

PENGARUH PEMBERIAN *COMPRESSION GARMENT* DAN *ABDOMINAL LYMPHATIC DRAINAGE MASSAGE* DENGAN TEKNIK *EFFLEURAGE* TERHADAP *LYMPHEDEMA* PADA PASIEN POST OPERASI *LIPOSUCTION ABDOMEN* DI RUMAH SAKIT BIMC NUSA DUA

Luh Putu Citra Dewi Jayanti<sup>1\*</sup>, Dewa Ayu Alit Darmayani<sup>2</sup>, Dian Febiola Christian<sup>3</sup>, Ni Kadek Desi Antari<sup>4</sup>

<sup>1-4</sup>Rumah Sakit Bimc Nusa Dua

Email Corespondensi: citradewijayantii@gmail.com

Disubmit: 19 Mei 2024

Diterima: 22 September 2024

Diterbitkan: 01 Oktober 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i10.15292>

### ABSTRACT

*Liposuction is a procedure to remove subcutaneous fat. One of the side effects is lymphedema, which, if left untreated, can lead to serious complications. BIMC Nusa Dua Hospital applies compression garment and lymphatic drainage to reduce lymphedema after abdominal liposuction. This study aims to evaluate the effects of both therapies. The aim of this study was to determine the effect of giving compression garments and abdominal lymphatic drainage using the effleurage technique on lymphedema in post-abdominal liposuction surgery patients at BIMC Nusa Dua Hospital in 2024. Methods This research used a quasi-experimental method with 32 subjects divided into control and control groups. treatment. Abdominal circumference measurements were taken before and after treatment. Data analysis used the Independent T-test. The results show that there is an effect of giving compression garments and lymphatic drainage on lymphedema in post-abdominal liposuction patients with the results of the Independent T-test showing a p value <0.05 at the three waist circumference measurement points. Conclusion: The combination therapy of compression garment and abdominal lymphatic drainage is effective in reducing post-liposuction lymphedema. These findings can guide further therapy for liposuction patients.*

**Keywords:** *Compression Garment, Abdominal Lymphatic Drainage, Lymphedema, Liposuction*

### ABSTRAK

*Liposuction adalah prosedur untuk menghilangkan lemak subkutan. Salah satu efek sampingnya adalah limfedema, yang jika tidak diobati, bisa mengakibatkan komplikasi serius. RS BIMC Nusa Dua menerapkan *compression garment* dan *lymphatic drainage* untuk mengurangi *limfedema* pasca *liposuction abdomen*. Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi efek kedua terapi tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk Mengetahui pengaruh pemberian *compression garment* dan *abdominal lymphatic drainage* dengan teknik *effleurage* terhadap *lymphedema* pada pasien post operasi *liposuction abdomen* di Rumah Sakit BIMC Nusa Dua tahun 2024. Metode Penelitian ini menggunakan metode *quasi-**

eksperimental dengan 32 subjek dibagi menjadi kelompok kontrol dan perlakuan. Pengukuran lingkar perut dilakukan sebelum dan setelah perlakuan. Analisis data menggunakan uji *Independent T-test*. Hasil menunjukkan Ada pengaruh pemberian *compression garment* dan *lymphatic drainage* terhadap *limfedema* pada pasien *post liposuction abdomen* dengan hasil uji *Independent T-test* menunjukkan nilai  $p \text{ value} < 0.05$  pada ketiga titik pengukuran lingkar pinggang. Kesimpulan Terapi kombinasi *compression garment* dan *abdominal lymphatic drainage* efektif dalam mengurangi *limfedema* pasca *liposuction*. Temuan ini dapat menjadi panduan terapi lanjutan bagi pasien *liposuction*.

**Kata Kunci:** Compression Garment, Abdominal Lymphatic Drainage, Limfedema, Liposuction

## PENDAHULUAN

*Suction assisted lipectomy* juga disebut sebagai *Liposuction*, merupakan prosedur yang dilakukan untuk menghilangkan jaringan adiposa dari celah subkutan (Wu et al., 2020). Prosedur ini biasa dilakukan pada bagian tubuh tertentu yang dirasa terdapat kelebihan lemak, misalnya pada dagu, pipi, leher, lengan atas, dada, perut, bokong, pinggul, tungkai bawah seperti paha, betis, dan kaki. (Elmehrat et al., 2021).

Berdasarkan data yang disampaikan pada *forum ISAPS (International Society of Aesthetic Plastic Surgery) Olympiad Athens World Congress 2023* disebutkan bahwa prosedur *liposuction* yang dilakukan selama tahun 2022 di seluruh dunia lebih dari 2.3 juta prosedur, yang mana USA menempati posisi tertinggi dengan presentase 22% diikuti oleh Brazil dan Jepang. Jumlah ini mengalami peningkatan sebanyak 21.1% dari tahun 2021 (ISAPS, 2022).

Adapun 5 prosedur operasi kosmetik yang paling populer menurut survey yang dilakukan oleh ISAPS dari urutan tertinggi adalah *liposuction*, *breast augmentation*, *eyelid surgery*, *abdominoplasty*, dan *breast lift* (ISAPS, 2022). Merujuk pada data statistic yang dipublikasikan oleh *ASPS (American Society of Plastic Surgeons)*, di

Amerika sendiri prosedur *liposuction* menempati urutan pertama sebagai prosedur operasi kosmetik paling diminati pada tahun 2022 dengan total prosedur yang dilakukan sebanyak 325.669 prosedur.

