

## GAMBARAN *SHOCK INDEX* (SI) PADA PASIEN SYOK HIPOVOLEMİK DI RSUD LABUANG BAJI

*Description Of Shock Index (SI) In Hypovolemic Shock Patients At Labuang Baji Hospital*

<sup>1</sup>Heriansyah, <sup>2</sup>Rauf Harmiady, <sup>3</sup>Ismail, <sup>4</sup>Abd. Kadir Ahmad, <sup>5</sup>Nasrullah

Poltekkes Kemenkes Makassar

[erhaharmiady@poltekkes-mks.ac.id](mailto:erhaharmiady@poltekkes-mks.ac.id)

### ABSTRACT

One of the emergencies that require immediate treatment is shock. Hypovolemic shock is one of the most common types of shock compared to other shocks. In countries with high rates of population mobility, hypovolemic shock remains the leading cause of death today. Hypovolemic shock must be treated quickly. Otherwise, it can be life threatening. An important part of this process is choosing a scoring system for the prognosis and prediction of death. A simple scoring system called the Shock Index (SI) can be used to predict death in critically ill patients. The purpose of this study was to describe the Shock Index (SI) in hypovolemic shock patients. This research is a quantitative research using a simple descriptive research design. The sample in this study were 30 patients. The sampling technique in this study used purposive sampling. The results showed that 15 patients (50%) had a good Shock Index (SI) category and 15 patients (50%) had a bad category. The conclusion of the study was that the Shock Index (SI) can predict the mortality rate of hypovolemic shock patients

**Keywords :** Patients, Shock Index, Hypovolemic Shock

### ABSTRAK

Salah satu keadaan darurat yang membutuhkan penanganan segera adalah syok. Syok hipovolemik merupakan salah satu jenis syok yang paling sering terjadi dibandingkan dengan syok lainnya. Di negara-negara dengan tingkat mobilitas penduduk yang tinggi, syok hipovolemik tetap menjadi penyebab utama kematian saat ini. Syok hipovolemik harus segera ditangani dengan cepat. Jika tidak, dapat mengancam jiwa. Bagian penting dari proses ini adalah memilih sistem penilaian untuk prognosis dan prediksi kematian. Sistem penilaian sederhana yang disebut *Shock Index* (SI) dapat digunakan untuk memprediksi kematian pada pasien kritis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran *Shock Index* (SI) pada pasien syok hipovolemik. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian deskriptif sederhana. Sampel pada penelitian ini sebanyak 30 pasien. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan purposive sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Shock Index* (SI) dapat memprediksi tingkat mortalitas pasien syok hipovolemik. Hasil penelitian menunjukkan 15 pasien (50%) dengan *Shock Index* (SI) kategori baik dan juga 15 pasien (50%) dengan kategori buruk. Kesimpulan penelitian didapatkan bahwa *Shock Index* (SI) dapat memprediksi tingkat mortalitas pasien syok hipovolemik.

**Kata Kunci :** Pasien, Shock Index, Syok Hipovolemik

### PENDAHULUAN

Salah satu keadaan darurat yang membutuhkan penanganan segera adalah syok. Syok hipovolemik merupakan salah satu jenis syok yang paling sering terjadi dibandingkan dengan syok lainnya (J et al., 2022). Di negara-negara dengan tingkat mobilitas penduduk yang tinggi, syok hipovolemik tetap menjadi penyebab utama kematian saat ini. Syok hipovolemik adalah kondisi medis atau bedah dimana terjadi kegagalan banyak organ yang disebabkan oleh kehilangan cairan dengan cepat (Andriati & Trisutrisno, 2021).

Menurut *World Health Organization* (WHO, 2015) sekitar 9% kematian akibat trauma di Amerika Serikat disebabkan oleh syok karena perdarahan yang tidak terkontrol, sementara 6,9% dari total kematian di seluruh dunia terjadi di Eropa. Sedangkan sekitar 50% dari semua kematian di negara berkembang terjadi dalam waktu 24 jam setelah timbulnya gejala syok (Hady et al., 2022).

