

Pengaruh Resusitasi Cairan terhadap Perubahan Status Hemodinamik Mean Arterial Pressure (Map) pada Pasien Syok Hipovolemik Di Ruang Icu RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah

Sri Lestari¹ *, Abdul Rahman², Suaib³

Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Widya Nusantara, Palu

E-mail: sri.lestari140818@gmail.com

* Corresponding Author

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i4.5861>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 16 Maret 2026

Revised: 20 Maret 2026

Accepted: 1 April 2026

Kata Kunci

syok hipovolemik,
laparotomi, melena,
perdarahan saluran
pencernaan, hemodinamika

Keywords

hypovolemic shock,
laparotomy, melena,
gastrointestinal bleeding,
hemodynamics



ABSTRACT

Latar Belakang: Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang berdampak pada gangguan fisik dan psikologis sehingga menurunkan kualitas hidup dan resiliensi pasien. Kasus diabetes melitus tidak hanya menjadi masalah kesehatan global, tetapi juga menjadi tantangan serius bagi sistem kesehatan yang ada di Indonesia. Pengelolaan penyakit yang menuntut pengaturan pola makan, pemantauan glukosa darah, aktivitas fisik, dan pengobatan rutin dapat menimbulkan kejenuhan yang memengaruhi kemampuan adaptasi pasien. Efikasi diri berperan penting dalam membantu pasien mengelola penyakit secara optimal. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis hubungan efikasi diri dengan kualitas hidup dan resiliensi pada pasien diabetes melitus di Ruang Rawat Inap RSUD Mokopido Tolitoli. Metode: Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross-sectional*. Populasi berjumlah 204 responden, sampel berjumlah 67 responden yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner DMSES, WHOQOL-BREF, dan CD-RISC. Analisis data menggunakan uji *Chi-square*. Hasil Penelitian: Hasil penelitian menunjukkan mayoritas responden memiliki efikasi diri tinggi (67,2%), kualitas hidup tinggi (62,7%), serta resiliensi tinggi (70,1). Uji *Chi-square* menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara efikasi diri dengan kualitas hidup diperoleh nilai *Asymp.Sig* sebesar 0,001 ($p < 0,05$) dan efikasi diri dengan resiliensi sebesar 0,005 ($p < 0,05$). Simpulan: Terdapat hubungan signifikan antara efikasi diri dengan kualitas hidup dan resiliensi pada pasien diabetes melitus di Ruang Rawat Inap RSUD Mokopido Tolitoli.

Background: Hypovolemic shock is a medical or surgical condition characterized by rapid loss of body fluids, which can lead to multiorgan failure. One of the primary interventions in the management of hypovolemic shock is fluid resuscitation. This study aimed to determine the effect of fluid resuscitation on changes in hemodynamic status, specifically Mean Arterial Pressure (MAP), in patients with hypovolemic shock in the ICU of Undata Regional General Hospital, Central Sulawesi Province. Methods: This study used a pre-experimental design with a one-group pretest–posttest approach. The sample consisted of 10 patients with hypovolemic shock selected through purposive sampling. MAP data were measured before and after the fluid resuscitation intervention using an observation sheet and were analyzed using univariate and bivariate analysis with a paired t-test. Results: The results showed that the mean MAP before the intervention was 55.40 ± 4.274 , with a minimum value of 49 and a maximum value of 61. After the intervention, the mean MAP increased to 70.40 ± 6.703 , with the lowest value of 59 and the highest value of 80. Bivariate analysis revealed a p-value of $0.000 < 0.05$. Conclusion: There is a significant effect of fluid resuscitation on changes in hemodynamic status, as measured by Mean Arterial Pressure (MAP), in patients with hypovolemic shock in the ICU of Undata Regional General Hospital, Central Sulawesi Province. Therefore, healthcare professionals in the ICU are expected to be more consistent in implementing fluid resuscitation protocols in accordance with the latest guidelines



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Sri Lestari et al (2026). Pengaruh Resusitasi Cairan terhadap Perubahan Status Hemodinamik *Mean Arterial Pressure* (Map) pada Pasien Syok Hipovolemik Di Ruang Icu RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i4.5861>

