan bagi pasien terkena RDS, penyakit ini terus menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada bayi premature (Yadav, S., Lee, B., & Kamity, R, 2020).

## KESIMPULAN

Dari hasil analisa data di dapatkan mayoritas responden adalah yang berjenis kelamin laki-laki lebih banyak yaitu 134 responden (48,2%), dengan angka kejadian kematian terbanyak pada rentang usia yaitu 0-5 tahun sebanyak 66 responden (23,7%). Dari hasil Analisa berdasarkan MCODE, Penyebab kematian dalam bidang forensik terbagi menjadi beberapa kategori yaitu 1A dengan mayoritas kasus kegagalan pernapasan pada 160 responden (57.6%). Kategori 1B kasus hipoperfusi jaringan pada 98 responden (35.3%). Kategori 1C kasus hipoksia pada 98 responden (35.3%). Dan 1D kasus *Respiratory Distress Syndrome Newborn* pada 28 responden (10.1%).

Data dari penelitian ini akan memberikan pengetahuan mengenai prevalensi tertinggi dari penyebab kematian dan pemahaman lebih lanjut tentang faktor-faktor yang menjadi dasar penyebab kematian di RSUD Labuang Baji berdasarkan metode MCODE pada bulan Januari – Mei 2024. Informasi ini dapat menjadi dasar untuk merencanakan strategi intervensi yang lebih efektif dalam meningkatkan pelayanan kesehatan dan mencegah kematian lebih lanjut yang tidak diinginkan.

Dengan penelitian ini terkait pemahaman yang menjadi dasar penyebab kematian yang umum terjadi di RSUD Labuang Baji, diharapkan dapat menemukan strategi yang efektif dalam upaya peningkatan kualitas pelayanan, termasuk sarana, prasarana, dan SDM untuk masyarakat serta mengurangi angka kematian secara keseluruhan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aryanti E, Kartikasari D, Kristanto T. Literature review of verbal autopsy. *J Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*. 2020 Apr 30;11(1):80–4.
- Bishop K, Balogun S, Eynstone-Hinkins J, Moran L, Martin M, Banks E, et al. Analysis of multiple causes of death: a review of methods and practices. Available from: <https://doi.org/10.1101/2022.08.01.22278086>
- Della Rocca, Y., Fonticoli, L., Rajan, T. S., Trubiani, O., Caputi, S., Diomedea, F., ... & Marconi, G. D. (2022). Hypoxia: molecular pathophysiological mechanisms in human diseases. *Journal of physiology and biochemistry*, 78(4), 739-752.
- Direktorat Jenderal Pencegahan Dan Pengendalian Penyakit. Laporan Kinerja Semester I Tahun 2023.
- Mirabile VS, Shebl E, Sankari A, dkk. Kegagalan Pernafasan pada Orang Dewasa. [Diperbarui 2023 11 Juni]. Di: StatPearls [Internet]. Pulau Harta Karun (FL): Penerbitan StatPearls; 2024 Januari-. Tersedia dari: <https://www.ncbi.nlm.nih->

gov.translate.google/books/NBK526127/?\_x\_tr\_sl=en&\_x\_tr\_tl=id&\_x\_tr\_hl=id&\_x\_tr\_pto=tc

- 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.
- Ratna Pertiwi K. Penerapan Teknologi DNA dalam Identifikasi Forensik. *J Ilm WUNY*. 2015 Mar 3;16(4).
- Sabrina SS. VISUALISASI DATA PENYEBAB KEMATIAN DI INDONESIA RENTANG TAHUN 2000-2022 DENGAN POWER BI. *J Inform dan Tek Elektro Terap*. 2024 Apr 2;12(2).
- Yadav, S., Lee, B., & Kamity, R. (2020). Neonatal respiratory distress syndrome.