

# Hubungan Tekanan Darah Dan Saturasi Oksigen Terhadap Tingkat Morbiditas Pada Pasien Krisis Hipertensi Di IGD RSUD Temanggung

Yuyun Mayanti<sup>1</sup> , Nurul Hidayah<sup>2</sup>, M Margono<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Prodi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Magelang, Indonesia

 [yuyun.mayanti.tmg@gmail.com](mailto:yuyun.mayanti.tmg@gmail.com)

## **Abstract**

*Hypertensive crisis is hypertension which is classified as severe hypertension. Hypertensive crisis can occur in patients who have previously been known to suffer from hypertension, both primary hypertension and secondary hypertension. Hypertensive crises can be classified into hypertensive emergencies and urgencies. The way to detect blood pressure disorders or circulation problems in the body is by checking blood pressure and knowing the value of oxygen saturation. Appropriate handling in cases of hypertensive crisis is very influential on patient morbidity, the higher the level of morbidity, the quality of life of patients with hypertensive crisis will worsen. This study aims to determine the relationship between blood pressure and oxygen saturation on the level of morbidity in hypertensive crisis patients in the Emergency Room at Temanggung Hospital. This research is a type of quantitative research with a cross sectional design. The sampling technique used was total sampling with 20 patients as respondents who met the inclusion and exclusion criteria. The research instruments used were sphygmomanometer, pulse oximetry and observation sheet. The analysis of this study used the chi-square test. The results of the bivariate analysis between blood pressure and the morbidity rate of patients with hypertension crisis obtained a P value of 1,000. The results of bivariate analysis between oxygen saturation and morbidity of hypertensive crisis patients obtained P value 1,000. The conclusion of this study is that there is no relationship between blood pressure and oxygen saturation on the level of morbidity in hypertensive crisis patients in the Emergency Room of Temanggung Hospital.*

**Keywords:** *blood pressure, hypertensive crisis, morbidity, oxygen saturation,*

# Hubungan Tekanan Darah Dan Saturasi Oksigen Terhadap Tingkat Morbiditas Pada Pasien Krisis Hipertensi Di IGD RSUD Temanggung

## **Abstrak**

Krisis hipertensi merupakan hipertensi yang tergolong hipertensi berat. Krisis hipertensi dapat terjadi pada penderita yang sebelumnya telah diketahui menderita hipertensi, baik hipertensi primer maupun hipertensi sekunder. Krisis hipertensi dapat diklasifikasikan menjadi hipertensi emergensi dan urgensi. Adapun cara untuk mendeteksi adanya gangguan tekanan darah atau masalah sirkulasi pada tubuh dengan cara memeriksa tekanan darah dan mengetahui nilai saturasi oksigen. Penanganan yang tepat pada kasus krisis hipertensi sangat berpengaruh terhadap morbiditas pasien, semakin tinggi tingkat morbiditas maka kualitas hidup pasien krisis hipertensi akan semakin memburuk. penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tekanan darah dan saturasi oksigen terhadap tingkat morbiditas pada pasien krisis hipertensi di IGD RSUD Temanggung. penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan rancangan cross sectional. Teknik sampling yang digunakan adalah total sampling dengan responden sebanyak 20 pasien yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tensimeter, pulse oxymetri dan lembar observasi. Analisis penelitian ini menggunakan uji chi-square. analisis bivariat antara

tekanan darah terhadap tingkat morbiditas pasien krisis hipertensi didapatkan *P value* 1,000. Hasil analisis bivariat antara saturasi oksigen dan tingkat morbiditas pasien krisis hipertensi didapatkan *P value* 1,000. Pada penelitian ini adalah tidak ada hubungan antara tekanan darah dan saturasi oksigen terhadap tingkat morbiditas pada pasien krisis hipertensi di IGD RSUD Temanggung.

**Kata kunci:** krisis hipertensi, morbiditas, saturasi oksigen, tekanan darah

## 1. Pendahuluan

Krisis hipertensi merupakan hipertensi yang tergolong hipertensi berat. Krisis hipertensi dapat terjadi pada penderita yang sebelumnya telah diketahui menderita hipertensi baik hipertensi primer maupun hipertensi sekunder. Faktor yang menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah secara cepat pada krisis hipertensi masih belum diketahui. Peningkatan resistensi vaskuler perifer yang berhubungan dengan neurohormonal merupakan awal terjadinya peningkatan tekanan darah secara cepat [1]. Peningkatan sekresi neurohormonal yang bersifat vasokonstriktor seperti angiotensin II, norepinefrin dapat meningkatkan vasokonstriksi pembuluh darah perifer. Manifestasi klinis tergantung pada organ target dan organ yang terkena. Tingginya tekanan darah tidak dapat dijadikan dasar mutlak untuk terjadinya kerusakan organ ter Krisis hipertensi dapat diklasifikasikan menjadi hipertensi emergensi dan urgensi. Krisis hipertensi memiliki hubungan dengan kelainan aktivitas simpatik, meningkatkan resistensi pembuluh darah perifer atau meningkat keduanya. Penyebab paling umum dari krisis hipertensi adalah meningkatkan resistensi pembuluh darah perifer [2].

