

## Perbandingan Pemakaian Satu Drain dengan Dua Drain Aktif Terhadap Volume Seroma dan Lama Pemakaian Drain Paska *Modified Radical Mastectomy* di RSUP Sanglah Denpasar

Jasmine Stephanie Christian<sup>1\*</sup>, Putu Anda Tusta Adiputra<sup>2</sup>, I Ketut Wiargitha<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis (PPDS-1) Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Bali.

<sup>2</sup> Staf Pengajar Departemen Ilmu Bedah Divisi Onkologi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Bali.

<sup>3</sup> Staf Pengajar Departemen Ilmu Bedah Divisi Traumatologi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Bali.

\*Penulis korespondensi: [Sthey.funnie@gmail.com](mailto:Sthey.funnie@gmail.com).

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** *Modified Radical Mastectomy* (MRM) adalah salah satu pilihan terapi untuk kanker payudara. Komplikasi paska operasi meliputi hematoma, seroma, infeksi luka operasi, dan lainnya. Tujuan pemasangan drain segera setelah MRM adalah untuk mengalirkan seroma yang terbentuk. Protokol penempatan drain dan lama pemakaian saat ini masih kontroversial. Hal ini menjadi dasar penelitian untuk melakukan perbandingan pemakaian 1 drain dan 2 drain aktif terhadap volume seroma dan lama pemakaiannya, dengan harapan 1 atau 2 drain memiliki fungsi yang sama paska MRM. **Metode:** Sampel penelitian dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu kelompok 1 drain dan kelompok 2 drain, dimana subjek merupakan penderita kanker payudara stadium III yang mendapatkan modalitas terapi MRM. Penelitian ini menggunakan rancangan *prospective comparative study*, yaitu berawal dari 2 kelompok yang diikuti dari awal tindakan sampai drain dilepas atau total volume seroma kurang atau sama dengan 50 cc / 24 jam pada masing masing kelompok. **Hasil:** Dari 25 responden pada masing-masing kelompok didapatkan hasil perbedaan rerata volume seroma antara kedua kelompok 88,34 ml dengan nilai P 0,261 ( $p > 0,05$ ). Hasil ini menandakan tidak terdapat perbedaan secara statistik pada kedua kelompok. Begitu juga halnya dengan rerata lama pemakaian dengan 0,48 hari dengan nilai  $p = 0,404$  yang menandakan tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada lama pemakaian dengan 1 atau 2 drain. **Kesimpulan:** Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pemakaian 1 atau 2 drain sama-sama berfungsi efektif sebagai drainase. Sehingga saran pemakaian 1 drain sebenarnya cukup untuk digunakan sebagai drainase paska MRM.

**Kata kunci:** jumlah dan lama pemakaian drain, volume seroma, MRM.

**DOI:** <https://doi.org/10.24843/JBN.2021.v05.i02.p03>

### ABSTRACT

**Background:** Modified Radical Mastectomy (MRM) is one of the therapeutic modalities in breast cancer. Some of post-operative complications are include hematoma, seroma, surgical wound infection, and others. The purpose of drain installation immediately after MRM is to drainage the seroma itself. The current drain placement and length of use protocols are still controversial. Therefore this is the based of this study to compare the use of 1 and 2 active drains to the volume of seroma and the duration of usage it, with the hope that 1 or 2 drains have the same function after MRM. **Methods:** Research samples divided into 2 groups namely group 1 drain and group with 2 drains, where the subject is a patient of stage III breast cancer who get the modality of MRM therapy. This study uses prospective comparative study design, which starts from 2 groups followed from the beginning of the action until the drain is released or the total volume of seroma is less or equal to 50 cc / 24 hours in each group. **Results:** From 25 respondents in each groups, the average difference in seroma volume between the two groups was 88.34 ml with a P value of 0.261 ( $p > 0.05$ ) where there was no statistical difference in both groups. Similarly, the average length of use with 0.48 days with a value of  $p = 0.404$  which means there is no significant difference in the length of use with 1 or 2 drains. **Conclusion:** From this study it

can be concluded that the use of 1 or 2 drains equally serves effectively as drainage. Therefore the advice from researchers using only 1 drain is actually enough to be used as drainage post MRM.

**Keywords:** total usage and long use of drain, seroma volume, MRM.

## PENDAHULUAN

*Modified Radical Mastectomy* (MRM) adalah salah satu pilihan terapi untuk kanker payudara. Tindakan ini merupakan tindakan yang mengangkat seluruh jaringan payudara. Jaringan tersebut terdiri dari stroma secara keseluruhan, parenkim payudara, areola, puting susu dan kulit diatas tumor tersebut dan disertai dengan diseksi kelenjar getah bening area aksila bagian ipsilateral level 1 dan 2 secara *enbloc* tanpa mengangkat otot pektoralis mayor dan minor.

