



## Kombinasi *Contrast Bath Hydrotherapy* dan Elevasi Kaki 15° pada Pasien dengan Edema Ekstremitas Bawah Bilateral

Gabriella Fioren Parera<sup>1</sup>, Helena Lubis<sup>2</sup>, Heri Jordan Finaldo Situmorang<sup>3</sup>  
Yulia Sihombing<sup>4</sup>, Milka<sup>5</sup>

<sup>1-4</sup>Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Keperawatan Universitas Pelita Harapan

<sup>5</sup>MRCCC Siloam Hospital Semangi

\*Email korespondensi: yuliafon@uph.edu

### Abstract

*Edema is the accumulation of excess fluid when fluid leaves the blood vessels and enters the intercellular space or interstitial space which involves disruption of the balance between hydrostatic and oncotic pressure in the blood vessels and the ability of tissues to retain fluid. Lower limb edema can have an impact on increasing dependence on the ability to fulfill Activity Daily Living (ADL), the risk of skin integrity disorders (cellulitis), and other complications. So, it is necessary to make efforts to reduce the degree of edema. Non-pharmacological therapies that can be applied to patients with edema include contrast bath hydrotherapy and 15° leg elevation. This case study aims to identify the effectiveness of the combination of contrast bath hydrotherapy and 15° leg elevation in reducing bilateral lower extremity edema in patients with transitional cell carcinoma, congestive heart failure and hypoalbuminemia. Mr. N, a 60-year-old male diagnosed with transitional cell carcinoma, congestive heart failure, and hypoalbuminemia, was admitted to the hospital with complaints of abdominal and right leg pain, exhibiting grade 2 pitting edema in both lower extremities, and requiring full assistance with activities of daily living. The combination of contrast bath hydrotherapy and 15° leg elevation is proven effective to be applied as an intervention in the management of lower extremity edema because it reduced hydrostatic pressure thus degree of lower limbs edema. Nurses can use a combination of hydrotherapy and 15° leg elevation and educate and involve families for supporting further patient care.*

**Keywords:** *Contrast Bath, Edema, Leg Elevation*

### Abstrak

Edema merupakan penumpukan cairan berlebih ketika cairan keluar dari pembuluh darah dan masuk ke dalam ruang antar sel atau ruang interstitial yang melibatkan gangguan keseimbangan antara tekanan hidrostatis dan onkotik di dalam pembuluh darah serta kemampuan jaringan untuk menahan cairan. Edema ekstremitas bagian bawah dapat berdampak pada meningkatnya ketergantungan dalam kemampuan pemenuhan *Activity Daily Living* (ADL), risiko gangguan integritas kulit (*cellulitis*), dan komplikasi lainnya. sehingga perlu adanya upaya dalam menurunkan derajat edema. Terapi non farmakologis yang dapat diterapkan kepada pasien dengan edema diantaranya *contrast bath hydrotherapy* dan elevasi kaki 15°. Studi kasus ini bertujuan untuk mengidentifikasi keefektifan kombinasi *contrast bath hydrotherapy* dan elevasi kaki 15° dalam menurunkan edema ekstremitas bawah bilateral pada pasien dengan *transitional cell carcinoma*, *congestive heart failure* dan hipoalbuminemia. Tn. N, berusia 60 tahun dengan diagnosa medis *transitional cell carcinoma*, *congestive heart failure* dan hipoalbuminemia masuk rumah sakit dengan keluhan nyeri pada bagian perut dan kaki kanan, terdapat *pitting edema* pada kedua ekstremitas bawah derajat 2, dan ADL dibantu penuh. Kombinasi *contrast bath hydrotherapy* dan elevasi kaki 15° terbukti efektif untuk diterapkan sebagai intervensi dalam manajemen edema ekstremitas bawah karena dapat menurunkan tekanan hidrostatis sehingga menurunkan derajat edema pada ekstremitas bawah. Perawat dapat menerapkan kombinasi *hydrotherapy* dan elevasi kaki 15° dan mengedukasi serta melibatkan keluarga guna menunjang perawatan pasien selanjutnya.