Data *World Health Organization* (WHO) menyebutkan, jumlah penderita krisis hipertensi di India tahun 2000 adalah 60,4 juta dan diperkirakan sebanyak 107,3 juta pada tahun 2025 (terjadi kenaikan sebesar 56%). Di Cina pada tahun 2000 sebanyak 98,5 juta orang menderita krisis hipertensi dan tahun 2025 diperkirakan menjadi 151,7 juta (kenaikan sebesar 65%). Sedangkan di bagian lain Asia tercatat tahun 2000 sebesar 67,7 juta (kenaikan sebesar 57%). Data ini menunjukkan bahwa krisis hipertensi masih menjadi ancaman bagi masyarakat dunia [3].

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan peningkatan prevalensi krisis hipertensi di Indonesia dengan penduduk sejumlah 260 juta adalah 34,1 % dibandingkan 27,8 % pada [4]. Hipertensi emergensi dan urgensi sering dijumpai di Instalasi Gawat Darurat (IGD) yakni sejumlah 27,5% dari semua kasus emergensi yang ada. Beragam pedoman pengobatan hipertensi menyebabkan beragam pula jumlah biaya yang harus dikeluarkan oleh penderita atau pihak asuransi. Besarnya biaya pengobatan hipertensi dipengaruhi beberapa hal seperti pemilihan obat, tindakan medis yang diberikan, keahlian tim medis dalam diagnosis serta kepatuhan terhadap *clinical pathway* yang telah ditetapkan rumah sakit [4].

Berdasarkan data dari Dinas Provinsi Jawa Tengah tahun 2017 penyakit krisis hipertensi masih menempati proporsi terbesar dari seluruh Penyakit Tidak Menular (PTM) yang dilaporkan, yaitu sebesar 64,83 %, sedangkan urutan kedua terbanyak adalah diabetes melitus sebesar 19,22 %. Dua penyakit tersebut menjadi prioritas utama pengendalian Penyakit Tidak Menular (PTM) di Jawa Tengah. Berdasarkan data yang diperoleh Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung Tahun 2017 Penyakit Tidak Menular (PTM) setiap tahun selalu mengalami peningkatan, penyakit hipertensi masih menduduki proporsi terbesar dari seluruh Penyakit Tidak Menular (PTM) yang dilaporkan, yaitu sebesar 26.863 kasus (67,17%). Hal ini jika tidak dikelola dengan baik maka cenderung

untuk menjadi hipertensi berat [5].

Data di RSUD Temanggung, berdasarkan catatan dari rekapitulasi pasien IGD pasien masuk dengan diagnosa medis Krisis hipertensi pada tahun 2020 sebanyak 107 pasien, tahun 2021 sebanyak 161 pasien. Cara untuk mendeteksi adanya gangguan tekanan darah atau masalah sirkulasi pada tubuh yaitu dengan cara memeriksa tekanan darah dan mengetahui nilai saturasi oksigen. Gangguan tekanan darah seperti krisis hipertensi akan berdampak dan bisa berbahaya pada tubuh seseorang. Krisis hipertensi salah satu penyakit jantung yang umum terjadi. Krisis hipertensi bisa terjadi pada keadaan- keadaan sebagai berikut: akselerasi peningkatan tekanan darah yang tiba-tiba, hipertensi *renovaskuler*, *glomerulonephritis akut*, eklamsia, *phaeokromositoma*. penderita hipertensi yang tidak meminum obat atau minum obat antihipertensi tidak teratur, trauma kepala, tumor yang mensekresi renin, dan minum obat *precursor cathecolamin* [6]. Pada saat ini peningkatan tekanan darah diidentifikasi Saturasi oksigen merupakan elemen penting dalam manajemen perawatan pasien. Saturasi oksigen adalah ukuran seberapa banyak persentase oksigen yang mampu dibawa oleh hemoglobin. Saturasi oksigen normal adalah 96% hingga 98% sesuai dengan tekanan oksigen (PaO<sub>2</sub>) yang berkadar 80 mmHg hingga 100 mmHg. an sebagai salah satu faktor risiko yang paling penting bagi penyakit jantung. Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang” Hubungan Tekanan Darah dan Saturasi Oksigen terhadap Tingkat Morbiditas pada Pasien Krisis Hipertensi di IGD RSUD Temanggung”.