Di Indonesia MRM masih merupakan operasi definitif terbanyak untuk *Early Stage Breast Cancer* apabila dibandingkan dengan *Breast Conserving Therapy* (BCT). MRM adalah salah satu teknik bedah yang diterima secara global untuk kanker payudara dan pada beberapa pasien MRM dipilih sebagai operasi *gold standard*.<sup>1</sup> MRM telah terbukti memiliki efek jangka panjang yang sama pada kelangsungan hidup pasien kanker payudara bila dibandingkan dengan BCT pada stadium yang sama. Namun, kekambuhan lokal setelah dilakukan MRM memiliki kejadian yang signifikan secara statistik lebih rendah.<sup>2</sup>

Pada operasi MRM, komplikasi paska-operasi yang dapat ditemukan meliputi hematoma, terbentuknya seroma, infeksi luka operasi, hingga terbentuknya *flap* nekrosis. Masalah yang paling umum terjadi setelah MRM adalah pembentukan seroma. Banyak ahli bedah menyatakan bahwa terbentuknya seroma adalah yang paling sulit dicegah jika dibandingkan dengan komplikasi lainnya. Seroma didefinisikan sebagai suatu cairan serus yang terbentuk setelah tindakan pembedahan/operasi, dan terkumpul di bawah *flap* kulit dengan mengisi ruang *dead space*.

Seroma akan terkumpul di daerah bawah kulit dan *dead space* pada area aksila setelah tindakan mastektomi.

Untuk beberapa pasien, terjadinya penumpukan cairan berlebih ini akan menyebabkan masalah, yang meliputi perpanjangan masa perawatan dan tambahan biaya. Selain itu, aspirasi berulang akan menyebabkan pasien merasa tidak nyaman. Tujuan pemasangan drain segera setelah MRM adalah untuk mengalirkan seroma tetapi tidak untuk mencegah terbentuknya seroma. Protokol penempatan drain saat ini masih kontroversial baik dalam pemilihan jenis drain yang digunakan, jumlah dan lama drain yang akan dipasang. Di RSUP Sanglah umumnya penempatan drain paska mastektomi dibagi menjadi 2 yaitu drain pada payudara dan aksila. Masing-masing lama pemasangan drain yaitu 5 hari pada payudara dan 7 hari pada aksila. Drain dilepas jika produksi dari masing-masing drain telah mencapai <50 cc/24 jam tetapi hal ini belum menjadi standar operasional prosedur di RSUP Sanglah Denpasar. Tentunya hal ini tidak mengurangi peningkatan biaya rawat inap dan resiko infeksi oleh karena pasien biasanya akan pulang dengan tetap terpasang drain.

Berdasarkan hal diatas dilakukan penelitian mengenai perbandingan pemakaian 1 drain dan 2 drain aktif terhadap volume seroma yang terbentuk dan lamanya pemakaian drain di RSUP Sanglah dengan harapan bahwa 1 drain memiliki fungsi yang sama dengan pemakaian 2 drain paska MRM sehingga dapat bermanfaat bagi perawatan penderita utamanya ahli bedah dalam penggunaan drain dan diharapkan dapat menjadi prosedur standar pemasangan drain paska MRM.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik karena hanya melihat data penderita dan mengobservasi lama dan jumlah pemakaian drain paska MRM tanpa adanya intervensi dari peneliti.

Tempat penelitian ini adalah divisi Bedah Onkologi Departemen Ilmu Bedah RSUP Sanglah Denpasar - Bali dan waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2019 - Februari 2020.

Semua pasien karsinoma payudara stadium III tanpa ulkus yang mendapatkan modalitas terapi MRM di waktu yang sudah ditentukan merupakan kriteria inklusi dalam penelitian ini. Sedangkan untuk pasien yang menderita diabetes dan hipoalbumin tidak dilibatkan dalam penelitian ini, begitu juga pasien yang menolak tindakan MRM atau mendapat terapi bedah selain MRM. Peneliti juga menetapkan kriteria *drop out* yaitu penderita yang meninggal dan meminta pulang paksa saat harus dirawat paska MRM.

Wawancara dilakukan pada setiap responden untuk melengkapi data seperti umur, jenis kelamin, alamat, nomor telepon yang dapat dihubungi serta menandatangani *informed consent* yang telah disediakan.

Tindakan operasi MRM dikerjakan oleh operator dokter penanggung jawab pelayanan (DPJP) yang bertugas pada saat itu sesuai standar. Setelah dilakukan MRM, dilakukan pemasangan drain aktif yang terbagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok A dengan 2 drain yang ditempatkan pada tumor bed dan aksila selanjutnya kelompok B dengan penempatan 1 drain pada *pectoroaxillary*. Kemudian volume seroma yang terbentuk setelah hari ke-3 paska pembedahan, diukur pada masing-masing kelompok. Total produksi drain diobservasi dan dicatat sampai drain tersebut dilepas yaitu volume drain mencapai kurang atau sama

dengan 50 cc per 24 jam.

Adanya kejadian infeksi, hematoma dan juga lama perawatan dalam hal ini juga dicatat dan diobservasi.

Dalam penelitian ini, data dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis perbandingan rerata. Untuk keseluruhan proses analisa data membutuhkan proses *Software* SPSS versi 21 dengan nilai  $p < 0,05$  yang menandakan terdapat perbedaan yang signifikan.

## HASIL

Penelitian ini melibatkan 50 responden dengan menggunakan rancangan *prospective comparative study*, dimana penelitian ini berawal dari 2 kelompok yang diikuti dari awal tindakan sampai drain dilepas atau total volume seroma kurang atau sama dengan 50 cc/24 jam pada masing masing kelompok.

Deskripsi data bertujuan untuk mengetahui karakteristik subjek penelitian menurut kelompok 1 drain dan 2 drain berdasarkan umur, *body mass index* (BMI), volume payudara, infeksi, hematoma, dan lama perawatan. Data diperlihatkan pada **Tabel 1**.

