

Latihan Penguatan *Scapula* untuk Mengatasi Disfungsi Sendi Bahu Pasca Operasi *Radical Mastectomy* pada Dewasa Muda

Hanifah Dwi Nurma

Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Indonesia; j120231171@student.ums.ac.id (koresponden)

Totok Budi Santoso

Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Indonesia; tbs176@ums.ac.id

ABSTRACT

Physiotherapy in post-radical mastectomy patients for breast cancer is generally performed to optimize post-operative injuries, including muscle strength, joint range of motion, so that they can return to normal activities. The purpose of this case report was to describe scapular strengthening exercises in the form of hold-relax exercises and exercises using dumbbells to improve shoulder joint dysfunction after mastectomy surgery. This study was a single case report, namely a 38-year-old female patient with post-radical mastectomy left stage 3 who has met the criteria, namely unilateral mastectomy, age less than 40 years, and first time experiencing cancer. Data were obtained through pain measurements with the Numeric Rating Scale (NRS), measurement of joint range of motion with Range of Motion (ROM), measurement of muscle strength values with Manual Muscle Testing (MMT), and measurement of functional ability with Quick DASH Outcome Measurement. The subject was given an intervention in the form of scapular strengthening exercises in the form of hold relax exercises and exercises using dumbbells. The exercises were carried out 4 times for 2 weeks. The results of the study showed that the degree of pain decreased from 6 to 3, shoulder flexor ROM increased from 100° to 165°, muscle strength increased from 3 to 4, and the Quick DASH Outcome Measurement value decreased from 36 to 20. Furthermore, it was concluded that there were changes in patients towards the good, namely decreased pain, increased range of motion of the joints, increased muscle strength, and increased functional ability.

Keywords: radical mastectomy; strengthening exercises; shoulder joint dysfunction; limited motion

ABSTRAK

Fisioterapi pada pasien pasca operasi *radikal mastectomy* pada kanker payudara secara umum dilakukan untuk tujuan optimalisasi cedera pasca operasi, termasuk kekuatan otot, lingkup gerak sendi, sehingga dapat kembali menjalani aktivitas normal. Tujuan dari laporan kasus ini adalah menggambarkan latihan penguatan pada *scapula* berupa latihan *hold-relax* dan latihan dengan menggunakan *dumbbell* untuk memperbaiki disfungsi sendi bahu pasca operasi mastektomi. Studi ini merupakan laporan kasus tunggal yakni seorang pasien wanita berusia 38 tahun dengan kondisi pasca operasi *radikal mastectomy sinistra* stadium 3 yang telah memenuhi kriteria yakni mastektomi unilateral, usia kurang dari 40 tahun, dan baru pertama kali mengalami kanker. Data diperoleh melalui pengukuran nyeri dengan *Numeric Rating Scale* (NRS), pengukuran lingkup gerak sendi dengan *Range of Motion* (ROM), pengukuran nilai kekuatan otot dengan *Manual Muscle Testing* (MMT), dan pengukuran kemampuan fungsional dengan *Quick DASH Outcome Measurement*. Subjek diberikan intervensi berupa latihan penguatan pada *scapula* berupa latihan *hold relax* dan latihan dengan menggunakan *dumbbell*. Latihan dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan selama 2 minggu. Hasil studi menunjukkan bahwa derajat nyeri menurun dari 6 menjadi 3, ROM *fleksor shoulder* meningkat dari 100° menjadi 165°, kekuatan otot meningkat dari 3 menjadi 4, dan nilai *Quick DASH Outcome Measurement* menurun dari 36 menjadi 20. Selanjutnya disimpulkan bahwa terdapat perubahan pasien kearah baik yaitu penurunan rasa nyeri, peningkatan lingkup gerak sendi, peningkatan kekuatan otot, dan peningkatan kemampuan fungsional.