## 2. Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif korelatif, rancangan penelitian dengan pendekatan *cross sectional study*. Populasi pada penelitian ini merupakan seluruh penderita krisis hipertensi yang masuk di IGD RSUD Temanggung pada bulan Februari 2022 sampai dengan bulan April 2022 sebanyak 62 pasien. Penentuan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik *Total sampling*. Data diolah menggunakan rumus chi-square. Penelitian ini dilakukan di IGD RSUD Temanggung.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Karakteristik Pasien di IGD RSUD Temanggung

Tabel 3.1 Karakteristik Pasien Krisis Hipertensi di IGD RSUD Temanggung (n=20)

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Umur		
Dewasa akhir (36-45 tahun)	2	10
Lansia awal (46-55 tahun)	3	15
Lansia akhir (56-65 tahun)	9	45
Manula (> 65 tahun)	6	30
Jenis Kelamin		
Laki-laki	4	20
Perempuan	16	80

Berdasarkan tabel 4.1 diatas didapatkan data sebagian besar responden berumur lansia akhir (56-65 tahun) sebanyak 9 responden (45%) dan dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 16 responden (80%).

## 2. Tekanan darah dan Saturasi Oksigen Pasien Krisis Hipertensi di IGDRSUD Temanggung

Hasil pengolahan data pada Tekanan darah dan Saturasi Oksigen Pasien di IGD RSUD Temanggung yang dilakukan pada 20 responden didapatkan data seperti pada tabel berikut ini.

Tabel 3.2 Tekanan darah dan Saturasi Oksigen Pasien Krisis Hipertensi di IGD RSUD Temanggung (n=20)

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Tekanan darah		
Hipertensi Emergensi	13	65
Hipertensi Urgensi	4	20
Hipertensi Berat	3	15
Saturasi Oksigen		
Normal	13	65
Tidak Normal	7	35

Berdasarkan tabel 3.2 diatas menunjukkan bahwa sebagian besar pasien mengalami hipertensi imergensi sebanyak 13 responden (65%) dan saturasi oksigen normal sebanyak 13 responden (65%).

## 3. Hubungan Tekanan Darah Terhadap Tingkat Morbiditas Pasien Krisis Hipertensi di IGD RSUD Temanggung

Hasil pengolahan data pada Hubungan Tekanan Darah Terhadap Tingkat Morbiditas Pasien Krisis Hipertensi di IGD RSUD Temanggung yang dilakukan pada 20 responden didapatkan data seperti pada tabel berikut ini.

Tabel 3.3 Hubungan Tekanan Darah Terhadap Tingkat Morbiditas Pasien Krisis Hipertensi di IGD RSUD Temanggung

Hipertensi	Morbiditas						Jumlah		P Value
	Tinggi		Sedang		Rendah		f	%	
	f	%	f	%	f	%			
Hipertensi Emergensi	7	35,0	5	25,0	1	5,0	13	65,0	1,000
Hipertensi Urgensi	1	5,0	2	10,0	1	5,0	4	20,0	
Hipertensi Berat	0	0	0	0	3	15,0	3	15,0	
Jumlah	8	40,0	7	35,0	5	25,0	20	100	

Berdasarkan hasil tabulasi silang didapatkan hasil pada 13 responden dengan hipertensi emergensi sebagian besar tingkat morbiditas tinggi sebanyak 7 responden (35,0%), pada 4 responden dengan hipertensi urgensi sebagian besar tingkat morbiditas sedang sebanyak 2 responden (10,0%), dan pada hipertensi berat semua dengan tingkat morbiditas rendah sebanyak 3 responden (15,0%), sedangkan hasil analisis data menggunakan uji Kolmogorov-smirnov didapatkan nilai *P Value* 1,000 > 0,05 artinya tidak ada hubungan tekanan darah terhadap tingkat morbiditas pasien krisis hipertensi di IGD RSUD Temanggung.

#### 4. Hubungan Saturasi Oksigen Terhadap Tingkat Morbiditas Pasien Krisis Hipertensi di IGD RSUD Temanggung

Hasil pengolahan data pada Hubungan Saturasi Oksigen Terhadap Tingkat Morbiditas Pasien Krisis Hipertensi di IGD RSUD Temanggung yang dilakukan pada 20 responden didapatkan data seperti pada tabel berikut ini.