**Tabel 1** mendeskripsikan rerata umur dalam penelitian ini, didapatkan pada kelompok 1 drain dengan rerata 49,2 tahun (SD:10,3) sedangkan pada kelompok 2 drain dengan rerata 50,6 tahun (SD: 12,1) dengan nilai  $p = 0,653$  yang berarti tidak ada perbedaan umur responden dalam penelitian ini baik pada kelompok 1 drain maupun 2 drain. Berdasarkan karakteristik volume payudara didapatkan pada kelompok 1 drain dengan rerata 415,28 cm<sup>2</sup> (SD: 90,73) sedangkan pada kelompok 2 drain dengan rerata 369,72 cm<sup>2</sup> (SD: 97,59) dengan nilai  $p = 0,360$  yang menandakan tidak terdapat perbedaan volume payudara antara kelompok 1 drain maupun 2 drain.

**Tabel 1.** Deskriptif Data Responden Penelitian

Variabel	Penggunaan drain		p value
	1 drain (n=25)	2 drain (n=25)	
Umur (mean, $\pm$ SD)	49,2 $\pm$ 10,3	50,62 $\pm$ 12,1	0,653
Volume payudara (mean, $\pm$ SD)	415,28 $\pm$ 90,73	369,72 $\pm$ 97,59	0,360
BMI (mean, $\pm$ SD)	23 $\pm$ 3,2	24 $\pm$ 3,7	0,094
Lama perawatan (mean, $\pm$ SD)	2,36 $\pm$ 0,56	2,92 $\pm$ 0,4	0,000
Infeksi (n, %)			
Tidak ada infeksi	25 (100)	25 (100)	-
Ada infeksi	0 (0)	0 (0)	
Hematom (n, %)			
Tidak ada hematom	24 (96)	25 (100)	0,312
Ada hematom	1 (4)	0 (0)	

Karakteristik berdasarkan BMI didapatkan data pada kelompok 1 drain dengan rerata 23 kg/m<sup>2</sup> (SD: 3,2) sedangkan pada kelompok 2 drain dengan rerata 24 kg/m<sup>2</sup> (SD: 3,7) dengan nilai  $p = 0,094$  ( $p > 0,05$ ) yang menandakan tidak terdapat perbedaan BMI antara kelompok 1 drain maupun 2 drain.

Karakteristik berdasarkan lama perawatan dirumah sakit didapatkan data pada kelompok 1 drain dengan rerata 2,36 hari (SD: 0,56) sedangkan pada kelompok 2 drain dengan rerata 2,92 hari (SD: 0,4) dengan nilai  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ) yang menandakan terdapat perbedaan pada lama perawatan dirumah sakit pada kedua kelompok. Walaupun bermakna secara statistik, tetapi tidak terdapat perbedaan dalam jumlah hitungan hari yaitu sama-sama 2 hari. Kemudian berdasarkan karakteristik terjadinya infeksi didapatkan hasil yang sama pada kedua kelompok sehingga tidak didapatkan nilai  $p$  atau konstan. Karakteristik berdasarkan terjadinya hematom didapatkan pada kelompok 1 drain dimana hanya terjadi pada 1 subjek penelitian (4%) sedangkan 24 responden tidak terjadi hematom (96%) dan pada kelompok 2 drain tidak terjadi hematom pada seluruh responden, dengan nilai  $p = 0,312$ .

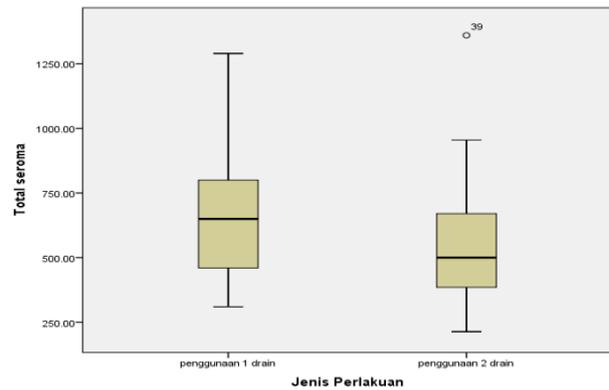
Secara umum, tidak ditemukan perbedaan karakteristik antara kelompok 1 drain dengan kelompok 2 drain, sehingga dari data ini dapat

disimpulkan bahwa kelompok penelitian ini setara atau sebanding antara kedua kelompok.

Analisis selanjutnya adalah membandingkan perbedaan rerata volume seroma antara penggunaan 1 drain dengan penggunaan 2 drain. Sebelum dilakukan uji analisis bivariat dilakukan dahulu uji normalitas, didapatkan nilai  $p = > 0,05$  yang artinya sebaran data sudah terdistribusi normal. Uji normalitas ini menggunakan uji normalitas dari *Kolmogorov Smirnov test*. Untuk uji homogenitas, selanjutnya dilakukan dengan uji *Levene's test* dan didapatkan hasil  $p = > 0,05$  yang menandakan sebaran data sudah homogen. Karena prasyarat analisis terpenuhi maka dilakukan uji parametrik dengan uji *independent t-test* (**Tabel 2**).