Pada prosedur *liposuction*, salah satu efek samping yang seringkali muncul adalah kerusakan pada *limfatik system superfisial*. Kerusakan tersebut dapat mengakibatkan kelebihan cairan yang disebut dengan *limfedema* (Maningas et al., 2020). Secara homeostatis, proses interaksi cairan pada kapiler, ruang interstisial, dan pembuluh limfatik memungkinkan cairan keluar dari ujung arteri kapiler dan akan diserap kembali ke dalam saluran limfatik melalui vena kapiler. Dalam keadaan normal setiap kelebihan cairan di ruang interstisial dengan mudah dan siap dikeluarkan oleh sistem limfatik nonpatologis. Namun, saat system limfatik mengalami kerusakan, cairan interstisial menjadi menumpuk. Kondisi ini disebut dengan *limfedema* (Marxen et al., 2023).

*Limfedema* dapat mengakibatkan peningkatan respon peradangan pada jaringan, hingga menyebabkan fibrosis kulit serta penumpukan jaringan adiposa (Maningas et al., 2020). Pasien dengan *limfedema* biasanya

merasakan gejala seperti nyeri, pembengkakan hingga rasa berat, penurunan fungsi dan penurunan kualitas hidup pada derajat terakhir (Primasari, 2020). Jika tidak segera mendapatkan penanganan, penumpukan cairan limfa dalam waktu lama akan menstimulasi *adiposit*, *keratinosit*, *fibroblast*, infiltrasi *neutrofil* dan kolagen yang menyebabkan terjadinya fibrosis limfostatik, pengerasan lapisan kulit, papilloma, serta lipatan kulit semakin dalam.

Beberapa metode penanganan *limfedema* yang dapat dilakukan diantaranya kompresi baik menggunakan *compression garment* maupun alat kompresi lainnya, *manual lymphatic drainage*, terapi *limfedema* kongestif, perawatan kulit, latihan, obat - obatan, terapi laser, dan prosedur operasi (Sleigh, B; Manna, 2024). Penggunaan *compression garment* dapat memperbaiki sirkulasi darah, mengurangi

oversensitivitas paska operasi, dan yang terpenting mencegah pembengkakan yang berulang yang sering terjadi selama proses penyembuhan. Kompresi yang ditimbulkan dari pemasangan *compression garment* dapat mendorong cairan limfa yang “terjebak” di jaringan menuju ke saluran limfa di sekitarnya sehingga dapat mengurangi pembengkakan yang diakibatkan dari kerusakan sistem limfatik akibat prosedur operasi (Di Giuseppe, 2015).

Dalam kondisi yang sama, beberapa penelitian mengatakan bahwa pemberian *Manual Lymphatic Drainage* (MLD) bersama dengan terapi tambahan dan analgesia pada pasien yang menjalani sedot lemak dan/atau *lipoabdominoplasty* terdapat pengurangan tanda *limfedema*, nyeri dan fibrosis jaringan (Marxen et al., 2023).

Secara fisiologi, tekanan yang lembut dari MLD merangsang pompa getah bening intrinsik dan ekstrinsik, yang meningkatkan kecepatan getah bening melalui kontraksi otot polos di dalam pembuluh pengumpul getah bening. Selain pengurangan edema, MLD dapat digunakan dalam mengurangi nyeri dengan menstimulasi respons parasimpatis. Penyerapan stimulan kimia nosiseptif, seperti asam laktat, sitokin, dan mediator inflamasi, dari lingkungan interstitial dari MLD mungkin mempunyai efek analgesik. Tekanan MLD yang berirama, intermiten, dan lembut menstimulasi serabut saraf non nosiseptif berdiameter besar dan mengurangi nyeri (Doubblestein et al., 2020).

Salah satu teknik MLD yang sering dilakukan adalah *effleurage*. Teknik *effleurage* merupakan pemberian tekanan lembut yang mendorong produk sisa metabolisme keluar dari tubuh melalui system limfatik. Terdapat perbedaan yang signifikan antara *massage* dan *manual lymphatic drainage*, Dimana *massage* merupakan pemberian tekanan dengan tangan atau alat dengan tujuan untuk merilekskan otot. Sedangkan *manual lymphatic drainage* menitik beratkan pada gerakan yang lembut dan *superficial* yang dapat “mengalirkan” cairan di jaringan ke saluran limfatik di sekitarnya (MLD) (Pereira de Godoy et al., 2017).

*The Indian Journal of Plastic Surgery* menyatakan bahwa paska operasi *liposuction* 1,7% kejadian pembengkakan berlangsung selama 6 minggu. Pembengkakan ini bisa menunjukkan penyembuhan yang tertunda atau adanya cidera limfatik (Wright & Herbst, 2022). Berdasarkan studi literature yang dilakukan oleh (Ormseth 2023) disebutkan bahwa penggunaan *compression garment* dapat

mengurangi nyeri, tekanan intra *abdomen*, dan pembentukan seroma paska operasi di area perut seperti *abdominoplasty*, laparoskopi, dan laparotomy. 2 dari 3 studi yang di review dalam penelitian ini menyatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan terhadap rasa nyeri yang berhubungan dengan pembengkakan paska operasi pada pasien yang menggunakan *compression garment* dan tidak (Ormseth et al., 2023). Perlunya kombinasi antara penggunaan *compression garment* dan terapi lainnya dapat memberikan efek terapi yang lebih signifikan. Penelitian (Marxen, T., et al., 2023b) mengatakan bahwa kombinasi dari *manual lymphatic drainage* dan *therapeutic ultrasound technique* pada grup *liposuction* selama 40 menit setiap sesi yang dilakukan tiga kali seminggu dapat secara signifikan menurunkan keluhan nyeri, edema, jaringan fibrosis pada daerah panggul dan perut pada pasien *post liposuction* (Michael, A. I et al., 2023) dalam penelitiannya mereview beberapa literatur yang kemudian didapatkan data sebanyak 60% pasien *liposuction* menggunakan terapi *Manual Lymphatic drainage* (MLD), sehingga dapat dikatakan bahwa perlakuan tersebut menjadi metode yang paling banyak digunakan untuk menurunkan edema, fibrosis jaringan, dan nyeri.