PENDAHULUAN

World Health Organization (WHO, 2015) Menurut laporan, di Amerika Serikat sekitar 9% kematian akibat trauma disebabkan oleh syok karena perdarahan yang tidak tertangani, sementara di Eropa angkanya tercatat sebesar 6,9% dari total kematian global (Andriati and Trisutrisno 2021). Su et al., (2021) melalui studi epidemiologi dengan desain *multi-centre cross-sectional* yang melibatkan 289.428 pasien di Tiongkok, menemukan bahwa 128.436 kasus atau 44,38% di antaranya merupakan syok hipovolemik, menjadikannya jenis syok yang paling sering terjadi. Syok hipovolemik yang dipicu oleh perdarahan umumnya berkaitan dengan cedera traumatik. Data dari RISKESDAS tahun 2018 menunjukkan bahwa 9,2% kasus cedera traumatik berpotensi menimbulkan syok hipovolemik (Ramanda 2021). Di Indonesia, sekitar 28% kematian akibat syok hipovolemik berkaitan dengan perdarahan yang tidak tertangani saat proses persalinan (Risnawati Arif 2023). Di Provinsi Sulawesi Tengah sendiri, pada tahun 2021, ditemukan angka kejadian sebesar 21,6% syok hipovolemik yang disebabkan oleh perdarahan (Risnawati Arif 2023)

Syok hipovolemik adalah suatu kondisi medis atau pembedahan yang ditandai dengan kehilangan cairan tubuh secara cepat, yang dapat berujung pada kegagalan multiorgan. Syok ini diklasifikasikan berdasarkan penyebabnya, yaitu syok hemoragik yang disebabkan oleh perdarahan, dan syok non-hemoragik yang diakibatkan oleh kehilangan cairan tubuh tanpa perdarahan (Sari, Putrono, & Sukiman, 2019). Syok hipovolemik merupakan jenis syok yang paling sering terjadi dibandingkan jenis syok lainnya, baik yang disebabkan oleh trauma maupun non-trauma, yang menyebabkan hilangnya volume darah atau cairan tubuh dalam jumlah besar (ENA 2025).

Syok hipovolemik merupakan salah satu syok dengan angka kejadian yang paling banyak dibandingkan syok lainnya (Hady et al. 2022). Hingga saat ini, syok hipovolemik masih menjadi salah satu penyebab utama kematian, terutama di negara-negara dengan tingkat mobilitas penduduk yang tinggi. Tingkat mortalitas pada pasien trauma yang mengalami syok hipovolemik di fasilitas kesehatan dengan layanan lengkap dapat mencapai 94%. Sementara itu, di rumah sakit yang memiliki keterbatasan dalam peralatan medis, angka kematiannya mencapai sekitar 64% (Andriati and Trisutrisno 2021).

Penanganan syok hipovolemik difokuskan pada pemulihan tanda-tanda vital dan stabilisasi parameter hemodinamik agar kembali dalam batas normal. Salah satu intervensi utama dalam penanggulangan kondisi ini adalah pemberian cairan resusitasi. Pemberian cairan dilakukan secara cepat dengan jenis dan *volume* yang sesuai, dengan harapan dapat memperbaiki sirkulasi darah, yang ditunjukkan oleh peningkatan tekanan darah minimal 10 mmHg. Resusitasi cairan memiliki peran penting karena dapat meningkatkan aliran darah dan curah jantung (*cardiac output*), yang keduanya merupakan komponen vital dalam penatalaksanaan syok hipovolemik (J. L. Vincent 2019).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di Ruang ICU RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah didapatkan data pasien yang dirawat di Ruang ICU RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah pada Bulan Januari – Maret 2025 sebanyak 125 pasien, diantaranya 32 pasien yang mengalami syok hipovolemik dan 8 pasien meninggal dunia dalam penanganan medis, hal ini disebabkan karena selain syok hipovolemik juga memiliki faktor komorbid berat seperti penyakit diabetes melitus atau kanker.