Kata kunci: mastektomi radikal; latihan penguatan; disfungsi sendi bahu; keterbatasan gerak

PENDAHULUAN

Kanker payudara merupakan kanker terbanyak yang menjadi penyebab utama kematian nomor dua pada wanita.⁽¹⁾ Berdasarkan fakta ada 1,67 juta kasus kanker payudara baru di dunia setiap tahun dan terdapat 458.000 kematian per tahun. Risiko kanker payudara paling rendah terjadi sebelum usia 30 tahun, kemudian meningkat seiring bertambahnya usia hingga puncaknya pada usia 80 tahun.⁽²⁾ Faktor risiko terjadinya kanker payudara pada wanita adalah penambahan berat badan setelah usia 18 tahun, kelebihan berat badan setelah masa menopause, obesitas, penggunaan kontrasepsi hormonal, konsumsi alkohol, dan kurangnya aktivitas fisik. Penyakit ini dapat menjadi ancaman jiwa bagi wanita di seluruh dunia.⁽²⁾

Penanganan kanker payudara memerlukan pendekatan multidisiplin yang melibatkan praktisi medis seperti dokter bedah onkologi, dokter bedah plastik, perawat, radioterapi, dan ahli fisioterapi.⁽³⁾ Pengobatan lini pertama kanker payudara adalah operasi oleh dokter bedah onkologi untuk mengangkat kanker yang ada di payudara dan untuk menentukan stadium penyakit.⁽³⁾ Radikal mastektomi adalah operasi pembedahan dengan mengangkat seluruh jaringan payudara, jaringan di sekitarnya, dan kelenjar getah bening di dekatnya yakni ketiak. Efek samping yang langsung dirasakan setelah tindakan bedah adalah nyeri dan disfungsi sendi yang digambarkan memiliki rentang prevalensi 12% hingga 51% untuk nyeri dan 1,5% hingga 50% untuk disfungsi sendi.⁽⁴⁾ Sekitar 89% wanita dengan kanker payudara dapat bertahan hidup setidaknya lima tahun setelah pengobatan, namun efek samping dapat dirasakan selama berbulan-bulan atau bertahun-tahun setelah operasi.⁽⁴⁾ Wanita yang pernah

menjalani operasi mastektomi terbukti memiliki tingkat morbiditas sendi bahu yang sedikit lebih tinggi yakni diatas 17%.⁽⁴⁾

Di rumah sakit maupun klinik ditemukan angka disfungsi gerak sendi bahu yang meningkat pada pasien pasca operasi mastektomi, sehingga pasien kurang mandiri dan mengalami penurunan kualitas hidup akibat efek samping tersebut. Oleh karena itu, diperlukan studi edukatif yakni latihan gerak kepada wanita dengan kondisi pasca operasi mastektomi yang penting bagi kehidupan mereka.⁽⁵⁾ Efek samping berupa lingkup gerak bahu yang terbatas dan perubahan biomekanik pada bahu seperti keterbatasan gerak, rasa sakit dan rasa tertarik pada jaringan di sekitar bahu, termasuk kulit, otot, dan tendon menjadi keluhan utama yang menyulitkan aktivitas sehari-hari.⁽⁵⁾

Bahu merupakan sendi yang sangat *mobile* yang sangat bergantung pada stabilitas jarak menengah pada kelompok kontrol otot. Secara anatomis, *pectoralis mayor*, dan *pectoralis minor* yang memendek menutupi bagian anterior dada yang menutupi bagian bahu sehingga area di sekitarnya dapat menyebabkan keterbatasan gerak sendi bahu.⁽⁶⁾ Oleh karena itu, pengobatan pada fase perbaikan harus menjadi bagian penting dari semua jenis gangguan pada bahu.⁽⁷⁾ *Scapula* memiliki peran penting pada gerakan normal fungsi sendi bahu baik dari posisi dan gerakannya sehingga memberikan parameter yang memungkinkan terjadinya fisiologi normal dan biomekanik pada bahu.⁽⁸⁾ Gerakan sendi *glenohumeral* dan gerakan *scapula* pada dada penting agar ekstremitas atas dapat bergerak dengan baik tanpa rasa sakit.⁽⁹⁾ Fungsi ekstremitas atas memerlukan mobilitas bahu yang memadai, termasuk *scapula* dan koordinasi *neuromuskular* yang efisien.⁽¹⁰⁾