Data yang didapatkan pada studi lapangan memperlihatkan bahwa jumlah pasien di RS BIMC Nusa Dua yang melakukan tindakan *liposuction abdomen* sebanyak 45 pasien dari total 354 pasien yang melakukan operasi kosmetik terhitung sejak Bulan Januari hingga Desember 2023. Seluruh pasien *post operasi liposuction abdomen* mendapatkan *compression garment* sebagai salah satu perawatan paska operasi. Keluhan yang paling sering

disampaikan oleh pasien *post operasi liposuction* adalah adanya *limfedema* dimana pasien mengeluh terbatas menggerakkan tubuhnya, baik gerakan lengan, badan hingga tungkai bawah akibat adanya pembengkakan. Hal ini menyiratkan bahwa perlu diberikan terapi tambahan yang dapat mengurangi pembengkakan selain pemberian *compression garment*. Selain itu, peneliti belum menemukan ada penelitian lain yang mengkombinasikan pemberian *compression garment* dan *manual lymphatic drainage* terhadap penurunan *limfedema* pada pasien *post liposuction*. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian *compression garment* dan *abdominal lymphatic drainage* dengan teknik *efflurage* terhadap *lymphedema* pada pasien *post operasi liposuction abdomen* di RS BIMC Nusa Dua.

Rumusan Masalah Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti merumuskan rumusan masalah, “Adakah pengaruh pemberian *compression garment* dan *abdominal lymphatic drainage* dengan teknik *effleurage* terhadap *lymphedema* pada pasien *post operasi liposuction abdomen* di Rumah Sakit BIMC Nusa Dua tahun 2024?”.

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian *compression garment* dan *abdominal lymphatic drainage* dengan teknik *effleurage* terhadap *lymphedema* pada pasien *post operasi liposuction abdomen* di Rumah Sakit BIMC Nusa Dua tahun 2024. menganalisis pengaruh pemberian *compression garment* dan *abdominal lymphatic drainage* dengan teknik *efflurage* terhadap *lymphedema* pada pasien *post operasi liposuction abdomen* di RSK Bedah BIMC Siloam Nusa Dua.

Pertanyaan penelitian Ada pengaruh pemberian *compression garment* dan *abdominal lymphatic drainage* dengan teknik *effleurage* terhadap *lymphedema* pada pasien post operasi *liposuction abdomen* di Rumah Sakit BIMC Nusa Dua

## TINJAUAN PUSTAKA

### Sistem Limfatik

Sistem limfatik adalah sistem sirkulasi sekunder yang berperan dalam mengalirkan cairan limfa ke seluruh tubuh. Cairan limfa berasal dari plasma darah yang keluar dari jantung dan masuk ke dalam jaringan sekitarnya. Cairan terkumpul pada sistem limfatik melalui proses difusi bersama kelenjar limfa dan dikembalikan ke dalam sistem sirkulasi darah. Sistem limfatik terdiri dari cairan limfa, pembuluh limfa, dan kelenjar limfa (Ormseth et al., 2023).

### Liposuction

Liposuction atau dikenal juga dengan sedot lemak merupakan suatu prosedur memecah dan menghilangkan lemak di bawah kulit, dimana lokasi tersebut terkenal dan sangat resisten terhadap diet dan olahraga (American Society of Plastic Surgeons Liposuction handbook, 2023). Lemak subkutan tersusun dalam bentuk lobulus yang dipisahkan satu sama lain oleh septa. Septa fibrosa terdiri dari pembuluh darah, saraf, dan limfatik. Setiap lobulus terdiri dari sel-sel lemak, yang sebagian besar terdiri dari trigliserida dan mengisi hampir seluruh sel, mendorong nukleus ke satu sisi. Telah terbukti bahwa selama kenaikan berat badan awal pada setiap orang, terjadi peningkatan ukuran sel lemak. Dengan bertambahnya berat badan yang terus-menerus, terjadi peningkatan jumlah sel lemak

karena sel induk mesenkim diubah menjadi sel lemak. Diet dan olahraga telah terbukti menurunkan ukuran sel lemak, namun tidak menurunkan jumlah sel lemak, yang disebut sebagai lemak resisten (Nadal Castells, M. J et al, 2021).

### Limfedema

Limfedema adalah kondisi medis yang disebabkan adanya kumpulan cairan limfatik yang secara konsisten meningkat sehingga menimbulkan pembengkakan. Penumpukan cairan limfatik yang terjadi di ruang interstitium sel ini dapat disebabkan karena ketidakmampuan jaringan limfatik untuk mendistribusikan cairan limfa melalui saluran limfatik akibat cedera kapiler limfatik. Saluran limfatik menyalurkan cairan limfa, yang terdiri dari sel darah putih, trigliserida, bakteri, debris sel, air, dan protein yang secara garis besar memiliki komposisi yang mirip dengan cairan Cedera kapiler limfatik merupakan konsekuensi tak terelakkan dari sedot lemak, yang diakibatkan oleh kapiler limfatik di seluruh jaringan adiposa mengalami kerusakan akibat kanula (Nadal Castells, M. J et al, 2021).

Menunjukkan bahwa usia, BMI, dan riwayat melakukan radiotherapy adalah faktor-faktor yang dapat meningkatkan kejadian limfedema paska operasi. Pasien dengan usia lebih tua memiliki risiko lebih tinggi, sejalan dengan riwayat mendapatkan radiotherapy. Pada pasien dengan

### *Compression garment*

*Compression garment* adalah pakaian atau kain yang digunakan untuk memberikan kompresi pada area tertentu yang mengalami pembengkakan baik akibat trauma non operasi maupun paska operasi (Pu, 2015).