Selain itu pada bulan April 2025, dari hasil wawancara dengan 3 perawat perawat di Ruang ICU Undata Provinsi Sulawesi Tengah, 2 orang mengatakan bahwa untuk menilai terjadinya syok hipovolemik adalah dengan melihat kondisi pasien dengan adanya takipneu, denyut nadi lemah namun cepat, dan akral teraba dingin, serta kulit pucat. Sehingga ketika pasien terjadi tanda-tanda syok hipovolemik atau pasien baru masuk di Ruang ICU RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah dengan keadaan syok hipovolemik, perawat dengan cepat dan tepat melakukan tindakan penyelamatan awal. Salah satu perawat lainnya juga mengatakan jika menemukan pasien mengalami tanda-tanda syok, maka langkah pertama yang dilakukan oleh perawat diruang ICU adalah dengan melakukan penilaian awal terhadap kondisi pasien, termasuk memeriksa tingkat kesadaran, memasang monitor jantung dan oksimetri untuk melihat tanda-tanda vital (TTV) seperti tekanan darah (TD), Nadi, frekuensi napas,

saturasi oksigen. Kemudian dari hasil pengukuran TD dapat menentukan nilai MAP yang sudah ditentukan dengan standar SOP yang ada. Berdasarkan pengalaman peneliti saat bekerja di ruang ICU ketika mendapatkan pasien dengan keadaan syok hipovolemik, penatalaksanaan yang dilakukan pada tahap resusitasi cairan dengan cara memasang dua jalur intravena dengan ukuran besar untuk memungkinkan pemberian cairan resusitasi secara cepat, menggunakan cairan kristaloid berupa cairan NaCl 0,9% atau ringer laktat dengan pemberian awal 1-2 liter melalui intravena

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti bermaksud melakukan penelitian tentang pengaruh resusitasi cairan terhadap status hemodinamik MAP pada pasien syok hipovolemik di Ruang ICU RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah kuantitatif. Desain penelitian yang diterapkan adalah *pre-eksperimental* dengan pendekatan *one group pretest-posttest*. Penelitian ini dilakukan di Ruang ICU RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah. Penelitian ini dilakukan pada Bulan November 2025. Dalam penelitian ini, populasi mencakup semua pasien yang mengalami syok hipovolemik dan dirawat di Ruang ICU RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah. Dalam penelitian ini, jumlah sampel yang digunakan adalah 10 orang. Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data (Ramdhan, 2021). Dalam penelitian ini, intervensi dilakukan menggunakan SPO Resusitasi Cairan RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah dengan pemberian cairan kristaloid isotonik (NaCl 0,9% atau Ringer Laktat) melalui infus cepat, sebanyak ± 20 ml/kgBB pada anak atau 1–2 liter pada dewasa. Status hemodinamik diukur melalui nilai Mean Arterial Pressure (MAP) menggunakan tensimeter dan stetoskop atau monitor otomatis. MAP dihitung dengan rumus: $MAP = [(2 \times \text{diastolik}) + \text{sistolik}] / 3$, kemudian dicatat pada lembar observasi sesuai panduan evaluasi hemodinamik (Andriati & Trisutrisno, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun data yang diperoleh selama pelaksanaan penelitian ini selanjutnya akan diproses dan diolah secara sistematis sesuai dengan prosedur serta teknik pengolahan data yang telah ditetapkan. Proses pengolahan data tersebut mencakup tahap pemeriksaan, pengelompokan, pengkodean, dan analisis sehingga data yang terkumpul dapat diinterpretasikan secara akurat. Melalui tahapan tersebut, penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan temuan yang valid dan menggambarkan kondisi sebenarnya sesuai tujuan penelitian sebagai berikut.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin ($f=10$)

Variabel	f	Persentase
Umur		
26 – 45 Tahun	5	50 %
46 – 65 Tahun	5	50 %
Jenis Kelamin		
Laki – laki	6	60 %
Perempuan	4	40 %

Berdasarkan tabel 1. menunjukkan hasil bahwa sebagian responden berusia 46 – 65 Tahun berjumlah 5 orang (50%) dan sebagian besar responden berjenis kelamin laki – laki berjumlah 6 orang (60 %).

Tabel 2. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Cairan dan Jumlah Cairan ($f=10$)

Variabel	f	Persentase
Jenis Cairan		
RL	8	80 %

NaCl 0,9 %	2	20 %
Jumlah Cairan (ml)		
1.440	1	10 %
1.500	2	20 %
1.650	1	10 %
1.800	3	30 %
2.100	2	20 %
2.400	1	10 %
Diagnosa Medis		
Melena	3	30 %
Post laparatomy	6	60 %
Post VP shunt	1	10 %

Berdasarkan tabel 2. menunjukkan hasil bahwa mayoritas responden diberikan cairan RL berjumlah 8 orang (80 %) dan 2 orang responden (20 %) diberikan NaCl 0,9 % dengan rata – rata jumlah cairan paling sedikit 1.440 ml dan terbanyak 2.400 ml serta sebagian besar responden mengalami syok hipovolemik akibat post op laparotomy berjumlah 6 orang (60 %).