Pada **Tabel 2** dan **Gambar 1** ini mendeskripsikan bagaimana perbedaan rerata volume seroma pada perlakuan 1 drain didapatkan rerata 647,16 cc (SD: 256,24) sedangkan perlakuan 2 drain didapatkan dengan rerata 562,77 cc (SD: 267,75). Hasil beda rerata didapatkan 84,38 cc (IK: -64,64 s.d 233,41). Walaupun terlihat bahwa pada perlakuan dengan 2 drain rerata volume seroma lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan 1 drain, hasil uji statistik mendapatkan nilai  $p$  sebesar 0,261 ( $>0,05$ ) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan berdasarkan volume seroma antara perlakuan 1 drain yang

dibandingkan dengan perlakuan 2 drain. Analisis selanjutnya yaitu membandingkan rerata lama pemakaian drain antara penggunaan 1 drain dengan penggunaan 2 drain.



**Gambar 1.** Total Seroma

**Tabel 2.** Perbedaan Rerata Volume Seroma antara Penggunaan 1 Drain dengan Penggunaan 2 Drain

Seroma	Mean ± SD	Beda rerata	IK 95%	<i>p value</i>
Perlakuan 1 drain	647,16 ± 256,24	84,38	-64,64 s.d 233,41	0,361
Perlakuan 2 drain	562,77 ± 267,75			

**Tabel 3.** Perbedaan Rerata Lama Pemakaian Drain Penggunaan 1 Drain dengan Penggunaan 2 Drain

Lama pemakaian	Mean ± SD	Beda rerata	IK 95%	<i>p value</i>
Perlakuan 1 drain	9,6±1,9	0,48	-0,66 s.d 1,62	0,404
Perlakuan 2 drain	9,16±2			

**Tabel 4.** Pairwise Comparison Penggunaan Drain terhadap Volume Seroma dan Lama Pemakaian Drain

Perlakuan drain 1 drain / 2 drain	Beda rerata	IK 95%	<i>p value</i>
Volume seroma	88,64	-68,39 s.d 245,68	0,262
Lama pemakaian drain	0,44	-0,77 s.d 1,65	0,467

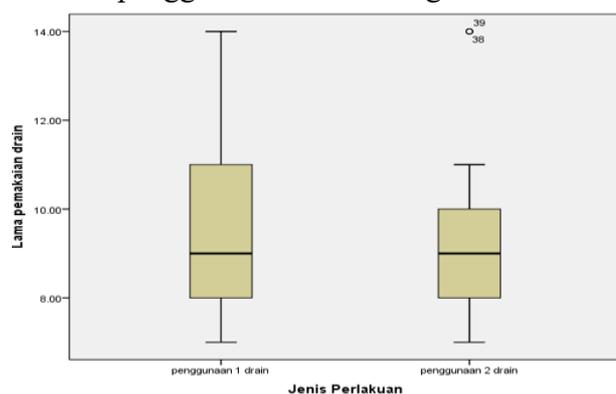
Uji normalitas dilakukan terlebih dahulu sebelum uji analisis bivariat. Hasil yang didapat adalah  $p \geq 0,05$  yang menandakan sebaran data sudah terdistribusi normal. Uji Homogenitas varian dilakukan dengan uji *Levene's test* dan didapatkan hasil nilai  $p \geq 0,05$  yang menandakan sebaran data sudah homogen. Uji perbandingan rerata di lakukan dengan uji *independent t-test* (**Tabel 3**).

Pada **Tabel 3** dan **Gambar 2** ini menunjukkan perbedaan rerata lama pemakaian drain pada perlakuan 1 drain didapatkan rerata 9,6 hari (SD: 1,9) sedangkan perlakuan 2 drain didapatkan dengan rerata 9,16 hari (SD: 2). Hasil beda rerata didapatkan 0,48 (IK: -0,66 s.d 1,62) dengan nilai  $p = 0,404$  ( $>0,05$ ) yang menandakan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan pada lama

pemakaian drain antara perlakuan 1 drain yang dibandingkan dengan perlakuan 2 drain. Selbihnya untuk melihat pengaruh drain terhadap volume seroma dan lama pemakaian drain perlu dilakukannya analisis multivariat yang bertujuan untuk mengendalikan variabel perancu dalam menilai hubungan antara volume seroma dan lama pemakaian drain dengan uji *Mancova*. Uji homogenitas data menunjukkan nilai signifikansi  $>0,05$  sehingga varian data volume seroma dan lama pemakaian drain sudah homogen.

Selanjutnya untuk uji *Pillai's Trace*, *Wilk Lamda*, *Hotelling Trace*, dan uji *Roy's Largest Root* memiliki nilai signifikansi  $> 0,05$  yang artinya tidak ada perbedaan volume seroma dan lama pemakaian drain antara penggunaan 1 drain dengan penggunaan 2 drain (**Tabel 4**).

**Tabel 4** menunjukkan hasil dari pengaruh penggunaan 1 drain dengan 2 drain terhadap volume seroma dan didapatkan beda rerata volume seroma berdasarkan uji *Mancova* sebesar 88,64 (IK: -68,39 s.d 245,68) dengan nilai  $p = 0,262 (> 0,05)$  yang menandakan tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada volume seroma antara penggunaan 1 drain dengan 2 drain. Selanjutnya hasil pengaruh penggunaan 1 drain dengan 2 drain terhadap lama pemakaian drain didapatkan beda rerata lama pemakaian drain berdasarkan uji *Mancova* sebesar 0,44 (IK: -0,77 s.d 1,65) dengan nilai  $p = 0,467 (>0,05)$  yang menandakan tidak terdapat perbedaan yang signifikan juga pada lama pemakaian drain antara penggunaan 1 drain dengan 2 drain.