Tabel 4.4 Hubungan Saturasi Oksigen Terhadap Tingkat Morbiditas Pasien Krisis Hipertensi di IGD RSUD Temanggung

Saturasi Oksigen	Morbiditas						Jumlah		P Value
	Tinggi		Sedang		Rendah		f	%	
	f	%	f	%	f	%	f	%	
Tidak Normal	4	20,0	3	15,0	0	0	7	35,0	1,000
Normal	4	20,0	4	20,0	5	25,0	13	65,0	
Jumlah	8	40,0	7	35,0	5	25,0	20	100	

Berdasarkan hasil tabulasi silang didapatkan hasil pada 7 responden dengan saturasi oksigen tidak normal sebagian besar tingkat morbiditas tinggi sebanyak 4 responden (20,0%), dan pada saturasi oksigen normal sebagian besar dengan tingkat morbiditas rendah sebanyak 5 responden (25,0%), sedangkan hasil analisis data menggunakan uji Kolmogorov-smirnov didapatkan nilai P Value  $1,000 > 0,05$  artinya tidak ada hubungan saturasi oksigen terhadap tingkat morbiditas pasien krisis hipertensi di IGD RSUD Temanggung.

## B. Pembahasan

### 1. Karakteristik Pasien di IGD RSUD Temanggung

Berdasarkan tabulasi data didapatkan data sebagian besar responden berumur lansia akhir (56-65 tahun) dan dengan jenis kelamin perempuan. Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian yang dilakukan di sebuah klinik di Kota Tangerang yang juga menunjukkan sebagian besar responden yang mengalami hipertensi merupakan usia lanjut dan berjenis kelamin perempuan [7]. Hasil penelitian di daerah Lampung Tengah juga menunjukkan banyak responden yang mengalami hipertensi pada usia 51-60 tahun dan berjenis kelamin wanita [8].

Usia menjadi salah satu faktor penyebab hipertensi karena adanya perubahan fisiologis yang berhubungan dengan penuaan menyebabkan peningkatan tekanan darah sistolik, rata-rata peningkatan tekanan arteri, peningkatan tekanan nadi dan penurunan kemampuan untuk merespon perubahan hemodinamik yang tiba-tiba. Proses penuaan dikaitkan dengan perubahan pada sistem vaskular, jantung, dan sistem otonom [9].

Peningkatan tekanan darah terkait dengan proses penuaan kemungkinan besar terkait dengan perubahan arteri. Penuaan menyebabkan penyempitan lumen pembuluh darah dan pengerasan dinding pembuluh darah melalui proses yang dikenal sebagai aterosklerosis. Aterosklerosis menyebabkan perubahan struktural termasuk peningkatan kalsifikasi vaskuler yang menyebabkan gelombang tekanan yang sebelumnya direfleksikan selama propagasi gelombang tekanan darah. Gelombang tekanan datang kembali dari akar aorta selama sistol dan berkontribusi pada peningkatan tekanan darah sistolik. Tekanan darah diastolik



cenderung meningkat hingga usia sekitar 50 tahun dan peningkatan ini disebabkan oleh peningkatan resistensi arteriol. Kekakuan arteri besar yang terjadi berkontribusi pada tekanan nadi yang lebih luas termasuk penurunan tekanan darah diastolik. Peningkatan resistensi arteriol bersama dengan kekakuan arteri besar menyebabkan peningkatan yang signifikan dalam tekanan darah sistolik, tekanan nadi dan tekanan arteri rata-rata. Penurunan kemampuan untuk merespon dengan tepat terhadap perubahan hemodinamik yang tiba-tiba berakar pada banyak faktor patofisiologis termasuk perubahan struktur dan fungsi jantung dan penurunan regulasi otonom tekanan darah. Hipertrofi ventrikel kiri dan penurunan komplians ventrikel kiri berkorelasi dengan penurunan kinerja jantung dan kemampuan untuk meningkatkan tekanan darah sistolik sebagai respons terhadap stres. Sistem otonom memainkan peran kunci dalam pemeliharaan tekanan darah melalui respon fisiologis untuk berdiri, penipisan volume, dan peningkatan curah jantung selama stres. Dengan penurunan regulasi otonom tekanan darah, ada dampak signifikan pada adaptasi fisiologis. Salah satu contoh termasuk tingginya prevalensi hipotensi ortostatik di antar populasi lanjut usia [9].