Kompresi yang ditimbulkan dari pemasangan compression garment dapat mendorong cairan limfa yang “terjebak” di jaringan menuju ke saluran limfa di sekitarnya sehingga dapat mengurangi pembengkakan yang diakibatkan dari kerusakan system limfatik akibat prosedur operasi. Penggunaan compression garment dapat memperbaiki sirkulasi darah, mengurangi oversensitivitas paska operasi, dan yang terpenting mencegah pembengkakan yang berulang yang sering terjadi selama proses penyembuhan. Compression garment baik digunakan sebagai manajemen pembengkakan kronis seperti limfedema, lipedema, atau chronic venous insufficiency (CVI) (Di Giuseppe, 2015).

#### ***Abdominal Lymphatic drainage***

Abdominal lymphatic drainage adalah prosedur manual lymphatic drainage yang dilakukan di area perut yang mengalami limfedema baik yang disebabkan akibat trauma paska operasi maupun non operasi (Di Giuseppe, 2015).

Dr. Vodder dalam buku *male aesthetic* menyebutkan bahwa terjadi perbaikan klinis pada kelenjar limfa setelah dilakukan stimulasi manual. Penemuan ini merupakan cikal bakal dari pengembangan teknik manual lymphatic drainage. Terdapat perbedaan yang signifikan antara massage dan manual lymphatic drainage, Dimana massage merupakan pemberian tekanan dengan tangan atau alat dengan tujuan untuk merilekskan otot. Sedangkan manual lymphatic drainage menitik beratkan pada gerakan yang lembut dan superficial yang dapat “memindahkan” cairan di jaringan ke saluarn limfatik di sekitarnya. (MLD) (Di Giusep). Teknik drainase limfatik manual merupakan teknik jaringan lunak

yang lembut dan berirama guna menstimulasi struktur limfatik tanpa menyebabkan eritema atau peradangan. Adapun tujuan dilakukan Manual Lymphatic Drainage (MLD) antara lain menstimulasi sistem limfatik melalui peningkatan sirkulasi getah bening, mempercepat pembuangan limbah biokimia dari jaringan tubuh, meningkatkan dinamika cairan tubuh, sehingga memfasilitasi pengurangan edema, dan menurunkan respon sistem saraf simpatis sekaligus meningkatkan tonus saraf parasimpatis sehingga menghasilkan keadaan tubuh tanpa tekanan (Doubblestein, 2020).

Tekanan yang diterapkan selama MLD sulit diukur, dan sebagian besar studi yang disertakan memberikan sedikit atau tidak ada deskripsi mengenai tekanan yang diterapkan. Meskipun sebuah penelitian melaporkan tekanan yang diberikan oleh tangan sebesar 30-45 mmHg, tidak jelas bagaimana tekanan ini diukur dan oleh karena itu sangat sulit untuk ditiru oleh terapis. Secara tradisional, MLD diterapkan dengan lembut dan dangkal. Diperkirakan bahwa MLD yang diterapkan terlalu kuat akan menyebabkan kejang pada selubung otot polos di sekitar pembuluh limfatik superfisial atau kerusakan pada filamen penahan halus (ISAPS. 2022).

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi eksperimental dan rancangan non-equivalent kontrol group. Penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang menggunakan metode statistisik terhadap data yang diperoleh.

Kerangka penelitian ini bertujuan untuk menganalisa

pengaruh pemberian *compression garment* dan *abdominal lymphatic drainage* dengan teknik *effleurage* terhadap *lymphedema* pada pasien post operasi *liposuction abdomen*.

**Hipotesis Ho** Tidak ada pengaruh pemberian *compression garment* dan *abdominal lymphatic drainage* dengan teknik *effleurage* terhadap *lymphedema* pada pasien post operasi *liposuction abdomen* di Rumah Sakit BIMC Nusa Dua **Ha:** Ada pengaruh pemberian *compression garment* dan *abdominal lymphatic drainage* dengan teknik *effleurage* terhadap *lymphedema* pada pasien post operasi *liposuction abdomen* di Rumah Sakit BIMC Nusa Dua.

Pada kedua kelompok akan diambil data sebelum diberikan perlakuan, kemudian akan dipantau selama 1 minggu dengan kelompok kontrol yang hanya diberikan *compression garment* dan kelompok perlakuan akan diberikan *compression garment* dan *abdominal lymphatic drainage* dengan teknik *effleurage*.

Penelitian ini dilakukan di area perawatan Inpatient Departemen dan Cosmedic Centre di Rumah Sakit BIMC Nusa Dua. Penelitian ini dilakukan selama 4 minggu terhitung mulai minggu pertama Februari sampai minggu pertama bulan Maret 2024

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien Cosmedic Centre BIMC Nusa Dua post operasi *liposuction* perut dengan jumlah pasien 45 orang dalam 1 tahun. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah Responden yang berusia antara 20 - 59 tahun. Responden yang melakukan operasi *liposuction* area *abdomen*. Responden yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian dengan memberikan persetujuan tertulis. Kriteria Eksklusi Responden yang melakukan operasi *liposuction* tidak hanya di area *abdomen* saja. Responden yang

melakukan operasi lipoabdominoplasty dan Responden yang menolak untuk berpartisipasi dalam penelitian

Teknik pengambilan sampel Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik non probability sampling yaitu total sampling, dimana setiap pasien yang masuk dalam kriteria inklusi dan eksklusi dijadikan pasien sampai jumlah pasien yang dibutuhkan terpenuhi sesuai batas waktu yang telah ditentukan. Besar sampel dalam penelitian ini adalah jumlah seluruh pasien post operasi *liposuction abdomen* yang dirawat antara minggu pertama Februari sampai minggu pertama bulan Maret 2024 yang memenuhi kriteria inklusi, dengan jumlah sampel minimal 32 orang. Kelompok sampel dibagi menjadi kelompok perlakuan sebanyak 16 orang dan kelompok kontrol sebanyak 16 orang. Pengelompokan sampel ke dalam kelompok perlakuan dan kontrol dilakukan secara acak sistematis yaitu pasien nomor ganjil menjadi kelompok perlakuan dan nomor genap menjadi kelompok kontrol.