Tabel 3. Distribusi Persentase Status Hemodinamik MAP pada Pasien Syok Hipovolemik Sebelum Diberikan Resusitasi Cairan di Ruang ICU RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah ($f=10$)

MAP	Sebelum	
	<i>f</i>	Persentase (%)
49	1	10 %
51	2	20 %
53	1	10 %
54	1	10 %
58	1	10 %
59	3	30 %
61	1	10 %

Berdasarkan tabel 3. menunjukkan bahwa distribusi status hemodinamik MAP pada responden sebelum diberikan resusitasi cairan memiliki nilai MAP 59 berjumlah 3 Orang (30 %), MAP 51 berjumlah 2 orang (20 %), dan MAP 49, 53, 54, 58, 61 masing – masing berjumlah 1 orang (10 %). Artinya, Seluruh responden memiliki status hemodinamik *Mean Arterial Pressure* (MAP) < 70 mmHg sebelum diberikan resusitasi cairan di Ruang ICU RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah.

Tabel 4. Distribusi Persentase Status Hemodinamik MAP pada Pasien Syok Hipovolemik Sesudah Diberikan Resusitasi Cairan di Ruang ICU RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah ($f=10$)

MAP	Sesudah	
	<i>f</i>	Persentase (%)
59	1	10 %
60	1	10 %
68	1	10 %
70	2	10 %
72	1	10 %
74	1	10 %
75	1	10 %
76	1	10 %
80	1	10 %

Berdasarkan tabel 4. menunjukkan bahwa distribusi status hemodinamik MAP pada responden yang telah diberikan resusitasi cairan memiliki nilai MAP 70 berjumlah 2 Orang (20 %) dan MAP 59, 60, 68, 72, 74, 75, 76, 80 masing – masing berjumlah 1 orang (10 %). Artinya, Sebagian besar responden

memiliki status hemodinamik *Mean Arterial Pressure* (MAP) > 70 mmHg sesudah diberikan resusitasi cairan di Ruang ICU RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah

Tabel 5. Status hemodinamik *Mean Arterial Pressure* (MAP) pada Pasien Syok Hipovolemik Sebelum dan Sesudah Diberikan Resusitasi Cairan di Ruang ICU RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah ($f=10$)

Variabel	Mean±SD	Min – Max
Sebelum	55.40±4.274	49 - 61
Sesudah	70.40±6.703	59 - 80

Berdasarkan tabel 5. menunjukkan bahwa rata-rata MAP sebelum diberikan resusitasi cairan adalah 55.40 dengan standar deviasi 4.274 nilai minimal 49 dan nilai maksimal 61. Sedangkan rata-rata MAP sesudah diberikan resusitasi cairan adalah 70.40 dengan standard deviasi 6.703 skor terendah 59 dan skor tertinggi 80.

Tabel 6. Pengaruh resusitasi cairan terhadap perubahan status hemodinamik *Mean Arterial Pressure* (MAP) pada pasien syok hipovolemik di Ruang ICU RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah

Variabel	Sebelum	Sesudah	Selisih Mean	IK 95 %	p-value
	Mean±SD	Mean±SD			
MAP	55.40±4.274	70.40±6.703	15	19.721 - 10.279	0,000

Berdasarkan tabel 4.6 menunjukkan uji data menggunakan uji *Paired T-test*, didapatkan hasil bahwa nilai signifikansi *p-value* $0,000 < 0,05$ dengan selisih mean – 15 (IK 95 % -19.721 sampai - 10.279) dan IK tidak melewati 0, maka secara statistik terdapat perbedaan rerata MAP yang bermakna sebelum dan sesudah dilakukan pemberian resusitasi cairan. Hasil ini menunjukkan ada pengaruh resusitasi cairan terhadap perubahan status hemodinamik *Mean Arterial Pressure* (MAP) pada pasien syok hipovolemik di Ruang ICU RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah.