Di Indonesia khususnya, kematian akibat syok hipovolemik disebabkan oleh perdarahan yang tidak dapat ditangani pada kondisi trauma sekitar 28% terjadi pada proses persalinan. Pada tahun 2019 ditemukan 75 ibu meninggal akibat perdarahan di Provinsi Banten. Syok hipovolemik hemoragik merupakan penyebab utama terbanyak akibat cedera, dengan presentase sebesar 7,5% pada tahun 2007 meningkat menjadi 9,2% pada tahun 2018. Sedangkan di Sulawesi Selatan angka kejadian yang ditemukan adalah 11,0% (Kemenkes RI, 2018).

Syok hipovolemik harus segera ditangani dengan cepat. Jika tidak, dapat mengancam jiwa. Penanganan syok hipovolemik tidak terlepas dari penerapan algoritma ABC, dimana perawat gawat darurat berperan untuk menangani gangguan *airway*, *breathing* dan *circulation* dengan segera (Setianingsih et al., 2020). Bagian penting dari proses ini adalah memilih sistem penilaian untuk prognosis dan prediksi kematian. Kesalahan dalam memilih dan menggunakan sistem penilaian dapat membuang waktu, menambah biaya, dan menyebabkan ketidakakuratan hasil

keputusan. Sistem penilaian sederhana yang disebut *Shock Index* (SI) dapat digunakan untuk memprediksi kematian pada pasien kritis (Damayanti et al., 2018).

Sistem penilaian yang sederhana dan praktis ini juga merupakan penanda prognosis yang baik pada pasien trauma. Di ruang gawat darurat, penggunaan *Shock Index* (SI) sangat efektif untuk memprediksi prognosis dan mortalitas pada pasien dengan trauma multipel, penyakit kritis akut dan diagnose awal sepsis (Damayanti et al., 2018).

**METODE**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian deskriptif sederhana untuk mengetahui gambaran *Shock Index* (SI) pada pasien syok hipovolemik di RSUD Labuang Baji.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang mengalami syok hipovolemik priode 2021-2022 di RSUD Labuang Baji. Sampel pada penelitian ini adalah seluruh pasien perdarahan, diare dan DBD di RSUD Labuang Baji. Teknik sampling yang digunakan yaitu *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah salah satu teknik *non random sampling* dimana peneliti menentukan pengambilan sampel dengan cara menetapkan ciri-ciri khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian sehingga diharapkan dapat menjawab permasalahan penelitian. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pasien syok hipovolemik dengan perdarahan, diare dan DBD priode 2021- 2022 di RSUD Labuang Baji. Dalam pengumpulan data, peneliti menggunakan data sekunder yang diperoleh dari buku rekam medis.

**HASIL**

Hasil penelitian dan analisis data yang diperoleh akan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi. Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan, maka hasil pengolahan data tersebut disajikan secara sistematis sebagai berikut:

**Tabel 1** Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia

No.	Karakteristik	Kategori	n	%
1	Jenis Kelamin	Perempuan	25	83,3
		Laki-laki	5	16,7
2	Usia	≤10	2	6,7
		11-20	5	16,7
		21-30	6	20
		31-40	6	20
		41-50	2	6,7
		51-60	3	10
		61-70	4	13,3
		>70	2	6,7
<b>Total</b>			<b>30</b>	<b>100</b>

Tabel 1 menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pasien yang paling banyak pada penelitian ini adalah perempuan sebanyak 25 pasien (83,3%) dan laki-laki sebanyak 5 pasien (16,7%). Hasil penelitian berdasarkan karakteristik usia

responden didapatkan pasien yang berusia ≤10 tahun sebanyak 2 pasien (6,7%), 11-20 tahun sebanyak 5 pasien (16,7%), 21-30 tahun sebanyak 6 pasien (20%), 31-40 tahun sebanyak 6 pasien (20%), 41-50 tahun sebanyak 2 pasien (6,7%), 51-60 tahun sebanyak 3 pasien (10%), 61-70 tahun sebanyak 4 pasien (13,3%), dan >70 tahun sebanyak 2 pasien (6,7%).

**Tabel 2** Penyebab dan Derajat Syok

No.	Karakteristik	Kategori	n	%
1	Penyebab	Perdarahan	23	76,7
		Diare	4	13,3
		DBD	3	10
2	Derajat Syok	Derajat I	10	33,3
		Derajat II	7	23,3
		Derajat III	10	33,3
		Derajat IV	3	10
<b>Total</b>			<b>30</b>	<b>100</b>

Tabel 2 menunjukkan bahwa penyebab syok yang paling umum terjadi adalah perdarahan sebanyak 23 pasien (76,6%), diare sebanyak 4 pasien (13,3%), dan DBD sebanyak 3 pasien (10%). Berdasarkan derajat syok diketahui bahwa pasien syok hipovolemik yang termasuk derajat I sebanyak 10 pasien (33,3%), derajat II sebanyak 7 pasien (23%), derajat III sebanyak 10 pasien (33,3%), dan derajat IV sebanyak 3 pasien (10%).