Alat pengumpulan data menggunakan form observasi perlakuan dan lingkaran perut yang dibagi menjadi beberapa bagian dari hari ke 1 hingga hari ke 7 setelah operasi. Adanya perbedaan setelah dilakukan perlakuan dapat dilihat dari penurunan lingkaran perut dibandingkan pada pasien yang tidak diberikan perlakuan. Uji validitas form observasi dilakukan dengan menggunakan Uji Korelasi ( $r$ ) *product moment*. Dalam uji ini, setiap item akan diuji dengan skor total variabel yang dimaksud. Agar penelitian ini lebih teliti, sebuah item sebaiknya memiliki korelasi ( $r$ ) dengan skor total masing - masing variabel  $\geq 0,25$ . Item yang memiliki hasil  $r$  hitung  $< 0,25$  akan dihilangkan. Reliabilitas item pada

kuisisioner diuji dengan melakukan *Reliability Analysis* dengan SPSS versi 17.0 for Windows. Akan dilihat nilai Alpha dengan Rumus *Alpha Cronbach*. Agar lebih teliti, dengan menggunakan SPSS, juga akan dilihat kolom *Corrected Item Total Correlation*. Jika nilai alpha > 0,7 artinya reliabilitas mencukupi (*sufficient reliability*).

Analisis akan dilakukan dalam bentuk analisis bivariat dengan penjelasan sebagai berikut: Analisis Univariat Pada tahapan analisa dapat dilihat data demografi responden (usia, BMI, riwayat *radiotherapy*, luasnya area *liposuction*) yang selanjutnya akan dibuat analisis deskriptif dan dibuat tabel distribusi frekuensi untuk melihat kepatuhan *lymphedema* pasien post operasi *liposuction abdomen*.

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan *compression garment* dan *abdominal lymphatic drainage* pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Data yang sudah terkumpul kemudian dilakukan analisis bivariat dengan skala numerik. Sebelumnya akan dilakukan uji normalitas data menggunakan *Saphiro wilk*. Data dianalisis dengan uji *Independent T-test*. Penelitian ini menggunakan nilai kemaknaan  $p \leq 0,05$ . Uji *Independent T-test* bertujuan untuk membandingkan *lymphedema abdomen* yang diukur menggunakan lingkar perut kelompok kontrol dan kelompok perlakuan

## HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Karakteristik Responden

| Karakteristik | Jumlah Persentase (%) |                |
|---------------|-----------------------|----------------|
|               | Jumlah                | Persentase (%) |
| Usia          | 20-30                 | 8 25           |
|               | 31-40                 | 11 34.375      |
|               | 41-50                 | 12 37.5        |
|               | 51-59                 | 1 3.125        |
| BMI           | 20-25                 | 7 21.875       |
|               | 25.1-30               | 25 78.125      |
|               | Riwayat Radioterapi   | Ada 0 0        |
|               | Tidak ada             | 32 100         |

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa dilihat dari usia, pasien sebagian besar berusia 41-50 tahun (37 %) diikuti dengan usia 31-40 tahun (34.375 %), 20-30 tahun (25 %),

dan 51-59 tahun (3.125 %). Sedangkan BMI pasien didominasi pada rentang 25.1 - 30 sebanyak 25 orang (78.125 %). Seluruh pasien tidak memiliki riwayat radioterapi.

Tabel 2. Pemberian *compression garment* dan *lymphatic drainage*

| Kelompok | Perlakuan                            | Jumlah (n) |
|----------|--------------------------------------|------------|
| Kontrol  | Pemberian <i>compression garment</i> | 16         |
|          | Pemberian <i>lymphatic drainage</i>  | 0          |

|           |                                      |    |
|-----------|--------------------------------------|----|
| Perlakuan | Pemberian <i>compression garment</i> | 16 |
|           | Pemberian <i>lymphatic drainage</i>  | 16 |

Tabel 2 memperlihatkan bahwa pada kelompok kontrol, 16 pasien hanya dilakukan pemasangan *compression garment*. Sedangkan 16 pasien dalam kelompok perlakuan

dilakukan kombinasi pemasangan *compression garment* dan *lymphatic drainage*.

**Tabel 3. Hasil uji normalitas data kelompok kontrol dan kelompok perlakuan**

| Variabel                                | Kelompok           | <i>P value</i> |
|---|--------------------|----------------|
| <b>Limfedema</b>                        |                    |                |
| Lingkar perut 2 jari diatas umbilikus   | Kelompok kontrol   | 0.234          |
|   | Kelompok perlakuan | 0.222          |
| Lingkar perut di umbilikus              | Kelompok kontrol   | 0.720          |
|   | Kelompok perlakuan | 0.089          |
| Lingkar perut 2 jari di bawah umbilikus | Kelompok kontrol   | 0.743          |
|   | Kelompok perlakuan | 0.056          |

Tabel 3 menunjukkan hasil uji normalitas data menggunakan *Saphiro Wilk*. Nilai *p-value* pada semua kelompok  $>0.05$  sehingga

disimpulkan bahwa data terdistribusi normal.