Status hemodinamik *Mean Arterial Pressure* (MAP) pada pasien syok hipovolemik sebelum diberikan Resusitasi Cairan di Ruang ICU RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi status hemodinamik MAP pada responden sebelum diberikan resusitasi cairan memiliki nilai MAP 59 berjumlah 3 Orang (30 %), MAP 51 berjumlah 2 orang (20 %), dan MAP 49, 53, 54, 58, 61 masing – masing berjumlah 1 orang (10 %). Dengan rata-rata MAP sebelum diberikan resusitasi cairan adalah 55.40 dengan standar deviasi 4.274 nilai minimal 49 dan nilai maksimal 61, serta sebagian besar responden mengalami syok hipovolemik akibat post op laparotomy berjumlah 6 orang (60 %).

Menurut asumsi peneliti, hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh responden memiliki nilai MAP dibawah normal < 70 mmHg yang berarti bahwa terjadi syok hipovolemik yang ditandai dengan penurunan nilai MAP terjadi ketika tubuh mengalami kehilangan volume cairan atau darah dalam jumlah signifikan sehingga tidak mampu mempertahankan perfusi jaringan. Pada penelitian ini, menunjukkan hasil bahwa terdapat dua kondisi utama yang berkontribusi terhadap terjadinya syok hipovolemik, yaitu tindakan bedah laparotomy dan perdarahan gastrointestinal yang bermanifestasi sebagai melena. Tindakan laparotomy berpotensi menyebabkan syok hipovolemik karena prosedur ini merupakan operasi mayor pada rongga abdomen yang dapat menimbulkan kehilangan darah dan cairan dalam jumlah besar, baik selama operasi maupun setelah operasi. Selain itu, melena juga menandakan adanya perdarahan saluran cerna bagian atas yang cukup banyak sehingga terjadi kehilangan darah secara signifikan. Perdarahan yang dialami menyebabkan berkurangnya preload sehingga jumlah darah yang kembali ke jantung menjadi lebih sedikit. Kondisi ini menurunkan cardiac output, sehingga tekanan perfusi arteri tidak dapat dipertahankan. Ketika kehilangan cairan semakin berat, respons kompensasi menjadi tidak efektif sehingga MAP terus menurun.)

Temuan penelitian ini sejalan dengan teori Shoemaker et al., (2019) yang menyebutkan bahwa laparotomi merupakan prosedur bedah mayor yang berpotensi menyebabkan kehilangan darah baik selama operasi maupun sesudah operasi. Selain perdarahan langsung, pasien post-laparotomi juga berisiko mengalami *third spacing*, yaitu pergeseran cairan dari intravaskular ke rongga peritoneum dan jaringan interstitial akibat respon inflamasi pasca operasi. Selain itu, melena merupakan manifestasi klinis dari perdarahan saluran cerna bagian atas. Kehilangan darah melalui saluran cerna dapat terjadi

secara bertahap maupun masif. Bila volume darah yang hilang melebihi kapasitas kompensasi tubuh, maka akan terjadi penurunan hemoglobin, penurunan tekanan darah, dan syok hipovolemik (Lanas & Dumonceau, 2021).

Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Bhandari et al., (2024) yang menunjukkan hasil bahwa pasien dengan melena, terutama bila disertai hematemesis, dapat mengalami syok hipovolemik dan memerlukan resusitasi cairan serta transfusi darah segera. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ster et al., (2021) juga menjelaskan bahwa penurunan *central blood volume* (CBV) akibat perdarahan atau kondisi hipovolemia lain menyebabkan gangguan pengisian ventrikel dan penurunan curah jantung. Ketika curah jantung menurun, tekanan perfusi sistemik tidak dapat dipertahankan sehingga MAP turun secara bermakna. Hasil tersebut mendukung konsep fisiologis bahwa MAP sangat bergantung pada kombinasi curah jantung dan resistensi vaskular perifer.

Penelitian lainnya dari Dewi & Rahayu, (2020) juga menunjukkan bahwa pada kondisi hipovolemia, tubuh berusaha melakukan kompensasi melalui peningkatan denyut jantung dan vasokonstriksi perifer. Namun, ketika kehilangan cairan mencapai lebih dari 20–30%, mekanisme kompensasi tidak lagi mampu mempertahankan tekanan darah, sehingga MAP tetap menurun.

Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan RSUD Labuang Baji oleh Heriansyah et al., (2024) yang meneliti tentang Shock Index (SI) pada pasien syok hipovolemik. Studi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan SI berkaitan erat dengan hipotensi dan penurunan MAP, yang menggambarkan hubungan langsung antara penurunan volume intravaskular, penurunan stroke volume, dan melemahnya perfusi organ.