**Kata Kunci:** *Contrast Bath, Edema, Elevasi kaki*

© 2024 Jurnal Pustaka Keperawatan

## 1. Pendahuluan

Edema merupakan kondisi medis yang ditandai oleh penumpukan cairan berlebih di dalam jaringan interstitial tubuh [1]. Hal ini terjadi ketika cairan keluar dari pembuluh darah dan masuk ke dalam ruang antar sel atau ruang interstitial. Proses terjadinya edema melibatkan gangguan atau peningkatan tekanan hidrostatik vena, penurunan tekanan onkotik plasma, atau peningkatan tekanan interstitial serta obstruksi aliran keluar limfatik yang menyebabkan penurunan aliran pengeluaran cairan interstitial [1], [2].

Peningkatan tekanan hidrostatik sangat umum terjadi pada pasien dengan gagal jantung kongestif (*Congestive heart failure/CHF*) dan gagal hati [2]. Gagal jantung kongestif ditandai dengan ketidakmampuan jantung untuk memompa darah dengan efisien sehingga terjadi penumpukan darah di dalam pembuluh darah dan meningkatkan tekanan hidrostatik. Peningkatan tekanan hidrostatik ini menyebabkan cairan meluap dari pembuluh darah ke jaringan sekitarnya, menyebabkan edema terutama di ekstremitas bawah, pergelangan kaki, dan paru-paru [3].

Pemicu edema lainnya merupakan tekanan onkotik [1]. Tekanan onkotik disebabkan oleh adanya perbedaan konsentrasi zat-zat terlarut, terutama albumin, antara darah dan jaringan [1], [2]. Ketidakseimbangan tekanan onkotik umumnya terjadi pada pasien yang mengalami hipoalbuminemia yakni kondisi dimana kadar albumin dalam darah menurun. Albumin merupakan protein yang diproduksi oleh hati dan berperan penting dalam menjaga keseimbangan cairan antara darah dan jaringan [1]. Albumin memiliki kemampuan untuk menarik air dari jaringan ke dalam pembuluh darah melalui tekanan onkotik. Akibatnya, gaya tarik air dari jaringan ke dalam pembuluh darah menurun, sehingga lebih banyak cairan yang tetap berada di dalam jaringan tubuh. Hal ini mengakibatkan edema, terutama di area-area yang sering terkena, seperti pergelangan kaki, kaki, dan tungkai [2], [4]. Keadaan edema terutama pada ekstremitas bagian bawah yang dialami dapat menimbulkan ketidaknyamanan dan juga nyeri sehingga pasien dengan edema ekstremitas bawah akan sulit melakukan mobilisasi sampai kepada mengalami komplikasi jika tidak ditangani dengan segera [5].

Penanganan edema dapat dilakukan secara farmakologis dan non farmakologis. Terapi farmakologis untuk edema karena hipoalbumin melibatkan penggunaan obat-obatan seperti diuretik, seperti furosemid dan spironolactone, yang membantu mengeluarkan kelebihan cairan dari

tubuh melalui urin [4]. Sedangkan terapi non farmakologis yang dapat dilakukan seperti pembatasan natrium, alkohol, perubahan gaya hidup, *foot massage*, elevasi kaki 15°, dan *contrast bath* [4], [6], [7].

*Contrast bath* (CB) adalah modalitas pengobatan termal yang digunakan dalam kedokteran olahraga, pelatihan atletik, dan rehabilitasi. Efek fisiologis yang diusulkan dari CB termasuk meningkatkan aliran darah jaringan dan oksigenasi serta mengurangi pembengkakan dan edema jaringan untuk meningkatkan penyembuhan yang lebih baik, meningkatkan fungsi anggota tubuh, dan pemulihan yang lebih cepat [8]. Proses *contrast bath therapy* dimulai dengan merendam daerah edema menggunakan air hangat dengan suhu sekitar 38-40°C selama 10 menit. Kemudian, daerah tersebut direndam dalam air dingin dengan suhu sekitar 10-15°C selama beberapa detik. Pergantian suhu air ini dilakukan beberapa kali dengan durasi tertentu. Terapi ini bekerja dengan menginduksi vasokonstriksi dan vasodilatasi pada pembuluh darah, sehingga dapat meningkatkan sirkulasi darah dan membantu proses penyembuhan [8], [9].