Tekanan darah wanita, khususnya sistolik, meningkat lebih tajam sesuai usia. Setelah 55 tahun, wanita memang mempunyai risiko lebih tinggi untuk menderita hipertensi. Salah satu penyebab terjadinya pola tersebut adalah perbedaan hormone kedua jenis kelamin. Produksi hormone estrogen menurun saat menopause, wanita kehilangan efek menguntungkannya sehingga tekanan darah meningkat. Prevalensi terjadinya hipertensi pada pria hampir sama dengan wanita, namun wanita terlindungi dari penyakit kardiovaskular sebelum menopause, wanita yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormone estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar High Density Lipoprotein (HDL). Kadar kolesterol HDL yang tinggi merupakan faktor pelindung dalam mencegah terjadinya proses aterosklerosis. Efek perlindungan estrogen dianggap sebagai penjelasan adanya imunitas wanita pada usia premenopause [7].

## **2. Tekanan darah dan Saturasi Oksigen Pasien Krisis Hipertensi di IGD RSUD Temanggung**

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar pasien mengalami hipertensi emergensi sebanyak 13 responden (65%) dan saturasi oksigen normal. Hipertensi (HT) emergensi didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah yang berat (>180/120 mm Hg) disertai bukti kerusakan baru atau perburukan kerusakan organ target (TOD = *target organ damage*). HT urgensi merupakan situasi terkait peningkatan TD yang berat pada kondisi klinis stabil tanpa adanya perubahan akut atau ancaman kerusakan organ target atau disfungsi organ [10].

Hipertensi emergensi merupakan situasi dimana diperlukan penurunan tekanan darah yang segera dengan obat antihipertensi parenteral karena adanya kerusakan organ target akut atau progresif target akut atau progresif. Kenaikan tekanan darah mendadak yang disertai kerusakan organ target yang progresif dan diperlukan tindakan penurunan tekanan darah yang segera dalam kurun waktu menit/jam [4].

Saturasi oksigen dari hasil penelitian sebagian besar adalah normal. Saturasi oksigen merupakan elemen penting dalam manajemen dan pemahaman perawatan pasien. Oksigen diatur secara ketat di dalam tubuh, karena hipoksemia dapat menyebabkan banyak efek samping akut pada sistem organ individu. Ini termasuk

otak, jantung, dan ginjal. Saturasi oksigen adalah ukuran seberapa banyak hemoglobin yang terikat dengan oksigen dibandingkan dengan berapa banyak hemoglobin yang tetap tidak terikat. Pada tingkat molekuler, hemoglobin terdiri dari empat subunit protein globular. Setiap subunit dikaitkan dengan kelompok hemoglobin. Setiap molekul hemoglobin selanjutnya memiliki empat tempat pengikatan hemoglobin yang tersedia untuk mengikat oksigen[11].

### **3. Hubungan Tekanan Darah Terhadap Tingkat Morbiditas Pasien Krisis Hipertensi di IGD RSUD Temanggung**

Berdasarkan hasil tabulasi silang didapatkan hasil pada 13 responden dengan hipertensi emergensi sebagian besar tingkat morbiditas tinggi sebanyak 7 responden (35%), pada 4 responden dengan hipertensi urgensi sebagian besar tingkat morbiditas sedang sebanyak 2 responden (10%), dan pada hipertensi berat semua dengan tingkat morbiditas rendah sebanyak 2 responden (15%), sedangkan hasil analisis data menggunakan uji Kolmogorov-smirnov didapatkan nilai P Value  $1,000 > 0,05$  artinya tidak ada hubungan tekanan darah terhadap tingkat morbiditas pasien krisis hipertensi di IGD RSUD Temanggung.

Krisis hipertensi adalah suatu keadaan peningkatan tekanan darah yang mendadak (sistolik  $\geq 180$  mmHg dan/atau diastolik  $\geq 120$  mmHg), pada penderita hipertensi, yang membutuhkan penanggulangan segera yang ditandai oleh tekanan darah yang sangat tinggi dengan kemungkinan timbulnya atau telah terjadi kelainan organ target (otak, mata (retina), ginjal, jantung, dan pembuluh darah). Tingginya tekanan darah bervariasi, yang terpenting adalah cepat naiknya tekanan darah[4].