**Tabel 4 Pengaruh pemberian *compression garment* dan *lymphatic drainage* pada limfedema**

| Variabel                                | Kelompok           | N  | Mean | <i>P value</i> |
|---|--------------------|----|------|----------------|
| <b>Limfedema</b>                        |                    |    |      |                |
| Lingkar perut 2 jari diatas umbilikus   | Kelompok kontrol   | 16 |      | 0.000          |
|   | Kelompok perlakuan | 16 |      |                |
| Lingkar perut di umbilikus              | Kelompok kontrol   | 16 |      | 0.000          |
|   | Kelompok perlakuan | 16 |      |                |
| Lingkar perut 2 jari di bawah umbilikus | Kelompok kontrol   | 16 |      | 0.000          |
|   | Kelompok perlakuan | 16 |      |                |

Tabel 4 Seluruh data telah dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan *Saphiro Wilk* dengan nilai *p value*  $>0.05$  sehingga uji

dilanjutkan dengan uji *Independent T test* pada kedua kelompok. Terlihat perbandingan antara kelompok kontrol dan perlakuan

pada pengukuran lingkaran perut pada 2 jari di atas umbilicus, tepat di umbilicus, dan 2 jari di bawah umbilicus menunjukkan nilai *p value* < dari 0.05 sehingga disimpulkan

bahwa terdapat pengaruh pemberian *compression garment* dan *lymphatic drainage* terhadap limfedema pada pasien post *liposuction abdomen*.

## PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pasien yang melakukan operasi *liposuction abdomen* didominasi usia 41-50 tahun dengan 37.5%. Jumlah ini sedikit lebih tinggi dari pasien dengan usia 31-40 tahun sebesar 34.375%. Hal ini sesuai dengan data statistic dari (American Society Of Plastic Surgeon (2020). yang menunjukkan bahwa pasien yang melakukan operasi *liposuction* cenderung berada pada rentang 40-54 tahun dengan persentase sebesar 43%, selanjutnya disusul usia 30-39 tahun sebesar 26%, 55-69 tahun sebesar 18%, dan 20-29 tahun sebesar 10%. Hasil survei yang dilakukan oleh ISAPS (*International Society of Aesthetic Plastic Surgery*) tahun 2021 juga menunjukkan persentase yang serupa, dengan dominasi pasien berusia 35-50 tahun sebesar 44.5%. Kemudian, kelompok usia 19-34 tahun menyusul dengan persentase sebesar 41.2%, sementara persentase pasien dalam rentang usia 51-64 tahun mencapai 11.1% (ISAPS, 2021). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa mayoritas pasien yang menjalani operasi *liposuction abdomen* berada dalam kelompok usia pertengahan hingga akhir dewasa.

Sebaran BMI pada penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien memiliki BMI 25.1-30 dengan persentase 78.125%. Sedangkan 21.875% sisanya berada pada rentang 20-25. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian lain yang dikutip, seperti penelitian oleh (Michael et al., 2023) yang juga menemukan bahwa sebagian besar

pasien yang menjalani operasi *liposuction* memiliki BMI antara 25 hingga 29.9 sebesar 44%, diikuti oleh BMI lebih dari 30 sebesar 42%, dan BMI 18.5-24.9 sebesar 14%. Meskipun BMI bukan indikator utama untuk menjalani operasi

*liposuction*, temuan menunjukkan bahwa BMI yang tinggi masih menjadi alasan utama bagi sebagian besar pasien untuk memilih operasi *liposuction*. Hal ini menimbulkan pertanyaan tentang faktor-faktor lain yang mungkin memengaruhi keputusan pasien, selain dari BMI itu sendiri, seperti masalah kesehatan tertentu atau pertimbangan estetika.

Penelitian lain dari Souilm & Shokre (2019) juga memberikan wawasan tambahan tentang pengaruh operasi *liposuction* terhadap BMI. Hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya penurunan BMI yang signifikan pada pasien yang melakukan *liposuction*. Pada pengkajian pre operasi dibandingkan dengan paska operasi ditemukan perubahan jumlah pasien dengan BMI <25 sebanyak 1.4% pada pre operasi menjadi 14.3% pada paska operasi, 25-30 sebanyak 40% menjadi 65.7% saat paska operasi, dan >30 dari 58.6% pre operasi menjadi 20% paska operasi (Souilm & Shokre 2019) Jumlah pasien dengan BMI di bawah 25 meningkat secara signifikan setelah operasi, sementara jumlah pasien dengan BMI 25-30 dan BMI di atas 30 mengalami penurunan yang cukup besar.

Temuan ini menunjukkan bahwa operasi *liposuction* dapat

memiliki efek positif terhadap penurunan berat badan dan peningkatan BMI pada pasien yang menjalani prosedur tersebut. Secara keseluruhan, temuan ini menyoroti pentingnya memahami hubungan antara BMI dan operasi *liposuction*, serta implikasi klinis dari hasil operasi terhadap perubahan BMI pasien. Penelitian lebih lanjut mungkin diperlukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi keputusan pasien untuk menjalani operasi *liposuction*, serta untuk memahami lebih lanjut efek jangka panjang dari operasi tersebut terhadap komposisi tubuh dan kesehatan pasien.

Pada penelitian ini, perlu diperhatikan bahwa seluruh pasien tidak memiliki riwayat radioterapi sebelumnya. Hal ini menunjukkan relevansi pentingnya mengevaluasi riwayat radioterapi dalam konteks risiko komplikasi pascaoperasi, terutama dalam kasus *liposuction*. Radioterapi telah diketahui dapat meningkatkan risiko terjadinya limfedema pascaoperasi. Menurut Allam et al., (2020) prosedur radioterapi dapat menyebabkan perubahan jaringan di sekitarnya menjadi jaringan fibrosa. Perubahan ini dapat mengganggu aliran limfa, yang pada gilirannya meningkatkan risiko terjadinya limfedema. Lebih lanjut, radioterapi juga dapat memengaruhi kemampuan *proliferasi* jaringan limfatik, yang merupakan mekanisme tambahan yang dapat meningkatkan risiko timbulnya limfedema setelah operasi *liposuction*.