Elevasi kaki adalah suatu teknik di mana kaki ditinggikan di atas tingkat jantung untuk membantu menurunkan edema [10]. Posisi kaki memberikan efek langsung pada aliran balik vena betis selama posisi berbaring, karena perubahan darah betis darah betis meningkat secara signifikan ketika daerah betis ditinggikan di atas tingkat horizontal. Peninggian kaki juga meningkatkan kecepatan aliran mikrosirkulasi karena penurunan tekanan vena, dengan peningkatan berikutnya pada gradien tekanan arteriovenosa dan aliran kapiler [11].

Pada laporan kasus ini akan dipaparkan mengenai edema ekstremitas bilateral pada pasien laki-laki berusia 60 tahun dengan diagnosa medis utama *Transitional Cell Carcinoma* (TCC) Ureter dan *congestive heart failure* (CHF) serta hipoalbumin dan pasien telah mendapat terapi farmakologi untuk manajemen edema ekstremitas bawah bilateral. Namun edema pasien dengan diagnosis keperawatan sesuai dengan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI) yakni 'hipervolemia' tidak kunjung mengalami perbaikan sesuai dengan target yang diharapkan pada tujuan keperawatan dengan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) 'status cairan'. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan manajemen edema ekstremitas bilateral dengan penerapan kombinasi *contrast bath hydrotherapy* dan elevasi kaki 15° sebagai bagian dari intervensi keperawatan yakni terapi non

farmakologi guna menurunkan edema ekstremitas bawah pasien.

### Deskripsi Kasus

Pasien Tn. N usia 60 tahun dengan *Transitional Cell Carcinoma (TCC) Ureter*, *congestive heart failure (CHF)*, dan hipoalbuminemia. Pasien rujukan dari salah satu Rumah Sakit Umum swasta Jakarta Selatan datang ke *Emergency* dengan keluhan nyeri pada bagian perut kanan dan kaki kanan. Pasien juga mengeluhkan perut yang semakin membesar, terdapat edema pada kaki, dan sulit BAB dan BAK. Pasien direncanakan untuk kolonoskopi dan radiasi ke Satu Rumah Sakit Kanker swasta Jakarta Selatan. Pasien dengan riwayat sejak tahun 2019 mengalami kesulitan BAK berulang walaupun sudah dilakukan pemasangan DJ Stent. Tahun 2020 ditemukan adanya tumor pada saluran ureter sehingga pasien dilakukan Nefrectomy dan pembedahan usus karena adanya perlekatan. Tahun 2022 pasien kembali mengalami keluhan sulit BAK dan disarankan untuk menjalani kemoterapi namun pasien menolak dan memilih untuk melakukan pengobatan herbal selama 8 bulan. Pasien mulai merasakan nyeri terutama di bagian perut kanan dan kaki kanan, perut juga dirasakan semakin membesar, terdapat bengkak pada kaki dan sulit BAB. Pasien dilakukan perawatan di Satu RS Swasta di Jakarta Selatan dan rencana untuk kolonoskopi dan radiasi. Pasien dipindah rujuk untuk dilakukan radiasi.

Pasien masuk ke UGD dengan keluhan lemas dan sesak napas yang memberat jika berbaring terlentang. Pasien juga mengeluhkan bengkak pada kedua ekstremitas bagian atas dan bawah dan leher. Pasien mengatakan bengkak yang dialami membuatnya kesulitan dalam melakukan mobilisasi karena kedua kaki tidak kuat untuk menopang berat badannya sehingga ADL dibantu penuh oleh keluarga. Pada pengkajian terkait nyeri, Pasien mengeluhkan bengkak pada kedua kakinya menyebabkan nyeri dan kesulitan untuk bergerak, terasa seperti tertusuk benda tajam dengan skala 7/6 (Aktivitas/Istirahat), nyeri berkurang jika pasien tidak banyak bergerak. Selain nyeri yang dirasakan pada ekstremitas, pasien juga mengalami nyeri dada yang berhubungan dengan masalah jantung yang dialami sehingga pasien rutin dilakukan pemeriksaan EKG. Pasien mengatakan terapi analgesik membantu menurunkan nyeri yang dirasakan. Pasien mengatakan bahwa mengalami kenaikan berat badan dari 75 kg menjadi 98 kg.