Hal ini menunjukkan bahwa meskipun pasien mengalami hipertensi emergensi tetapi tingkat morbiditasnya rendah. Kondisi tersebut bisa dipengaruhi oleh tingkat kerusakan organ target. Pemantauan status hemodinamik merupakan suatu teknik pengkajian pada pasien kritis untuk mengetahui kondisi perkembangan pasien serta untukantisipasi kondisi pasien yang memburuk[12]. Sesuai dengan kriteria inklusi yang peneliti tetapkan yaitu semua responden pada penelitian ini adalah pasien dalam kondisi kesadaran compos mentis, sehingga pada kondisi krisis hipertensi tidak selalu terjadi tingkat morbiditas yang tinggi. Dalam hal ini, triage hipertensi dapat dijadikan pedoman dalam penentuan prioritas penanganan sesuai dengan morbiditas masing-masing.

### **4. Hubungan Saturasi Oksigen Terhadap Tingkat Morbiditas Pasien Krisis Hipertensi di IGD RSUD Temanggung**

Berdasarkan hasil tabulasi silang didapatkan hasil pada 7 responden dengan saturasi oksigen tidak normal sebagian besar tingkat morbiditas tinggi sebanyak 4 responden (20%), dan pada saturasi oksigen normal sebagian besar dengan tingkat morbiditas rendah sebanyak 5 responden (25%), sedangkan hasil analisis data menggunakan uji Kolmogorov-smirnov didapatkan nilai P Value  $1,000 > 0,05$  artinya tidak ada hubungan saturasi oksigen terhadap tingkat morbiditas pasien krisis hipertensi di IGD RSUD Temanggung.

Saturasi oksigen merupakan elemen penting dalam manajemen dan pemahaman perawatan pasien. Dalam penelitian ini didapatkan kesimpulan tidak ada hubungan antara saturasi oksigen terhadap tingkat morbiditas pada pasien krisis hipertensi. Oksigen diatur secara ketat di dalam tubuh, karena *hipoksemia*

dapat menyebabkan banyak efek samping akut pada sistem organ individu. Ini termasuk otak, jantung, dan ginjal [13]. Saturasi oksigen adalah ukuran seberapa banyak hemoglobin yang terikat dengan oksigen dibandingkan dengan berapa banyak hemoglobin yang tetap tidak terikat. Pada tingkat molekuler, hemoglobin terdiri dari empat subunit protein globular. Setiap subunit dikaitkan dengan kelompok hemoglobin. Setiap molekul hemoglobin selanjutnya memiliki empat tempat pengikatan hemoglobin yang tersedia untuk mengikat oksigen[11]. Sesuai dari hasil penelitian ini, dari hal tersebut bisa disimpulkan bahwa nilai saturasi oksigen dipengaruhi oleh tingkat keparahan kegagalan suatu organ. Dalam penelitian ini didapatkan sebagian besar pasien krisis hipertensi dengan nilai saturasi oksigen normal, yaitu sebanyak 13 responden.

Morbiditas (kesakitan) merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk mengukur derajat kesehatan penduduk. Semakin tinggi morbiditas, menunjukkan derajat kesehatan penduduk semakin buruk. Sebaliknya semakin rendah morbiditas (kesakitan) menunjukkan derajat kesehatan penduduk yang semakin baik. Pengertian morbiditas (kesakitan) adalah kondisi seseorang dikatakan sakit apabila keluhan kesehatan yang dirasakan mengganggu aktivitas sehari-hari yaitu tidak dapat melakukan kegiatan seperti bekerja, mengurus rumah tangga dan kegiatan lainnya secara normal sebagaimana biasanya. Ada tiga dimensi yang menunjukkan indikator-indikator morbiditas (kesakitan) yaitu dimensi umur panjang dan sehat, dimensi pengetahuan dan dimensi kehidupan yang layak. Untuk dimensi umur panjang dan sehat diukur berdasarkan angka harapan hidup. Untuk dimensi pengetahuan diukur berdasarkan angka buta huruf (dewasa). Sedangkan dimensi kehidupan yang layak diukur berdasarkan persentase penduduk tanpa akses terhadap air bersih dan persentase penduduk tanpa akses terhadap sarana kesehatan (Hanum & Purhadi, 2013). Morbiditas rendah sebanyak 5 responden (25%), sedangkan hasil analisis data menggunakan uji Kolmogorov-smirnov didapatkan nilai  $P Value$   $1,000 > 0,05$  artinya tidak ada hubungan saturasi oksigen terhadap tingkat morbiditas pasien krisis hipertensi di IGD RSUD Temanggung.