Berdasarkan karakteristik responden menunjukkan bahwa responden yang mengalami syok hipovolemik sebagian besar responden berjenis kelamin laki – laki, menurut peneliti laki-laki lebih rentan mengalami syok hipovolemik terutama karena paparan risiko yang lebih tinggi terhadap trauma, kecelakaan, dan aktivitas berbahaya. Hal ini sejalan dengan penelitian Andriati & Trisutrisno, (2021) menyebutkan bahwa bahwa laki-laki memiliki kecenderungan tekanan darah lebih tinggi setelah pubertas, memungkinkan perdarahan besar yang dialami lebih besar karena rongga di tubuh laki-laki lebih besar daripada wanita sehingga cepat mengalami penurunan tekanan darah yang mengindikasikan penurunan nilai Mean Arterial Pressure (MAP).

Selain jenis kelamin, Sebagian responden berada pada usia lebih dari 46 tahun yang menandakan bahwa responden berada pada rentang usia kategori lansia awal. Menurut asumsi peneliti, usia dapat mempengaruhi seseorang mengalami syok hipovolemik apalagi pada lansia. Lansia merupakan kelompok usia yang memiliki risiko lebih tinggi mengalami syok hipovolemik dibandingkan usia lainnya. Kerentanan ini muncul akibat perubahan fisiologis yang terjadi selama proses penuaan, seperti penurunan fungsi kardiovaskular, penurunan elastisitas pembuluh darah, dan melemahnya respons kompensasi tubuh saat terjadi kehilangan cairan atau darah. Selain itu, fungsi ginjal yang menurun menyebabkan kemampuan tubuh mempertahankan cairan menjadi berkurang, sehingga lansia lebih mudah mengalami dehidrasi dan ketidakseimbangan volume cairan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Andriati & Trisutrisno, (2021) menyebutkan bahwa aktor usia lanjut akan mengalami penurunan elastisitas pembuluh darah sehingga tekanan sistolik meningkat. Apabila terjadi perdarahan akan lebih cepat mengalami penurunan tekanan darah disertai penurunan nilai Mean Arterial Pressure (MAP) karena tubuhnya tidak mampu lagi untuk mengkompensasi kehilangan darah dan cairan yang berlebih.

Status hemodinamik Mean Arterial Pressure (MAP) pada pasien syok hipovolemik sesudah diberikan Resusitasi Cairan di Ruang ICU RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi status hemodinamik MAP pada responden yang telah diberikan resusitasi cairan memiliki nilai MAP 70 berjumlah 2 Orang (20 %) dan MAP 59, 60, 68, 72, 74, 75, 76, 80 masing – masing berjumlah 1 orang (10 %). Dengan rata-rata MAP sesudah diberikan resusitasi cairan adalah 70.40 dengan standard deviasi 6.703 skor terendah 59 dan skor tertinggi 80. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami peningkatan nilai *Mean Arterial Pressure* (MAP) setelah pasien syok hipovolemik diberikan resusitasi cairan

Menurut asumsi peneliti, intervensi cairan efektif dalam meningkatkan tekanan perfusi sistemik pada fase awal syok. Mayoritas cairan yang diberikan kepada pasien syok hipovolemik pada penelitian ini adalah cairan RL dan NaCl 0,9 % dengan jumlah pemberian antara 1.440 ml – 2.400 ml selama 60 menit. Menurut asumsi peneliti dengan resusitasi cairan yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan

pasien dapat meningkatkan MAP dan hasil penelitian ini mengindikasikan telah terjadi perbaikan *preload* dan *cardiac output*, sesuai dengan prinsip fisiologis bahwa penambahan volume intravaskular melalui pemberian cairan akan meningkatkan pengisian ventrikel dan menaikkan tekanan arteri rata-rata.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Andriati & Trisutrisno, (2021) yang menjelaskan bahwa pemberian cairan kristaloid pada pasien syok hipovolemik menyebabkan peningkatan MAP yang signifikan secara statistik, sehingga membuktikan bahwa resusitasi cairan berperan langsung dalam memperbaiki hemodinamik pasien. Temuan ini mendukung hasil penelitian bahwa peningkatan MAP merupakan indikator keberhasilan awal resusitasi cairan. Penelitian yang dilakukan Zheng et al., (2023) menemukan bahwa strategi resusitasi cairan baik agresif maupun restriktif tetap memberikan efek terhadap peningkatan hemodinamik pada pasien syok traumatik, meskipun respons dapat berbeda tergantung derajat hipovolemia dan kondisi fisiologis masing-masing pasien. Selain itu Messina et al., (2020) menegaskan bahwa resusitasi cairan merupakan “cornerstone” dalam manajemen disfungsi sirkulasi, karena dapat meningkatkan tekanan perfusi organ dan menstabilkan MAP. Ini menegaskan bahwa peningkatan MAP setelah resusitasi cairan merupakan indikator kuat perbaikan kondisi klinis.