Berdasarkan hasil pemeriksaan fisik yang dilakukan pada senin, 22 Mei 2023 didapatkan data pemeriksaan umum sebagai berikut: pasien dengan GCS E4M6V5, kondisi tirah baring dengan posisi semi fowler 60° dan ADL pasien dibantu penuh. BB

pasien 98 kg dan TB pasien 162 cm, sehingga hasil IMT pasien 37.40 yang tergolong kedalam obesitas kelas 2. Adapun hasil TTV pasien, TD: 130/66, N: 100x/menit. P:22x/menit, S:36,5°, SpO2: 94%. Pasien dengan *Early Warning Score Systems* 5, skor *Venous thromboembolism (VTE)* 3, skor risiko jatuh 13 (Risiko Tinggi), Braden score 16 (Risiko Decubitus Sedang), Barthel index 9 (Tingkat Ketergantungan Sedang) dan terpasang foley catheter no. 16.

Hasil pemeriksaan fisik terkait respirasi didapatkan pasien terpasang nasal kanul 4 liter per menit, terlihat adanya penggunaan otot bantu napas suprasternal dan pernapasan cuping hidung. Dari hasil auskultasi terdapat suara napas *wheezing*. Terdengar bunyi sonor ketika pasien dilakukan perkusi paru. Jari-jari pasien tampak pucat, CRT pasien 4 detik. Dari pemeriksaan Thorax AP/PA pada 8 April 2023, ditemukan peningkatan corakan pada broncovascular perihiler dan paracardial paru bilateral kesan berkurang.

Pemeriksaan terkait dengan keseimbangan cairan didapatkan: bengkak pada leher dan wajah pasien, *pitting edema* grade II pada kedua ekstremitas bawah, dan akral teraba dingin. Hasil abnormalitas pada pemeriksaan laboratorium, albumin= 2,96 g/dL (normal 3.50-5.20 g/dL), chloride = 91 mmol/L (normal 98-106 mmol/L), sodium = 133 mmol/L (normal 136-146 mmol/L), ureum = 149 mg/dL (normal 149 mg/dL), creatinin = 2.70 mg/dL (normal 0.67-1.17 mg/dL), haemoglobin = 8.4 g/dL (normal 13.0-18.0 g/dL). Tercatat balance cairan pasien +362cc (per tanggal 22 Mei 2023) dan pasien tidak mengalami retensi urine. Pasien dilakukan koreksi hipoalbuminemia dengan pemberian terapi *human albumin 25%* selama 3 hari dari tanggal 20-22 Mei 2023. Pasien juga direncanakan pemberian transfusi di hari ketiga guna menaikkan nilai haemoglobin pasien. Dengan adanya pembengkakan pada ekstremitas pasien, maka pasien diberikan terapi maintenance antigokagulasi heparin 6000 unit/24 jam.

### 2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yakni studi kasus/*case study* menggunakan proses asuhan keperawatan yang dieksplorasi secara terperinci, pengambilan data yang mendalam dan menyertakan berbagai sumber informasi. Penelitian studi kasus merupakan penelitian yang dibatasi oleh waktu dan tempat dan kasus yang dipelajari adalah peristiwa, aktivitas atau individu. Studi kasus dilakukan di suatu RS selama tiga hari masa perawatan. Pasien memberikan ijin tertulis untuk terlibat dalam studi kasus ini. Populasi dalam penelitian ini