Saturasi oksigen merupakan elemen penting dalam manajemen dan pemahaman perawatan pasien. Dalam penelitian ini didapatkan kesimpulan tidak ada hubungan antara saturasi oksigen terhadap tingkat morbiditas pada pasien krisis hipertensi. Oksigen diatur secara ketat di dalam tubuh, karena *hipoksemia* dapat menyebabkan banyak efek samping akut pada sistem organ individu. Ini termasuk otak, jantung, dan ginjal [13]. Saturasi oksigen adalah ukuran seberapa banyak hemoglobin yang terikat dengan oksigen dibandingkan dengan berapa banyak hemoglobin yang tetap tidak terikat. Pada tingkat molekuler, hemoglobin terdiri dari empat subunit protein globular. Setiap subunit dikaitkan dengan kelompok hemoglobin. Setiap molekul hemoglobin selanjutnya memiliki empat tempat pengikatan hemoglobin yang tersedia untuk mengikat oksigen[11]. Sesuai dari hasil penelitian ini, dari hal tersebut bisa disimpulkan bahwa nilai saturasi oksigen dipengaruhi oleh tingkat keparahan kegagalan suatu organ. Dalam penelitian ini didapatkan sebagian besar pasien krisis hipertensi dengan nilai saturasi oksigen normal, yaitu sebanyak 13 responden.

Morbiditas (kesakitan) merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk mengukur derajat kesehatan penduduk. Semakin tinggi morbiditas, menunjukkan

derajat kesehatan penduduk semakin buruk. Sebaliknya semakin rendah morbiditas (kesakitan) menunjukkan derajat kesehatan penduduk yang semakin baik. Pengertian morbiditas (kesakitan) adalah kondisi seseorang dikatakan sakit apabila keluhan kesehatan yang dirasakan mengganggu aktivitas sehari-hari yaitu tidak dapat melakukan kegiatan seperti bekerja, mengurus rumah tangga dan kegiatan lainnya secara normal sebagaimana biasanya. Ada tiga dimensi yang menunjukkan indikator-indikator morbiditas (kesakitan) yaitu dimensi umur panjang dan sehat, dimensi pengetahuan dan dimensi kehidupan yang layak. Untuk dimensi umur panjang dan sehat diukur berdasarkan angka harapan hidup. Untuk dimensi pengetahuan diukur berdasarkan angka buta huruf (dewasa). Sedangkan dimensi kehidupan yang layak diukur berdasarkan persentase penduduk tanpa akses terhadap air bersih dan persentase penduduk tanpa akses terhadap sarana kesehatan [14].

#### 4. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik berdasarkan hasil analisa dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, yaitu sebagai berikut:

1. Karakteristik responden menunjukkan sebagian besar responden berumur lansia akhir (56-65 tahun) sebanyak 9 responden (45%) dan dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 16 responden (80%).
2. Sebagian besar pasien mengalami hipertensi emergensi sebanyak 13 responden (65%) dan saturasi oksigen normal sebanyak 13 responden (65%)
3. Tidak ada hubungan tekanan darah terhadap tingkat morbiditas pada pasien krisis hipertensi di IGD RSUD Temanggung ( $P Value = 1,000$ ).
4. Tidak ada hubungan saturasi oksigen terhadap tingkat morbiditas pada pasien krisis hipertensi di IGD RSUD Temanggung ( $P Value = 1,000$ ).

#### Referensi

- [1] Rikomah, S. E. *Farmasi Rumah Sakit*. 2017.
- [2] Risa Herlianita, *Sistem Kardiovaskuler*. 2018.
- [3] Smf, B., Vaskular, K., Penanganan Krisis Hipertensi. 2015. *Idea Nursing Journal*, 6(3), 61–67.
- [4] Suryono, D. Krisis Hipertensi. *Fakultas Kedokteran Universitas Jember*. 2018.
- [5] Adrian, dr K. *Mengetahui nilai saturasi oksihen normal dan cara meningkatkannya*. 2021.
- [6] Astuty, R. *Analisis Praktek Klinik Keperawatan pada Pasien Dengan Gangguan Kardiovaskuler "Hipertensi" di Ruang Intensif Gawat Darurat RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda*. 2015.
- [6] Cable News Network. *Cara membaca hasil pengukuran pulse oximeter*. 2021.
- [7] European Environment Agency (EEA). *Hipotensi*. 53(9), 1689–1699. 2019. Fadli. (2020). *Segala hal tentang krisis hipertensi yang perlu diketahui*.
- [8] Fadlilah, S., Hamdani Rahil, N., & Lanni, F. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah Dan Saturasi Oksigen Perifer (Spo2). *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada, Spo2*, 21-30. <https://doi.org/10.34035/jk.v11i1.408>.(2020).