Pengaruh resusitasi cairan terhadap perubahan status hemodinamik Mean Arterial Pressure (MAP) pada pasien syok hipovolemik di Ruang ICU RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai signifikansi *p-value* $0,000 < 0,05$ dengan selisih mean -15 (IK 95 % $-19,721$ sampai $-10,279$) dan IK tidak melewati 0, maka secara statistik terdapat perbedaan rerata MAP yang bermakna sebelum dan sesudah dilakukan pemberian resusitasi cairan. Hasil ini menunjukkan ada pengaruh resusitasi cairan terhadap perubahan status hemodinamik Mean Arterial Pressure (MAP) pada pasien syok hipovolemik di Ruang ICU RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pemberian resusitasi cairan dengan perubahan status hemodinamik Mean Arterial Pressure (MAP) pada pasien syok hipovolemik. Nilai MAP setelah pemberian cairan meningkat secara bermakna dibandingkan dengan sebelum resusitasi, yang menandakan keberhasilan intervensi dalam memperbaiki kondisi hemodinamik pasien.

Menurut asumsi peneliti, peningkatan signifikan nilai MAP setelah resusitasi cairan merupakan hasil dari pengembalian volume intravaskular yang optimal dan respons kardiovaskular pasien yang masih baik. Pengukuran yang dilakukan secara konsisten jenis serta jumlah cairan sesuai protokol sebelum dan sesudah intervensi menunjukkan bahwa perbedaan MAP yang signifikan mencerminkan keberhasilan resusitasi cairan dalam memperbaiki status hemodinamik dan perfusi jaringan pada pasien syok hipovolemik. Secara fisiologis, syok hipovolemik terjadi akibat kehilangan volume intravaskular yang menyebabkan penurunan *preload*, penurunan curah jantung, dan akhirnya penurunan MAP. Mekanisme kompensasi tubuh seperti vasokonstriksi perifer memang dapat meningkatkan tekanan darah sementara, namun tidak mampu mempertahankan perfusi jaringan bila volume tidak segera dikembalikan. Oleh sebab itu, resusitasi cairan merupakan intervensi utama untuk mengembalikan volume intravaskular dan memperbaiki tekanan perfusi organ.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Andriati & Trisutrisno, (2021) menunjukkan hasil bahwa Terdapat peningkatan MAP yang signifikan setelah resusitasi cairan, yang menunjukkan terjadinya stabilisasi hemodinamik setelah penggantian volume. Monnet & Teboul, (2020) menyebutkan bahwa parameter hemodinamik seperti MAP akan meningkat secara nyata pada pasien yang responsif terhadap pemberian cairan. Pasien yang mengalami peningkatan MAP setelah pemberian cairan berarti volume intravaskular yang hilang telah berhasil digantikan, sehingga kerja jantung dan perfusi jaringan kembali membaik.

Peneliti berasumsi bahwa peningkatan MAP dari 51 mmHg menjadi 80 mmHg terjadi sebagai hasil dari intervensi terapeutik yang efektif, terutama resusitasi cairan intravena yang adekuat dan tepat waktu. Nilai MAP awal sebesar 51 mmHg menggambarkan kondisi hipotensi berat yang berisiko menyebabkan hipoperfusi jaringan dan gangguan fungsi organ vital. Setelah dilakukan intervensi, peningkatan MAP hingga 80 mmHg menunjukkan bahwa perfusi sistemik telah membaik secara signifikan dan berada di atas target klinis minimal (≥ 65 mmHg). Selain itu, peningkatan MAP yang mencapai 80 mmHg mencerminkan respons hemodinamik yang optimal terhadap terapi yang diberikan,

sehingga diharapkan mampu menurunkan risiko hipoksia jaringan, asidosis metabolik, serta kegagalan organ, sehingga mendukung perbaikan kondisi klinis pasien secara keseluruhan.