adalah seorang pasien dewasa dengan diagnosis *Transitional Cell Carcinoma* (TCC) Ureter, *congestive heart failure* (CHF) yang ditetapkan dengan teknik *purposive sampling* dimana pasien yang ditetapkan dalam penelitian adalah didasarkan atas pertimbangan bahwa informasi yang diinginkan sesuai tujuan hanya didapat dari sumber. Pengumpulan data dilakukan dengan anamnesis, observasi dan studi dokumentasi. Instrumen penelitian adalah peneliti sendiri dengan alat bantu pengkajian fisik dan pedoman pengkajian.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Pasien Tn N dengan *Transitional cell carcinoma (ureter)* dan *congestive heart failure* (CHF) serta hipoalbuminemia mengalami gangguan tekanan hidrostatik dan onkotik di dalam pembuluh darah serta *suspect* obstruksi aliran keluar limfatik, yang berdampak pada meningkatnya ketergantungan dalam kemampuan pemenuhan *Activity Daily Living*, risiko gangguan integritas kulit (cellulitis) dan komplikasi lainnya sehingga membutuhkan penanganan tepat. Penanganan edema pada pasien sudah dilakukan dengan terapi farmakologis dimana pasien mendapatkan diuretik dan albumin plasma namun edema pasien dengan diagnosis keperawatan sesuai dengan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI) yakni 'hipervolemia' tidak kunjung mengalami perbaikan sesuai dengan target yang diharapkan pada tujuan keperawatan dengan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) 'status cairan'. SLKI yang ditetapkan diantaranya adalah tidak bertambahnya derajat sampai hilangnya *pitting edema*, tidak terjadi peningkatan berat badan (BB) progresif ataupun lingkaran perut (LP), tidak terjadi oliguria (produksi urin 1cc/KgBB/jam), kadar albumin serum meningkat/mendekati rentang nilai normal. Pasien dilakukan penanganan terapi non farmakologis yakni intervensi elevasi kaki 15° dan *contrast bath hydrotherapy* sebagai bagian dari Intervensi keperawatan yang diberikan pada klasifikasi SIKI 'manajemen hipervolemia'.

Memposisikan kaki di atas jantung menghasilkan respons dilator mikrovaskuler onset yang melemah dan hiperemia yang diinduksi oleh olahraga yang bertepatan dengan oksigenasi otot yang lebih rendah [11]. Elevasi 20° ekstremitas bawah pada hari kedua setelah operasi (ORIF) terbukti menyebabkan terdapat perbedaan rerata lingkaran bengkak antara sebelum dan sesudah intervensi masing-masing adalah  $1,93 \pm 0,25$  dan  $1,29 \pm 0,35$ . Perbedaan bermakna ditemukan pada rerata lingkaran pembengkakan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol ( $p = 0,000$ ) sehingga elevasi 20° ekstremitas bawah pada hari kedua setelah ORIF

selama dua hari dapat menjadi alternatif intervensi keperawatan untuk mengurangi pembengkakan dan nyeri [12]. Penelitian lain menemukan bahwa elevasi kaki yang tinggi tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan elevasi yang rendah dalam hal pembengkakan kaki, rasa sakit, dan fungsi pada pasien patah tulang pergelangan kaki akut [13]. Dengan demikian, elevasi rendah dengan bantal sudah cukup untuk dengan ketidaknyamanan yang lebih minimal dan pengurangan pembengkakan yang signifikan. Studi lain menemukan bahwa pasien *chronic venous disease* (CVD) kelompok intervensi yang dilakukan elevasi kaki mengalami penurunan lingkaran betis dan pergelangan kaki secara signifikan dan pasien merasakan lebih sedikit beban pada kaki dan bahkan melaporkan lebih banyak kenyamanan pada kaki dibandingkan dengan pasien kontrol dan di antara pasien kelompok intervensi tersebut, keuntungan yang lebih besar dalam hal persepsi kenyamanan tercatat pada pasien dengan elevasi kaki 15° [14].

Pada penelitian lain dijelaskan bahwa penerapan terapi elevasi kaki 15° tidak dapat dilakukan pada pasien dengan beberapa indikasi medis seperti penyakit jantung gagal, tromboflebitis, atau gangguan vena lainnya [15]. Hal ini tentunya menjadi hambatan penerapan terapi elevasi kaki pada pasien Tn. N (60 tahun) dengan diagnosa *congestive heart failure* (CHF). Elevasi kaki dapat menyebabkan retensi cairan, penurunan tekanan darah, dan gangguan sirkulasi pada pasien dengan gagal jantung. Namun pada penelitian ini sendiri dijelaskan bahwa terapi elevasi kaki tetap dapat dilakukan apabila ada persetujuan dokter dengan mempertimbangkan derajat elevasi dan juga status jantung pasien. Pada Tn. N dengan posisi semi fowler 60°, elevasi kaki 15° memungkinkan untuk dilakukan dan tidak mengakibatkan kotraindikasi khusus sesuai dengan persetujuan yang diberikan oleh dokter.