**Tabel 2** Distribusi Frekuensi Nilai Shock Index (SI) pada Paien Syok Hipovolemik di RSUD Labuang Baji

No.	Nilai Shock Index (SI)	n	%
1	Baik	15	50
	Buruk	15	50
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>100</b>

Dari 30 respon berdasarkan tabel diatas didapatkan nilai *Shock Index* (SI) pada pasien syok hipovolemik adalah 15 pasien (50%) dengan kategori baik dan juga 15 pasien (50%) dengan kategori buruk.

**Tabel 3** Distribusi Frekuensi Nadi dan TD Sistolik

No.	Karakteristik	Kategori	n	%	
1	Nadi	<60	0	0	
		60-100	15	50	
		>100	15	50	
2	Tekanan Darah Sistolik	≤100	14	46,7	
		101-120	10	33,3	
		121-140	3	10	
		141-160	1	3,3	
		>160	2	6,7	
		<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>100</b>

Tabel 4 menunjukkan bahwa tidak ada pasien dengan denyut nadi <60x/menit, sedangkan pasien dengan denyut nadi 60-100x/menit dan >100x menit masing-masing sebanyak 15 pasien (50%). Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah sistolik menunjukkan bahwa pasien dengan tekanan darah sistolik ≤100 mmHg

sebanyak 14 pasien (46,7%), pasien dengan tekanan darah sistolik 101-120 mmHg sebanyak 10 pasien (33,3%), pasien dengan tekanan darah sistolik 121-140 mmHg sebanyak 3 (10%), 141- 160 mmHg (3,3%), dan pasien dengan tekanan darah sistolik >160 mmHg sebanyak 2 pasien (6,7%).

**Tabel 4** Distribusi Frekuensi Lama Perawatan pada Paien Syok Hipovolemik di RSUD Labuang Baji

No.	Lama Perawatan	n	%
1	≤7 hari	24	80
2	8-14 hari	4	13,3
3	15-21 hari	1	3,3
4	>21 hari	1	3,3
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>100</b>

Tabel 5 menunjukkan bahwa pasien dengan lama perawatan ≤7 hari sebanyak 24 pasien (80%), 8-14 hari sebanyak 4 pasien (13,3%), sedangkan lama perawatan 15-21 hari dan > 21 hari masing-masing sebanyak 1 pasien (3,3%).

**Tabel 5** Distribusi Frekuensi Status Akhir pada Paien Syok Hipovolemik di RSUD Labuang Baji

No.	Status Akhir	n	%
1	Sehat	16	53,3
2	Meninggal	14	46,7
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>100</b>

Hasil penelitian berdasarkan tabel 4.6 menunjukkan bahwa pasien yang sehat sebanyak 16 pasien (53,3%) dan pasien yang meninggal sebanyak 14 pasien (46,7%).

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan 30 pasien yang mengalami syok hipovolemik. Masing- masing terdapat 15 pasien (50%) yang memiliki nilai *Shock Index* (SI) dengan kategori baik dan kategori buruk. Rentang normal *Shock Index* adalah antara 0,5 – 0,7 pada orang dewasa sehat. Meskipun beberapa bukti menunjukkan bahwa nilai 0,9 masih dapat diterima. Itu ditentukan sebagai penanda yang lebih sensitif daripada hanya tanda vital saja. Nilai SI yang mendekati 1,0 menunjukkan memburuknya status hemodinamik dan syok (Koch et al., 2019).

Dalam kejadian syok hipovolemik ada faktor-faktor yang menyebabkan nilai *Shock Index* (SI) berubah. Faktor penentu nilai *Shock Index* (SI) seseorang adalah nadi dan tekanan darah sistolik. Didapatkan bahwa apabila hasil pengukuran denyut nadi meningkat dan hasil pengukuran tekanan darah sistolik menurun, maka hal tersebut dapat membuat nilai *Shock Index* (SI) tinggi atau buruk. Semakin tinggi *Shock Index* (SI), maka semakin buruk kondisi hemodinamik pasien (Setianingsih et al., 2020). SI dapat direkomendasikan sebagai parameter *non invasif* guna mendeteksi lebih awal status hemodinamik pasien dan dapat digunakan dalam triase pasien di ruang gawat darurat (Pomalango, 2020).