**Gambar 2.** Lama Pemakaian Drain

## DISKUSI

**Karakteristik Responden.** Pada penelitian ini berdasarkan karakteristik umur menunjukkan tidak ada perbedaan rerata umur antara penggunaan 1 drain dengan 2 drain. Rerata umur pada kelompok 1 drain adalah 49 tahun dan pada kelompok 2 drain yaitu 51 tahun. Chintamani, dkk pada penelitiannya membandingkan penggunaan drain dengan *vacum suction* yang diberikan setengah dengan *full vacum suction* ditemukan rerata umur 49,5 tahun dan 46 tahun<sup>3</sup>. Penelitian yang dilakukan oleh Ebrahimifard yang melibatkan 100 responden juga menyatakan bahwa tidak ada perbedaan dalam

karakteristik umur pada penelitiannya dengan rerata umur 53,5 - 54,2 tahun<sup>1</sup>. Menurut hasil rerata BMI dalam penelitian ini didapatkan tidak ada perbedaan rerata BMI antara penggunaan 1 drain dengan 2 drain. Hasil penelitian Rana, dkk juga menemukan bahwa berat badan, BMI dan faktor lainnya tidak berpengaruh signifikan terhadap terbentuknya seroma tetapi meminimalisasi adanya *dead space* yang dapat menurunkan kejadian seroma.<sup>4</sup> Salah satu faktor kontributor dalam peningkatan lama penggunaan drain dan pembentukan seroma oleh Azamris disebutkan yaitu BMI. Azamris menemukan bahwa terdapat hubungan linear antara BMI dengan peningkatan pembentukan seroma.<sup>4</sup> Hasil penelitian Suarez-Kelly, dkk<sup>5</sup> mengevaluasi jumlah drain pada pasien yang dilakukan mastektomi pada kelompok pasien dengan index masa tubuh  $\geq 30$  didapatkan dengan produksi drain lebih tinggi dibandingkan pasien dengan index masa tubuh  $< 30$ .

Pada penelitian ini untuk kejadian infeksi tidak didapatkan pada seluruh subjek penelitian baik pada kelompok 1 drain ataupun dengan 2 drain. Hal ini menunjukkan bahwa proses pembedahan sudah berjalan sesuai dengan prosedur, baik tingkat kesterilan alat dan kinerja operator tetapi juga penggunaan antibiotik profilaksis yang efektif. Sebagai organ yang termasuk dalam jaringan lunak, komplikasi dari luka operasi area payudara sangat berkaitan dengan jenis tindakan pembedahan/operasi yang dilakukan. Sejumlah penelitian telah melaporkan adanya peningkatan angka morbiditas akibat tindakan pembedahan/operasi payudara atau diseksi kelenjar getah bening aksila. Morbiditas tersebut meliputi infeksi luka daerah operasi, terbentuknya seroma, dan hematoma dengan angka kejadian hampir 30% dari seluruh kasus.<sup>4,6-8</sup> Angka kejadian infeksi luka pasca operasi di area payudara dan diseksi aksila berkisar dari 1% hingga mendekati 20%

kasus. Bakteri *Staphylococcus* merupakan bakteri terbanyak yang menyebabkan infeksi selain itu kegemukan/obesitas, usia tua, dan penyakit diabetes merupakan faktor risiko terbanyak untuk terjadinya infeksi. Penelitian yang dilakukan oleh Pihlmann, dkk yang melibatkan 275 responden menemukan tidak ada perbedaan dalam komplikasi seperti hematoma dan infeksi yang lebih dari 15% pada pasien yang dipasang drain. Oleh karena itu Pihlmann dapat menyimpulkan bahwa pemasangan drain sesudah mastektomi sepertinya tidak diperlukan, sehingga disarankan tidak lagi menggunakan drain karena tidak meningkatkan kejadian seroma maupun komplikasi lainnya<sup>9</sup>. Selain memberikan kenyamanan kepada pasien juga, harga lebih ekonomis bagi penderita maka lama perawatan di rumah sakit juga dapat dikurangi. Untuk mengurangi angka kejadian infeksi maka dapat diberikan antibiotic profilaksis. Pemberian antibiotik preoperatif dosis tunggal secara intravena (umumnya sepalosporin generasi pertama yang diberikan 30 menit sebelum operasi) efektif dalam menurunkan angka infeksi hingga 40% bahkan lebih. Pada penelitian ini seluruh responden pada kedua kelompok memakai antibiotik profilaksis 30 menit sebelum tindakan pembedahan. Pada beberapa kasus, infeksi luka operasi payudara dapat berkembang hingga menjadi abses. Kondisi ini dapat muncul dalam waktu dua sampai tiga minggu setelah tindakan pembedahan. Tatalaksana definitif dari suatu abses biasanya memerlukan drainase dan *follow up* yang ketat karena jika berkembang menjadi lebih buruk maka diperlukan intervensi yang lebih agresif yaitu dengan membuka luka operasi kembali, dan selanjutnya rongga luka tersebut dibiarkan dalam keadaan terbuka hingga sembuh. Jika terdapat kecurigaan kanker yang rekuren, maka disarankan untuk melakukan biopsi pada dinding rongga abses tersebut.<sup>4,6,10</sup>