Terapi non farmakologis lainnya ialah *Contrast bath*. Terapi ini dilakukan dengan merendam kaki sampai batas betis pasien menggunakan air dingin dan hangat yang dilakukan secara bergantian dengan durasi 3 menit dalam air hangat dan 1 menit dalam air dingin [8], [16]. Kompres dengan kain handuk untuk bagian-bagian yang tidak dapat direndam. Sedangkan suhu yang dianjurkan yaitu air hangat dengan suhu 36.6°C-43.3°C dan suhu untuk air dingin yaitu 10°C-20°C. Selain mengurangi edema, terapi *contrast bath* sebagai terapi non farmakologis juga mampu mengurangi nyeri yang disebabkan oleh edema. *Contrast bath* dengan air dingin selama 1 menit dan diulang sebanyak 5 kali dapat mengurangi edema melalui respon vasoconstrictive dan mengurangi nekrosis sel. Respon vasokonstriksi ini

akan menyebabkan selulit permeabilitas menurun sehingga edema dapat berkurang dan mengurangi nyeri yang dirasakan oleh pasien [17]. Namun terdapat kontraindikasi pada penerapan terapi *Contrast bath* yakni tidak dianjurkan dilakukan kepada pasien dengan diabetes yang dapat menyebabkan adanya luka, adanya perdarahan, gangguan kulit yang menyebabkan kemerahan atau melepuh dan adanya luka bakar [18]. Terapi ini dapat dilakukan dengan pasien fase peralihan antara tahap akut dan kronis dimana diperlukan peningkatan suhu secara minimal untuk meningkatkan aliran darah dan mengurangi edema pasien, pasien juga dapat mentoleransi derajat suhu yang menjadi range normal terapi *contrast bath* tanpa menimbulkan adanya respon nyeri saat peralihan antara rendam panas ke dingin.

*Contrast bath* yang dilakukan dengan merendam kaki ini juga mampu mengurangi tekanan hidrostatis intra vena yang menimbulkan pembesaran cairan plasma ke dalam ruang interstisium dan cairan yang berada di interstitium akan kembali ke vena sehingga edema dapat berkurang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada 16 responden dengan *contrast bath* (rendam air hangat dan air dingin) dengan tujuan menurunkan edema pada kaki pasien CHF. Dengan hasil yang uji Paired sampel T Test memiliki signifikansi 0.000 yang artinya terdapat perbedaan yang signifikansi sebelum dan sesudah dilakukan terapi *contrast bath* (rendam air hangat dan air dingin) terhadap perubahan ukuran edema kaki pada pasien CHF. Pada pasien Tn. N, penerapan terapi ini terhambat oleh karena kondisi pasien tirah baring sehingga tidak memungkinkan dilakukannya perendaman kaki hingga batas betis. Maka intervensi *contrast bath hydrotherapy* dilakukan apabila kondisi pasien sudah memungkinkan [19].

Kombinasi dari kedua terapi yakni elevasi kaki dan *contrast bath hydrotherapy* juga dilakukan pada penelitian lain dengan merendam kaki dengan metode *contrast bath* dan dikombinasikan dengan elevasi kaki 30° dan terbukti mengurangi edema kaki pasien [20]. Penelitian yang dilakukan dengan uji statistik Wilcoxon Sign Rank dengan P value = 0.083 <  $\alpha$  = 0.05 yaitu dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan rata-rata (*mean*) derajat edema sebelum dan sesudah dilakukan kombinasi terapi *contrast bath* dan elevasi kaki 30°.