Pada penelitian ini, dua kelompok perlakuan dibandingkan, yaitu kelompok kontrol yang hanya menggunakan *compression garment* dan kelompok perlakuan yang mendapat kombinasi pemasangan *compression garment* dan *lymphatic*

*drainage*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok perlakuan yang menerima kombinasi tersebut memiliki potensi untuk mengurangi edema paska operasi *liposuction* secara lebih efektif daripada kelompok kontrol.

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penggunaan *compression garment* dapat efektif mengurangi edema pascaoperasi *liposuction* dan mengurangi risiko pembentukan seroma. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ormseth et al., (2023) edema paska operasi *liposuction* dapat diatasi dengan penggunaan *compression garment* segera setelah operasi hingga 4-6 minggu setelah operasi. Penggunaan *compression garment* juga berpengaruh dalam menurunkan produksi seroma paska operasi. Pembentukan *seroma* biasanya terdeteksi pada hari ke 5-7 paska operasi. Namun dengan penggunaan *compression garment*, seroma berkurang dan hilang dalam 7 hingga 10 hari paska operasi.

Berdasarkan hasil penelitian dapat di simpulkan bahwa terdapat perbedaan tingkat kesiapan minum bayi sebelum dan sesudah dilakukan Intervensi PIOMI, begitupula da kelompok intervensi Multistimulasi.

Menurut *International Society of Aesthetic Plastic Surgery* (2023), penggunaan *compression garment* memberikan 5 keuntungan yaitu: mengurangi pembengkakan, mengurangi memar, meminimalkan bekas luka, memberikan kenyamanan, dan mengurangi resiko infeksi. Penekanan yang konstan pada area operasi selain mencegah pembentukan cairan berlebih di jaringan subkutan, juga meningkatkan penyerapan kembali cairan yang terakumulasi (ISAPS, 2021)

Selain *compression garment*, *lymphatic drainage* juga telah terbukti bermanfaat dalam

mengurangi edema pascaoperasi. Penelitian lain Marxen et al., (2023) menyatakan bahwa pemberian *lymphatic drainage* dilakukan pada pasien post *lipoabdominoplasty* menunjukkan penurunan edema paska operasi. Penelitian ini dilakukan pada pasien post operasi *liposuction* dan *lipoabdominoplasty* yang mana penurunan edema terjadi pada kedua kelompok yang mendapatkan *lymphatic drainage*. MLD diduga meningkatkan tekanan interstisial yang kemudian meningkatkan penyerapan cairan yang terbentuk paska operasi. Mekanisme lain yang dipercaya mampu mengurangi hipertensi mikrolimfatik dengan meningkatkan aliran darah superfisial (Doubblestein, 2020).

#### **Pengaruh Pemberian Compression garment Dan Lymphatic drainage Pada Limfedema**

Penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi pemberian *compression garment* dan *lymphatic drainage* berpengaruh secara signifikan terhadap *limfedema* pada pasien post *liposuction abdomen* dibuktikan dengan hasil pengukuran lingkaran pinggang pada pasien paska operasi *liposuction abdomen* yang diukur dari hari ke-1 hingga hari ke-7 paska operasi. Pengukuran dilakukan di 3 titik, yaitu 2 jari diatas pusar, tepat di pusar, dan 2 jari dibawah pusar. Hasil uji statistik menunjukkan nilai *p-value* < 0.05 pada ketiga titik pengukuran.

Penelitian ini serupa dengan penelitian lain yang meneliti penggunaan *compression garment* Barufi et al., 2021: (Nadal Castells et al., 2021) dan *lymphatic drainage* (Liang et al., 2020) pada limfedema. Limfedema yang muncul paska operasi adalah kondisi umum yang normalnya tidak mengancam nyawa, namun seringkali menimbulkan rasa tidak

nyaman. *Compression garment* merupakan perawatan utama pada pasien yang mengalami limfedema (Nadal Castells et al., 2021) Terapi kompresi ini mengurangi pembentukan cairan interstisial berlebih, mencegah refluks limfatik, dan membantu pompa otot dengan memberikan barrier inelastic pada otot. Penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi penurunan insiden limfedema pada pasien yang menggunakan *compression garment* secara konsisten selama 8 jam sehari dalam 3 bulan pertama. Namun di sisi lain, tidak terjadi penurunan insiden limfedema yang signifikan pada pasien yang menggunakan *compression garment* selama 2 jam sehari. Penelitian lainnya menunjukkan bahwa aktivitas otot disertai *compression garment* secara signifikan mengurangi (Barufi et al., 2021)

Sebuah studi literatur menunjukkan bahwa prosedur *lymphatic drainage* memberikan efek positif pada limfedema paska operasi. *Lymphatic drainage* merupakan prosedur yang berhubungan dengan ritme dan tekanan yang bertujuan untuk memperbaiki sirkulasi. *Lymphatic drainage* menstimulasi aliran limfa dan vena, meningkatkan elastisitas jaringan otot, dan memberi efek relaksasi akibat stimulasi saraf parasimpatetik (Liang et al., 2020)

#### **KESIMPULAN**

Ada pengaruh pemberian *compression garment* dan *lymphatic drainage* terhadap *limfedema* pada pasien post *liposuction abdomen* dengan hasil uji *Independent T-test* menunjukkan nilai *p value* < 0.05 pada ketiga titik pengukuran lingkaran pinggang

## Saran

### Pihak rumah sakit

Hasil penelitian ini terutama pemberian *lymphatic drainage* dapat dimasukkan sebagai prosedur paska operasi tambahan yang dapat di *bundling* dengan paket operasi kosmetik yang saat ini telah dimiliki oleh RS BIMC Nusa Dua terutama di Departemen CosMedic. Kedepannya diharapkan penerapan *lymphatic drainage* tidak hanya dapat dilakukan pada pasien *post liposuction*, namun juga di seluruh kondisi medis yang dapat menimbulkan limfedema. Perlu dibuatkan alur prosedur perawatan paska operasi terkait dengan proses pemberian *lymphatic drainage* terutama alur komunikasi antar departemen (perawat dan fisioterapis).