Adanya kekurangan darah dalam tubuh yang keluar dan tidak sampai pada organ yang disuplai oleh darah tersebut maka organ tersebut mengirim sinyal ke otak dan secara otomatis otak akan meningkatkan denyut nadi. Kondisi denyut nadi yang meningkat menandakan adanya respon tubuh untuk mensuplai darah ke organ tertentu sedang berkurang supaya organ tersebut tidak mengalami kematian. Tekanan darah sistolik yang rendah lebih banyak ditemukan karena pada kondisi syok gejala utama yang terjadi yaitu tekanan darah sistolik menurun (Setianingsih et al., 2020). *Shock Index* (SI) memberikan perkiraan status hemodinamik selain tanda-tanda vital. Elevasi pada SI telah dikorelasikan dengan berkurangnya tekanan enddiastolik ventrikel kiri dan volume peredaran darah, bahkan ketika HR dan SBP berada dalam batas normal (Koch et al., 2019).

Adapun faktor lain yang mempengaruhi nilai *Shock Index* (SI) yaitu lama perawatan. Berdasarkan lama perawatan di rumah sakit sebanyak 24 pasien (80%) yang dirawat dengan rentang waktu ≤7 hari diantaranya 13 pasien yang sehat dan 11 pasien yang meninggal. Lama perawatan pasien yang singkat tidak selalu bermakna hasil rawat yang baik dan lama perawatan yang singkat bisa saja memiliki hasil rawat atau status akhir yang buruk. Pasien-pasien dengan rentang waktu perawatan singkat dan hasil akhir memburuk memiliki kecenderungan derajat keparahan atau adanya komplikasi penyakit yang membuat kondisi pasien memburuk. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa lama perawatan yang lebih pendek didapatkan pada pasien dengan SI yang tinggi mengindikasikan bahwa makin tinggi skor SI makin tinggi pula angka mortalitas (Bilkova et al., 2011).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan di Kolombia menunjukkan bahwa SI ≥ 0,9 adalah prediktor kematian yang lebih baik untuk penyakit tertentu yang terkait dengan lama perawatan di rumah sakit dibandingkan dengan hanya pemeriksaan denyut nadi atau tekanan darah. Penelitian tersebut telah mengevaluasi kegunaan SI dan menunjukkan bahwa *cut-of point* ≥0,9 akurat untuk memprediksi mortalitas (Damayanti et al., 2018).

Berdasarkan data yang didapatkan bahwa dari 30 pasien syok hipovolemik terdapat 14 pasien (46,7%) yang meninggal dan 16 pasien (53,3%) yang sehat. Dimana pasien yang meninggal dominan perempuan dengan rentang usia 21-40 tahun yang disebabkan karena perdarahan. Kehilangan banyak darah menyebabkan sistem sirkulasi tubuh tidak mampu lagi mengimbangi tekanan darah. Dimana organ-organ akan mulai gagal berfungsi dan pasien masuk ke dalam kondisi koma hingga akhirnya meninggal (Kim et al., 2016).

Selain perdarahan, didapatkan 4 pasien (13,3%) yang mengalami syok hipovolemik karena diare yang parah. Bakteri *E.Coli Salmonella* masuk ke dalam tubuh melalui makanan yang tidak dapat diserap oleh tubuh sehingga menyebabkan bakteri berkembangbiak didalam usus dan memproduksi toksin yang menyebabkan

nekrosis. Nekrosis menyebabkan usus tidak dapat bekerja dengan optimal sehingga terjadi peningkatan pengeluaran air dan elektrolit bersama feses yang mengakibatkan ketidakseimbangan cairan di dalam tubuh sehingga terjadi defisit cairan atau dehidrasi berat. Jika tidak ditangani dapat mengakibatkan syok hipovolemik yang menyebabkan kematian. (Andriati & Trisutrisno, 2021)