Kombinasi terapi *contrast bath* dan elevasi kaki 15° juga dilakukan dengan memasukkan kaki sampai betis pasien kedalam air hangat dan air dingin dengan perbandingan 3 menit menggunakan air hangat dengan kisaran 36.6 – 43.3°C dan 2 menit menggunakan air dingin dengan suhu antara 10 - 20°C [21]. Terapi ini dilakukan selama tiga hari

berturut-turut pada pagi dan sore hari. Dari penelitian didapati bahwa kombinasi kedua terapi sangat memengaruhi proses penanganan edema. Pada kondisi pasien Tn. N saat ini, intervensi yang memungkinkan untuk dilakukan ialah penerapan terapi elevasi kaki 15° dengan mempertimbangkan kontraindikasi dan juga kriteria yang sudah dipaparkan sebelumnya dari beberapa penelitian. Penerapan *contrast bath hydrotherapy* juga perlu diedukasi kepada keluarga pasien untuk penanganan edema apabila kondisi pasien sudah membaik dan dapat kembali ke rumah..

#### 4. Kesimpulan

Edema yang tidak segera ditangani akan berdampak buruk pada pasien, seperti timbulnya nyeri, intoleransi aktivitas dan bertambah buruknya edema dengan pelebaran edema pada organ tubuh lainnya. Sehingga perlu adanya penanganan segera baik secara farmakologis maupun non farmakologis. Terapi non farmakologis yang dapat dilakukan yaitu kombinasi *contrast bath* dan elevasi kaki 15°. Berdasarkan hasil 10 penelitian yang telah dipaparkan dan pembahasan mengenai kombinasi terapi non farmakologis yaitu *contrast bath* (rendam air hangat dan air dingin) dan elevasi kaki 15° terhadap edema kaki pada pasien terbukti adanya perubahan signifikan pada diameter kaki pasien. Oleh karena itu, diperlukan peran perawat untuk melakukan intervensi ini sebagai tindakan mandiri saat pasien berada dalam perawatan dan juga memberikan edukasi kepada keluarga untuk dapat berkolaborasi melaksanakan kombinasi terapi kepada pasien guna mengatasi masalah edema pada ekstremitas bilateral.

#### Daftar Rujukan

- [1] M. M. Harding, J. Kwong, D. Roberts, D. Hagler, and C. Reinisch, *Lewis's Medical Surgical Nursing: Assessment and Management of Clinical Problems*, Eleventh Edition. St Louis Missouri: Elsevier, 2020.
- [2] D. Lent-Schochet and I. Jialal, "Physiology, Edema." [Online]. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537065/>
- [3] Z. Abassi, E. E. Khoury, T. Karram, and D. Aronson, "Edema formation in congestive heart failure and the underlying mechanisms," Sep. 27, 2022, *Frontiers Media S.A.* doi: 10.3389/fcvm.2022.933215.
- [4] A. Goyal, A. S. Cusick, and B. S. Bhutta, "Peripheral Edema." [Online]. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554452/>
- [5] A. Greene and P. Meskell, "The impact of lower limb chronic oedema on patients' quality of life," *Int Wound J*, vol. 14, no. 3, pp. 561–568, Jun. 2017, doi: 10.1111/iwj.12648.
- [6] F. Mollaelahi and S. Shahali, "Non-pharmacological Interventions for the Management of Lower Extremity Edema During Pregnancy: A Narrative Review Study," *Medical-Surgical Nursing Journal*, vol. 11, no. 1, May 2022, doi: 10.5812/msnj-123284.
- [7] N. Riki, T. Erwin, and N. Andora, "Pengaruh Kombinasi Contrast Bath dengan Elevasi Kaki 30o terhadap Derajat Pitting Edema pada Pasien Chf di Ruang Jantung Terpadu RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung,"