Kejadian hematoma dalam penelitian ini terjadi hanya pada 1 (4%) subjek penelitian dalam kelompok 1 drain, dimana kejadian ini hanya dilakukan monitoring ketat tanpa ada prosedur pembedahan berulang. Pembentukan hematoma pada operasi pembedahan payudara sebenarnya dapat dikendalikan dengan penggunaan elektrokoagulator. Tetapi tetap masih terdapat beberapa kasus komplikasi yaitu sekitar 2-10%. Pada beberapa kasus tertentu, hematoma yang besar dapat ditemukan. Pada keadaan ini diperlukan evakuasi secara pembedahan yang disertai dengan irigasi agresif pada luka, menghentikan sumber perdarahan dan selanjutnya luka ditutup kembali. Umumnya, hematoma besar akan menimbulkan keluhan berupa nyeri akibat ekspansi/perluasan yang cepat terhadap luka operasi.<sup>2,4,6</sup>

**Perbedaan Volume Seroma antara Penggunaan 1 Drain dengan Penggunaan 2 Drain.** Hasil penelitian ini didapatkan rerata volume seroma antara penggunaan 1 drain dengan 2 drain tidaklah berbeda secara statistik. Menurut *review* penelitian yang dilakukan oleh Stoyanov, dkk menyebutkan bahwa tidak ada perbedaan antara penggunaan 1 - 2 drain maupun dengan 3 drain<sup>2</sup>. Lebih lanjut dinyatakan penggunaan 1 drain justru lebih signifikan dalam kenyamanan pasien, berkurangnya komplikasi paska operasi dan lama perawatan di rumah sakit. Hal ini didukung juga oleh Ebrahimifard yang pada penelitiannya juga menemukan bahwa tidak ada perbedaan volume seroma pada pasien yang dipasang 1 drain maupun 2 drain dengan volume seroma pada kelompok 1 drain dengan rerata 244,80 cc sedangkan pada kelompok 2 drain didapatkan dengan rerata 283,80 cc dan nilai  $p = 0,071$  ( $p \geq 0,05$ )<sup>1</sup>.

Pembentukan seroma terjadi dari cairan yang berkumpul dan merupakan hasil ultrafiltrasi pembuluh darah. Bormmemen, dkk melakukan penelitian pemeriksaan seluler

cairan dari drainase pada aksila dalam konteks komponen kimiawi. Komponen yang ada pada hari pertama post operatif didapatkan mengandung darah. Pada hari berikutnya, komponen cairan tersebut berubah menjadi cairan yang menyerupai cairan limfe dengan kandungan protein yang lebih banyak dan tanpa fibrinogen, sehingga koagulasi tidak terjadi<sup>11</sup>. Untuk memahami proses terbentuknya seroma, kita perlu memahami aliran limfe payudara. Seroma merupakan kumpulan cairan yang berasal dari aliran limfe payudara, dari sistem limfatik mamaria interna hingga menuju aksila *supraclavicular*, kemudian terkumpul di *dead space* yang terbentuk akibat pembedahan mastektomi. Area yang kemungkinan berpotensi sebagai tempat terbentuknya seroma adalah *dead space* area lumpektomi, luka aksila, dan pada dinding anterior dada di bawah *skin flaps* mastektomi.<sup>4,12</sup>

Seroma di bawah *skin flaps* aksila atau di luka mastektomi akan menghambat proses penyembuhan luka, dan umumnya akan dipasang drain untuk pengeluaran cairan yang terbentuk paska operasi. Satu hingga tiga minggu setelah operasi, *skin flaps* akan sembuh dan melekat pada dinding dada. Hal ini dibuktikan dengan tidak ada lagi cairan yang keluar dari drain, sehingga drain akan di lepas. Seroma yang terbentuk kembali atau yang rekuren dapat diatasi dengan aspirasi perkutaneus. Rata-rata pada 10% kasus MRM diperlukan aspirasi seroma.<sup>4,12</sup>

Pada penelitian ini responden yang mengalami *prolonged* seroma hanya sebagian kecil dari kedua kelompok. Penderita hanya dilakukan aspirasi dalam 2-3 kali pertemuan dan tidak ditemukan adanya komplikasi yang berlanjut.

Dalam penyembuhan luka operasi mastektomi disebut sebagai luka yang bersih tanpa debris atau infeksi, sehingga luka akan sembuh secara primer dengan jaringan

granulasi yang minimal. Jika penyatuan *flaps* dan dasar luka tidak terjadi, maka luka tersebut akan sembuh secara sekunder. Proses penyembuhan ini membutuhkan waktu yang lebih lambat, sehingga akan meninggalkan jaringan granulasi yang luas yang menutupi permukaan terbuka. Pada keadaan ini, terdapat beberapa faktor anatomi yang menyebabkan cairan segera terkumpul segera setelah operasi payudara. Sebagai contoh, diseksi kelenjar aksila yang sangat luas yang menghasilkan sejumlah rongga akan berpotensi menjadi *dead space* di bawah *flaps*. Selanjutnya, faktor dinding dada yang tidak teratur, terutama pada fossa aksilaris dalam, akan menimbulkan kesulitan bagi *flap* untuk melekat. Di samping itu, pergerakan konstan dinding dada selama respirasi dan pergerakan lengan akan menimbulkan suatu gaya yang memperlambat perlekatan *flaps*. Dengan mempertimbangkan faktor-faktor ini, maka rekonstruksi segera dengan menggunakan *tissue expander* pada mastektomi akan mengurangi kejadian terbentuknya seroma, kemungkinan dengan mengisi *dead space* di dinding dada.<sup>4,12</sup>