Faktor lain penyebab syok hipovolemik yaitu DBD. Berdasarkan hasil penelitian terdapat 3 pasien (10%) mengalami DBD. Hal ini disebabkan karena gigitan nyamuk *Aedes Aegypti* yang ditandai dengan demam, anoreksia, muntah dan yang paling fatal menyebabkan penurunan trombosit. Trombosit adalah salah satu komponen darah yang membantu proses pembekuan darah. Jika trombosit kurang dari kadar normal maka tidak bisa berfungsi secara optimal dan mengganggu proses pembekuan darah yang mengakibatkan perdarahan dalam jumlah banyak dan berujung kematian. (Hady et al., 2022)

Berdasarkan uraian diatas, peneliti berasumsi bahwa *Shock Index* (SI) dapat dijadikan sebagai penanda awal dalam menentukan mortalitas pasien dengan cara melihat hasil pengukuran denyut nadi dibagi tekanan darah sistolik pasien.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Andriati, R., & Trisutrisno, D. (2021). Pengaruh Resusitasi Cairan Terhadap Status Hemodinamik Mean Arterial Pressure (Map) Pada Pasien Syok Hipovolemik Di Igd Rsud Balaraja. *Medical Surgical Concerns*, 1(1), 1–13.
- Bilkova, D., Motovska, Z., Widimsky, P., Dvorak, J., Lisa, L., & Budesinsky, T. (2011). Shock index: a simple clinical parameter for quick mortality risk assessment in acute myocardial infarction. *The Canadian Journal of Cardiology*, 27(6), 739–742. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2011.07.008>
- Damayanti, E., Indriasari, I., & Fuadi, I. (2018). Syok Indeks dan Skor APACHE II pada Pasien yang Meninggal di GICU RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Tahun 2016. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 6(1), 13–20. <https://doi.org/10.15851/jap.v6n1.1285>
- Hady, A. J., Dewi Astuti, E. L., Ekowatiningsih, D., Mustafa, M., & Kesehatan Kemenkes Makassar, P. (2022). Studi literatur tindakan resusitasi cairan pada pasien perdarahan dengan syok hipovolemik. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 17(4), 136–145. <https://jurnal.stikesnh.ac.id/index.php/jikd/article/view/1206>
- Kemenkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699.
- Kim, S. Y., Hong, K. J., Shin, S. Do, Ro, Y. S., Ahn, K. O., Kim, Y. J., & Lee, E. J. (2016). Validation of the Shock Index, Modified Shock Index, and Age Shock Index for Predicting Mortality of Geriatric Trauma Patients in Emergency Departments. *Journal of Korean Medical Science*, 31(12), 2026–2032. <https://doi.org/10.3346/jkms.2016.31.12.2026>
- Koch, E., Lovett, S., Nghiem, T., Riggs, R. A., & Rech, M. A. (2019). Shock index in the emergency department: Utility and limitations. *Open Access Emergency Medicine*, 11, 179–199. <https://doi.org/10.2147/OAEM.S178358>
- Pomalango, Z. B. (2020). Shock Index (SI) dan Modified Shock Index (MSI) sebagai Prediktor Outcome pada Pasien Gawat Darurat: Systematic Review. *Jambura Nursing Journal*, 2(2), 197–207. <https://doi.org/10.37311/jnj.v2i2.8463>
- Setianingsih, E., Agina, P., & Irawan, E. T. (2020). Syok Index Pada Pasien Fraktur Diinstalasi Gawat Darurat Rs Pku Muhammadiyah Gombong. *Proceeding of The URECOL*, 150–156. <http://repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/view/1056>

#### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang Gambaran *Shock Index* (SI) Pada Pasien Syok Hipovolemik di RSUD Labuang Baji, maka disimpulkan sebagai berikut ini:

1. Berdasarkan hasil penelitian bahwa jenis kelamin yang paling banyak adalah perempuan sebanyak 83,3% dan usia yang paling banyak terjadi pada usia 21-40 tahun sebanyak 40%.
2. Berdasarkan hasil penelitian bahwa penyebab syok hipovolemik paling umum di RSUD Labuang Baji adalah perdarahan sebanyak 76,6%.
3. Berdasarkan hasil penelitian bahwa *Shock Index* (SI) dapat memprediksi tingkat mortalitas pasien syok hipovolemik.

#### SARAN

Berdasarkan keterbatasan peneliti, untuk peneliti selanjutnya disarankan agar melakukan penelitian dengan melakukan penilaian *Shock Index* (SI) berkala pada jumlah sampel yang lebih banyak.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berperan aktif dalam pelaksanaan penelitian ini.