Hal ini sesuai dengan Guyton & Hall, (2022) yang menyatakan bahwa pemulihan kembali volume cairan di dalam pembuluh darah merupakan faktor paling utama yang menentukan peningkatan tekanan arteri setelah terjadi hipovolemia. Selain itu, resusitasi cairan terbukti meningkatkan hemodinamik melalui mekanisme peningkatan *venous return* dan *cardiac output*. MAP adalah parameter tekanan rata-rata di dalam arteri selama satu siklus jantung, yang dipengaruhi oleh curah jantung (*cardiac output*) dan resistensi vaskular sistemik (*systemic vascular resistance*). Peningkatan volume intravaskular melalui cairan intravena meningkatkan *preload*, yang kemudian meningkatkan curah jantung dan membantu menaikkan MAP. Selain itu, aktivasi mekanisme kompensasi seperti vasokonstriksi perifer dan respons neurohormonal (misal sistem saraf simpatis) juga membantu stabilisasi tekanan darah setelah terapi diberikan. Secara klinis, tercapainya MAP di atas 65 mmHg dianggap target minimal untuk perfusi organ yang adekuat menurut pedoman resusitasi hemodinamik terkini (Andriati and Trisutrisno 2021). Marik & Bellomo, (2021) menegaskan bahwa larutan kristaloid tetap menjadi dasar utama resusitasi awal karena larutan tersebut dengan cepat memperluas volume plasma dan meningkatkan tekanan perfusi, yang berarti larutan kristaloid tetap menjadi dasar utama resusitasi awal karena mampu dengan cepat memperluas volume plasma dan meningkatkan tekanan perfusi.

SIMPULAN

Seluruh responden memiliki status hemodinamik Mean Arterial Pressure (MAP) < 70 mmHg sebelum diberikan resusitasi cairan di Ruang ICU RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah. Setelah dilakukan resusitasi cairan, sebagian besar responden menunjukkan peningkatan status hemodinamik dengan nilai MAP > 70 mmHg. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat pengaruh resusitasi cairan terhadap perubahan status hemodinamik Mean Arterial Pressure (MAP) pada pasien syok hipovolemik di ruang ICU tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak yang sudah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini.

REFERENSI

- 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. <https://e-jurnal.ipohor.com/index.php/msc/article/download/66/197/785>
- Dewi, E., & Rahayu, S. (2020). Kegawatdaruratan syok hipovolemik. *Berita Ilmu Keperawatan*, 2(2), 93–96.
- ENA (Emergency Nurse Association). (2025). *Provider manual: Trauma Nursing Core Course (TNCC)*.
- Hady, A. J., et al. (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>
- Heriansyah, et al. (2024). Gambaran shock index (SI) pada pasien syok hipovolemik di RSUD Labuang Baji. *Jurnal Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar*, 15(1), 73–76.
- Lanas, A., & Dumonceau, J. M. (2021). Upper gastrointestinal bleeding.
- Marik, P. E., & Bellomo, R. (2021). Fluid resuscitation in shock.
- Messina, A., Collino, F., & Cecconi, M. (2020). Fluid administration for acute circulatory dysfunction using basic monitoring. *Annals of Translational Medicine*, 8(12), 788.
- Monnet, X., & Teboul, J. L. (2020). Hemodynamic monitoring and fluid responsiveness.
- Ramanda, R. (2021). Epidemiologi syok hipovolemik. *Alomedika*. <https://www.alomedika.com/penyakit/kegawatdaruratanmedis/syok-hipovolemik/epidemiologi>
- Risnawati Arif. (2023). *Faktor risiko kematian ibu di Kota Palu, Kabupaten Sigi dan Kabupaten Donggala* (Tesis). Universitas Hasanuddin.

- Su, L., et al. (2021). Shock in China 2018 (SIC-Study): A cross-sectional survey. *Annals of Translational Medicine*, 9(15), 1219.
- Vincent, J. L. (2019). Fluid management in the critically ill. *Kidney International*, 96(1), 52–57.
<https://doi.org/10.1016/j.kint.2018.11.047>
- Zheng, J., et al. (2023). Effect of restrictive fluid resuscitation on the coagulation function and hemodynamic parameters in patients with hemorrhagic traumatic shock. *CLINICS*, 78