- [9] Hafen. *Oxygen Saturation*. 2018.
- [10] Kristiyani, P. *Beberapa faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi dipuskesmas kedu kecamatan kedu kabupaten temanggung*. 2020.
- [11] Mahendra, I. B. N. Krisis Hipertensi (Emergensi Dan Urgensi) Edisi I. *Rsudmangusada.Badungkab.Go.Id*, 1–12. 2017.
- [12] Marhaendra, Y., Basyar, E., & Adrianto, A. Pengaruh Letak Tensimeter Terhadap Hasil Pengukuran Tekanan Darah. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 5(4), 1930–1936. 2016.
- [13] Miller, J., McNaughton, C., Joyce, K., Binz, S., & Levy, P. Hypertension Management in Emergency Departments. *American Journal of Hypertension*, 33(10), 927–934. <https://doi.org/10.1093/ajh/hpaa068>. 2020.
- [14] Notoatmojo. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta. Nurkhalis. (2015). *Penangan Krisis Hipertensi. VI*.
- [15] Nursalam. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan* (P. P. Lestari (ed.); 5th ed.). Salemba Medika. 2020.
- [16] Pikir, B. S. HIPERTENSI Manajemen Komprehensif (1st ed.). 2018.
- [17] Porosi, A. N. L. Hubungan Antara Pengetahuan Teknik Hand Hygiene Pelajar dan Orang Tua Pelajar Terhadap Kejadian Sakit di SMA Negeri 11 Yogyakarta. 105. <http://repository.umy.ac.id/handle/123456789/27592>. 2018.
- [18] Pramana, K. D. Penatalaksanaan Krisis Hipertensi. 2020.
- [19] Saadah, S. Sistem Peredaran Darah Manusia. 8 Februari, 1–58. <https://idschool.net/smp/sistem-peredaran-darah-manusia>. 2018.
- [20] Sudaryanto, W. T. Hubungan Antara Derajat Merokok Aktif, Ringan, Sedang Dan Berat Dengan Kadar Saturasi Oksigen Dalam Darah (SpO2). *Interest: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6(1), 51–61. <https://doi.org/10.37341/interest.v6i1.81>. 2017.
- [21] Sudrajat. Hipertensi: Kenali gejala, Cara mencegah dan mengobati. Artikel Kesehatan Citra Garden City. 2017.
- [22] William D. Alley, & Eddie L.C.I. *Hipertensive urgency*. 2021.
- [23] Hanum, D., & Purhadi. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Morbiditas Penduduk Jawa Timur dengan Multivariate Geographically Weighted Regression (MGWR). *Jurnal Sains Dan Seni Pomits*, 2(2), 189–194. 2013.
- [24] Hasan, A. Korelasi umur dan jenis kelamin dengan penyakit hipertensi di emergency center unit rumah sakit islam siti khadijah palembang 2017. *Indonesia Jurnal Perawat*, 3(1), 9–16. 2018.
- [25] Suyanti, S., Iswari, M. F., & Ginanjar, M. R. Pengaruh Mobilisasi Progresif Level 1 Terhadap Tekanan Darah Dan Saturasi Oksigen Pasien Dengan Penurunan Kesadaran. *Indonesian Journal for Health Sciences*, 3(2), 57. <https://doi.org/10.24269/ijhs.v3i2.1837>. 2019.
- [26] Whelton, P. K., Carey, R. M., Aronow, W. S., Casey, D. E., Collins, K. J., Himmelfarb, C. D., DePalma, S. M., Gidding, S., Jamerson, K. A., Jones, D. W., MacLaughlin, E. J., Muntner, P., Ovbigele, B., Smith, S. C., Spencer, C. C., Stafford, R. S., Taler, S. J., Thomas, R. J., Williams, K. A., ... Hundley,
- [27] J. 2017ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical practice guidelines. In *Hypertension* (Vol. 71, Issue 6). <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000065>. 2018.

- [28] Yunus. Hubungan usia dan jenis kelamin dengan kejadian hipertensi di puskesmas Haji Pemanggilan Kecamatan anak Tuha Kab. Lampung Tengan. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 8. 2021.
- [29] Zhu, Q. O., Tan, C. S. G., Tan, H. L., Wong, R. G., Joshi, C. S., Cuttilan, R. A., Sng, G. K. J., & Tan, N. C. Orthostatic hypotension: Prevalence and associated risk factors among the ambulatory elderly in an Asian population. *Singapore Medical Journal*, 57(8), 444–451. <https://doi.org/10.11622/smedj.2016135> 2016.