**Perbedaan Lama Pemakaian Drain antara Penggunaan 1 Drain dengan Penggunaan 2 Drain.** Hasil rerata lama pemakaian drain antara penggunaan 1 drain dengan 2 drain tidak didapatkan adanya perbedaan. Penelitian Ebrahimifard menyatakan hal yang serupa, dimana dilakukan perbandingan efektivitas penggunaan satu dan dua drain paska MRM, dan didapatkan pada kelompok dengan penggunaan dua drain, waktu rata-rata untuk melepaskan drain pektoral adalah setelah 2,89 hari<sup>1</sup>. Tidak ditemukan perbedaan signifikan antara kedua kelompok untuk waktu pelepasan drain aksila. Seroma terbentuk pada 14 pasien dari kelompok dengan satu drain (30,4%) dan 16 dari kelompok dengan dua drain (36,4%). Rata-rata aspirasi cairan dan aspirasi seroma setelah pelepasan drain tidak

menunjukkan perbedaan yang signifikan. Studi ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan statistik dalam pembentukan seroma, volume cairan yang terakumulasi atau waktu pelepasan drain aksila berdasarkan pemakaian satu atau dua drain paska operasi MRM. Sehingga hasil studi yang diperoleh, penggunaan satu atau dua drain adalah metode yang sama efektifnya untuk mengurangi pembentukan seroma setelah MRM. Cheng Feng Chen, dkk juga meneliti bahwa pemakaian drain dengan durasi yang lama secara signifikan meningkatkan angka kejadian infeksi paska rekonstruksi payudara dan volume payudara juga mempengaruhi peningkatan kejadian infeksi<sup>10</sup>.

**Pengaruh Penggunaan Drain terhadap Volume Seroma dan Lama Pemakaian Drain.** Dari hasil penelitian ini, tidak didapatkan perbedaan volume seroma dan lama pemakaian drain setelah dikendalikan oleh variabel umur, BMI dan volume payudara. Terdapat sejumlah faktor yang mempengaruhi pembentukan seroma paska operasi payudara. Faktor tersebut meliputi faktor pembedahan itu sendiri dan faktor lain yang terkait dengan pembentukan seroma secara tidak langsung. Kategori faktor pembedahan dibagi menjadi: luas mastektomi, drainase luka, dan alat-alat pembedahan.<sup>4</sup>

Berdasarkan penelitian ini juga didapatkan bahwa pada hari ke-3 ketika drain pada tumor bed dilepas, rerata volume seroma yang di hasilkan adalah 25,32 cc sedangkan pada aksila rerata volume yang di hasilkan secara keseluruhan adalah 192,75 cc. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kumar, dkk yang membandingkan efektivitas penempatan drain pada aksila dan pektoral/dinding dada didapatkan hasil total volume cairan drain pada drain aksila rata-rata sebanyak 337 cc sedangkan pada drain pektoral sebanyak 29 cc<sup>11</sup>. Kontribusi drain aksila pada total volume cairan drain (aksila

dan pektoralis) sebesar 92,03% sedangkan drain pektoral sebesar 7,97%. Sehingga mendukung rekomendasi bahwa pemasangan 1 drain dapat dipertimbangkan sebagai pilihan utama dan tidak memerlukan drain pada area pektoral/ *tumor bed*.

*Review* penelitian yang dilakukan oleh Stoyanov, dkk pemasangan satu drain paska MRM memiliki efektivitas yang sama dibandingkan dengan pemasangan dua atau lebih drain<sup>2</sup>. Pemasangan satu drain secara signifikan mengurangi trauma dan ketidaknyamanan pasien, bersamaan dengan berkurangnya kemungkinan komplikasi paska operasi. Dalam hal lokasi penempatan drain dikatakan bahwa penempatan drain pada *pectoroaxillary* drain lebih unggul dibandingkan penempatan pada lokasi lainnya, meskipun penempatan drain lebih dari satu. Pemilihan drain aktif atau pasif tidak berkontribusi secara signifikan dalam lokasi penempatan drain. Dalam hal pemilihan jenis drain, dikatakan drain aktif meningkatkan frekuensi dan volume seroma dibandingkan dengan drain pasif. Namun drain aktif menurunkan insiden infeksi paska operasi dan pembentukan hematoma. Apabila dibandingkan antara penggunaan drain aktif dengan tekanan negatif yang rendah dan tinggi, didapatkan drain aktif dengan tekanan rendah memiliki insiden seroma dan infeksi luka operasi yang lebih rendah serta waktu rawat yang lebih cepat. Lama penempatan drain dengan komplikasi yang lebih sedikit dikatakan sekitar dua sampai tiga hari paska operasi atau ketika volume drain dalam 24 jam kurang dari 50 cc.