### Peneliti selanjutnya

Melakukan penelitian dengan jangka waktu yang lebih lama dan sampel yang lebih besar, penelitian dapat dilakukan hingga limfedema benar-benar hilang. Melakukan penelitian pada kondisi medis lainnya yang berpotensi menimbulkan limfedema, baik pasien yang melakukan operasi maupun tidak seperti pasien yang mengalami kanker atau gangguan pada sistem limfatik lainnya.

Meneliti aspek-aspek lain yang terkait dengan efek penggunaan *compression garment* dan *lymphatic drainage* seperti rasa nyaman, peningkatan kemampuan mobilisasi, kualitas istirahat, dan lain lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Allam, O., Park, K. E., Chandler, L., Mozaffari, M. A., Ahmad, M., Lu, X., & Alperovich, M. (2020). The impact of radiation on lymphedema: A review of the literature. In *Gland Surgery* (Vol. 9, Issue 2, pp. 596-602). AME Publishing Company. <https://doi.org/10.21037/gs.2020.03.20>
- American Society Of Plastic Surgeon. (2020). *ASPS National Clearinghouse of Plastic Surgery Procedural Statistic*.
- Barufi, S., Pereira de Godoy, H. J., Pereira de Godoy, J. M., & Guerreiro Godoy, M. de F. (2021). Exercising and Compression Mechanism in the Treatment of Lymphedema. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.16121>
- Di Giuseppe, A. M. A. S. (2015). *Aesthetic Plastic Surgery of the Abdomen* (1st Editio). SpringerCham.<https://doi.org/10.1007/978-3-319-20004-0>
- Doublestein, D., Sublett, S., & Huang, M. (2020). Effects of Manual Lymphatic Drainage Techniques on Conditions Affecting the Musculoskeletal System: A Systematic Review. *Orthopaedic Physical Therapy Practice*, 32(2), 92-101.
- Elmehrat, A., Kishk, T., Abdullah, A., & Taalab, A. (2021). The Effects of Large Volume Liposuction on Body Weight. *The Egyptian Journal of Plastic and Reconstructive Surgery*, 0(0), 0-0. <https://doi.org/10.21608/ejprs.2021.54940.1042>
- ISAPS. (2021). *The Latest Global Survey from ISAPS Reports a Significant Rise in Aesthetic Surgery Worldwide*. Global Survey.
- ISAPS. (2022). *ISAPS 2022 Data: Liposuction Remains the Most Popular Plastic Surgery Procedure in the World*.

- International Society of Aesthetic Plastic Surgery. <https://modernaesthetics.com/news/isaps-2022-data-liposuction-remains-the-most-popular-plastic-surgery-procedure-in-the-world>
- Liang, M., Chen, Q., Peng, K., Deng, L., He, L., Hou, Y., Zhang, Y., Guo, J., Mei, Z., & Li, L. (2020). Manual lymphatic drainage for lymphedema in patients after breast cancer surgery: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. In *Medicine (United States)* (Vol. 99, Issue 49, p. E23192). Lippincott Williams and Wilkins. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000023192>
- Maningas, T., Sturm, L., Mangler, A., & Pazdernik, V. K. (2020). Manual Lymphatic Drainage in Postoperative Abdominoplasty With Core Liposuction Patients. *The American Journal of Cosmetic Surgery*, 37(1), 45-49. <https://doi.org/10.1177/0748806819874941>
- Marxen, T., Shauly, O., Goel, P., Tsan, T., Faria, R., & Gould, D. J. (2023a). The Utility of Lymphatic Massage in Cosmetic Procedures. *Aesthetic Surgery Journal Open Forum*, 5, 16. <https://doi.org/10.1093/asjof/ojad023>
- Marxen, T., Shauly, O., Goel, P., Tsan, T., Faria, R., & Gould, D. J. (2023b). The Utility of Lymphatic Massage in Cosmetic Procedures. *Aesthetic Surgery Journal Open Forum*, 5, 1-6. <https://doi.org/10.1093/asjof/ojad023>
- Michael, A. I., Oladeji, F. J., Abe, O. O., & Ethe, E. (2023). Cosmetic surgery procedures accessed by Nigerian women at a single private cosmetic surgery practice: A retrospective review. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 26(6), 737-741. [https://doi.org/10.4103/njcp.njcp\\_582\\_22](https://doi.org/10.4103/njcp.njcp_582_22)
- Pu, L. (2015). *Aesthetic Plastic Surgery in Asians: Principles & Techniques* (1st Editio). New York : Thieme. <https://doi.org/10.1055/b-006-161007>
- Pereira de Godoy, J. M., Pereira de Godoy, A. C., & Guerreiro Godoy, M. de F. (2017). Evolution of Godoy & Godoy Manual Lymph Drainage. Technique with Linear Movements. *Clinics and Practice*, 7(4), 1006. <https://doi.org/10.4081/cp.2017.1006>
- Primasari, M. (2020). Lymphedema Diagnosis dan Terapi. *Medicinus*, 33(2), 43-49. <https://doi.org/10.56951/medicinus.v33i2.46>
- Sleigh, B; Manna, B. (2024). Lymphedema. In *Treasure Island (FL): StatPearls Publishing*.
- Souilm, N. A., & Shokre, E. S. (2019). Effect of Liposuction on Overweight/Obese Patients' Eating Concerns, Body Shape Concerns, and Self-esteem. *American Journal of Nursing Research*, 6(6), 484-490.
- Wu, S., Coombs, D. M., & Gurunian, R. (2020). Liposuction: Concepts, safety, and techniques in body-contouring surgery. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 87(6), 367-375. <https://doi.org/10.3949/ccjm.87a.19097>