- Malahayati Nursing Journal*, vol. 7, no. 1, pp. 447–467, Jan. 2025, doi: 10.33024/mnj.v7i1.15408.
- [8] B. Shadgan, A. H. Pakravan, A. Hoens, and W. D. Reid, “Contrast baths, intramuscular hemodynamics, and oxygenation as monitored by near-infrared spectroscopy,” *J Athl Train*, vol. 53, no. 8, pp. 782–787, Aug. 2018, doi: 10.4085/1062-6050-127-17.
- [9] Budiono and R. Slamet Ristanti, “Pengaruh Pemberian Contrast Bath Dengan Elevasi Kaki 30 Derajat Terhadap Penurunan Derajat Edema Pada Pasien Gagal Jantung Kongestif,” *HEALTH INFORMATION JURNAL PENELITIAN*, vol. 11, no. 2, Dec. 2019, doi: <https://doi.org/10.36990/hijp.v11i2.134>.
- [10] V. Orhurhu *et al.*, “Management of Lower Extremity Pain from Chronic Venous Insufficiency: A Comprehensive Review,” Jun. 01, 2021, *Adis*. doi: 10.1007/s40119-021-00213-x.
- [11] K. Marume *et al.*, “The impact of leg position on muscle blood flow and oxygenation during low-intensity rhythmic plantarflexion exercise,” *Eur J Appl Physiol*, vol. 123, no. 5, pp. 1091–1099, May 2023, doi: 10.1007/s00421-022-05117-9.
- [12] E. Purwanti, R. Maria, and Masfuri, “20-Degree Elevation to Reduce Swelling And Pain After Lower Extremity Open Reduction And Internal Fixation Surgery,” *Jurnal Keperawatan Indonesia*, vol. 24, no. 3, pp. 131–139, Nov. 2021, doi: 10.7454/JKI.V24I3.1000.
- [13] D.-K. Seo, H. W. Kang, D. S. Ahn, and J.-S. Song, “Effect of Leg Elevation Height on Reduced Swelling of Patients of Postoperative Acute Ankle Fractures,” *Journal of Korean Foot and Ankle Society*, vol. 24, no. 1, p. 31, 2020, doi: 10.14193/jkfas.2020.24.1.31.
- [14] N. Ielapi *et al.*, “Elevate to Alleviate – Evidence Based Vascular Nursing Study,” *Nursing: Research and Reviews*, vol. Volume 12, pp. 39–45, Feb. 2022, doi: 10.2147/nrr.s345076.
- [15] M. Sukmana, I. Samsugito, and A. Puspitasari, “Effect Of The Use Erless (Edema Reduction Stainless Steel Elevator Leg) 30° And 45° Of Peripheral Circulation,” *Jurnal Kesehatan Pasak Bumi Kalimantan*, vol. 1, no. 1, Jun. 2018.
- [16] M. Faqih Fatchur, L. Marinda Palupi, P. Kemenkes Malang, P. Keperawatan Lawang, P. Keperawatan, and J. A. Yani, “Kombinasi Ankle Pumping Exercise dan Contrast Bath Terhadap Penurunan Edema Kaki Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik,” *Indonesian Journal of Nursing Health Science ISSN*, vol. 5, no. 1, pp. 1–10, 2020.
- [17] E. Rusminingsih, N. W. Agustina, and D. A. N. Wulan, “The effectiveness of contrast bath to reduce joint pain in the elderly,” *MEDISAINS*, vol. 17, no. 3, p. 53, Jan. 2020, doi: 10.30595/medisains.v17i3.5856.
- [18] S. Nurjanah, “Keefektifan Kombinasi Terapi Panas Dan Dingin Dengan Terapi Panas, Terapi Dingin Terhadap Cedera Otot Hamstring,” *E-Journal Program Studi IKORA*, vol. 5, no. 4, pp. 1–13, 2016.
- [19] S. N. Anggreini and R. Amelia, “Pengaruh Terapi Contrast Bath (Rendam Air Hangat Dan Air Dingin) Terhadap Oedema Kaki Pada Pasien Congestive Heart Failure,” *HEALTH CARE: JURNAL KESEHATAN*, vol. 10, no. 2, pp. 268–277, Dec. 2021, doi: <https://doi.org/10.36763/healthcare.v10i2.158>.
- [20] S. Norkhalisa, R. Ruwaida, A. Aldrianto, and C. K. Negara, “The Effect of Giving a Contrast Bath with an Elevation of 30° on Decreasing the Degree of Edema in Patients with Congestive Heart Failure at Ulin General Hospital, Banjarmasin,” Preprints.org.
- [21] B. Budiono and R. S. Ristanti, “Pengaruh Pemberian Contrast Bath Dengan Elevasi Kaki 30 Derajat Terhadap Penurunan Derajat Edema Pada Pasien Gagal Jantung Kongestif,” *HJJP: HEALTH INFORMATION JURNAL PENELITIAN*, vol. 11, no. 2, pp. 91–99, Dec. 2019, doi: <https://doi.org/10.36990/hijp.v11i2.134>.