Pada *review* penelitian oleh Stoyanov dkk menjelaskan juga beberapa penelitian yang dilakukan oleh Terrell dkk yaitu dengan membandingkan antara penggunaan drain pada aksila dengan aksila dan pektoral. Hasil studi mengatakan bahwa pemakaian 1 drain tidak meningkatkan terjadinya komplikasi

paska MRM, bahkan menurunkan dalam segi biaya dan kejadian *flap necrosis*<sup>2,13</sup>. Serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Puttawibul dkk, dimana peneliti membandingkan pemakaian 1 drain dan 2 drain, hasilnya juga tidak signifikan seperti penelitian-penelitian sebelumnya dan tidak ada perbedaan dalam volume seroma dan komplikasi lainnya<sup>14</sup>.

Oleh karena itu penggunaan 1 drain dalam penatalaksanaan MRM selayaknya dapat dimasukkan kedalam standar prosedur divisi Onkologi Departement Ilmu Bedah RSUP Sanglah dan dapat menjadi sebagai pilihan pertama dalam penentuan jumlah drain yang akan digunakan paska MRM.

Kelemahan dalam penelitian ini adalah perhitungan volume payudara yang ideal sebaiknya dilakukan dengan menimbang jaringan payudara yang diangkat pada saat pembedahan sehingga mendapatkan total dari massa payudara yang akurat. Kelemahan lain adalah kurangnya tingkat kepercayaan dari operator DPJP memakai 1 drain paska MRM sehingga waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan sampel penelitian lebih panjang.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan yang dilakukan di penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan volume seroma dan lama pemakaian antara penggunaan 1 drain dengan penggunaan 2 drain pada pasien karsinoma payudara yang dilakukan tindakan MRM. Begitu juga dengan tidak adanya perbedaan volume seroma dan lama pemakaian drain antara penggunaan 1 drain dengan penggunaan 2 drain pada pasien karsinoma payudara yang dilakukan tindakan MRM setelah dikendalikan dengan umur, BMI, dan volume payudara.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya dan dengan tulus kepada Tuhan Yeshua Hamasiahk atas segala anugerah dan berkatNya hingga semua dapat berjalan dengan baik. Begitu juga dengan bimbingan dan arahan dari para guru sekaligus pembimbing akademik dalam penelitian ini dan terakhir tidak lupa bagi keluarga yang selalu mendukung dan senantiasa berdoa bagi kelancaran dalam penelitian ini.

## PERNYATAAN

Tidak ada konflik kepentingan dalam laporan penelitian ini

## DAFTAR PUSTAKA

1. Ebrahimifard F. Effect of one versus two drain insertion on postoperative seroma formation after modified radical mastectomy. *Novel Biomed*. 2016;4:45-50.
2. Stoyanov GS, Tsocheva D, Marinova K, dkk. Drainage after Modified Radical Mastectomy - A Methodological Mini-Review. *Cureus*. 2017;9:e1454.
3. Chintamani, Singhal V, Singh JP, dkk. Half versus full vacuum suction drainage after modified radical mastectomy for breast cancer – a prospective randomized clinical trial. *BMC Cancer*. 2005;5:11.
4. Azamris. Perbandingan efektivitas lama pemakaian drain pasif untuk mencegah seroma pasca-modified radical mastectomy. *Cermin Dunia Kedokteran*-225. 2015;42:92-5.
5. Suarez-Kelly LP, Pasley WH, Clayton EJ, Povoski SP, Carson WE, Rudolph R. Effect of topical microporous polysaccharide hemospheres on the duration and amount of fluid drainage following mastectomy: a prospective randomized clinical trial. *BMC Cancer*. 2019;19:99.
6. Rashid Q, McDonald S, Moffat FL.

- Complications of Breast Surgery. Dalam: Cohn SM, penyunting. *Complications in Surgery and Trauma*. New York: Informa Healthcare. 2007.h.194-8.
7. Newman LA, Sondak VK. Complications in Breast Surgery. Dalam: Hakim NS, Papalois VE, penyunting. *Surgical Complication: Diagnosis and Treatment*. London: Imperial College Press. 2007.h.169-78.
  8. Vitug AF, Newman LA. Complications in breast surgery. *Surg Clin North Am*. 2007;87:243-5.
  9. Pihlmann C, Nørby L, Mertz B, dkk. Mastectomy without surgical drainage is safe and feasible. *Eur J Cancer*. 2018;92:S21.
  10. Chen CF, Lin SF, Hung CF, dkk. Risk of infection is associated more with drain duration than daily drainage volume in prosthesis-based breast reconstruction: A cohort study. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95:e5605.
  11. Kumar Y, Kumar A, Singh V, dkk. The utility of pectoral drain in patients undergoing modified radical mastectomy-an observational study. *Int Surg J*. 2017;4:2181-4.
  12. Kuroi K, Shimozuma K, Taguchi T, dkk. Pathophysiology of seroma in breast cancer. *Breast Cancer*. 2005;12:288-93.
  13. Terrell GS, Singer JA. Axillary versus combined axillary and pectoral drainage after modified radical mastectomy. *Surg Gynecol Obstet*. 1992;175:437-40.
  14. Puttawibul P, Sangthong B, Maipang T, dkk. Mastectomy without drain at pectoral area: a randomized controlled trial. *J Med Assoc Thai*. 2003;86:325-31.