Mempertimbangkan kinematika gerakan bahu, kekakuan bahu pasca operasi radikal mastektomi akan mempengaruhi translasi dan ritme sendi *glenohumeral*, yang diikuti oleh perubahan gerak *scapula*.⁽¹¹⁾ Penyebab disfungsi *scapulohumeral* adalah pemendekan otot-otot *pectoralis minor*, *latissimus dorsi*, dan otot *levator scapula* serta pemendekan kapsul sendi *posterior* atau kurangnya koordinasi antara otot-otot *essensial* seperti *serratus anterior*, *trapezius*, *rotator cuff*,⁽⁶⁾ sehingga menyebabkan terbatasnya gerakan fleksi bahu, ekstensi bahu, abduksi bahu, adduksi bahu, eksorotasi bahu, endorotasi bahu, disertai penurunan kemampuan fungsional.⁽⁷⁾

Pada kasus pasca operasi radikal mastektomi kanker payudara, fisioterapi berperan penting karena berhubungan dengan gerak dan fungsi tubuh sesuai dengan yang dituangkan oleh Permenkes RI Nomor 80 Tahun 2013 Pasal 1 Ayat 2, bahwa fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutik dan mekanis) pelatihan fungsi, dan komunikasi. Fisioterapi pasca operasi mastektomi membantu meningkatkan lingkup gerak bahu, penurunan nyeri, dan peningkatan disabilitas fungsional serta berperan penting dalam pencegahan, deteksi dini, dan pengobatan komplikasi khususnya pada periode pasca operasi kanker payudara.

Latihan penguatan *scapula* disebut juga latihan stabilisasi *scapula*, yaitu latihan yang bertujuan untuk meningkatkan kinematika bahu dengan menstabilkan *scapula* melalui pemulihan posisi, orientasi, kontrol motorik otot, dan pola gerakan.⁽¹²⁾ *Hold-rilex* adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk memfasilitasi latihan dalam menguatkan kelompok otot di sekitar *scapula*. *Hold-relax* merupakan bagian dari teknik khusus pada *Proprioceptif Neuromuscular Facilitation* (PNF) yang menggunakan kontraksi isometrik pada kelompok otot antagonis yang memendek dan dilakukan secara berulang sampai nyeri menurun. Kontraksi isometrik ditahan selama 8 detik, dilanjutkan dengan relaksasi otot tersebut yang dinamakan prinsip *reciprocal inhibition*.⁽¹³⁾

Latihan penguatan *scapula* yang lain adalah pemberian latihan pembebanan dengan menggunakan *dumbbell* yang dapat meningkatkan daya ledak otot lengan karena latihan *dumbbell* dapat meningkatkan kekuatan pada otot yang dilatih. Kekuatan otot terjadi karena semakin banyaknya motor unit yang aktif. Hal ini sejalan dengan pendapat Chozen yang menyatakan bahwa latihan *dumbbell* dapat meningkatkan daya ledak otot karena serabut otot mengalami adaptasi sehingga *motor unit* dapat meningkat.⁽¹⁴⁾ Semakin banyak *motor unit* yang aktif pada serabut otot tersebut, maka serabut otot akan beradaptasi yaitu dengan cara membesarnya diameter otot yang menyebabkan *hipertropi* otot sehingga kekuatan otot dapat meningkat.

Berdasarkan latar belakang di atas maka diperlukan laporan kasus yang bertujuan untuk menggambarkan latihan penguatan pada *scapula* berupa latihan *hold-relax* dan latihan dengan menggunakan *dumbbell* untuk memperbaiki disfungsi sendi bahu pasca operasi mastektomi.

METODE

Studi ini merupakan laporan kasus dari suatu perlakuan pada pasien wanita berusia 38 tahun, yang bekerja sebagai wiraswasta, terdiagnosis kanker payudara stadium 3 dan telah menjalani operasi radikal mastektomi sinistra di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surakarta. Awal mulanya, pasien merasakan gatal pada area payudara kiri dan teraba benjolan sebesar kelereng. Beberapa bulan berlalu, benjolan tidak hilang, lalu pasien memeriksakannya ke dokter spesialis onkologi. Setelah dilakukan ultrasonografi nampak adanya massa berdiameter 3 cm. Pasien langsung dijadwalkan untuk operasi kecil atau *biopsy* karena dicurigai terdapat keganasan. Lalu pasien menjalani *biopsy* dan diketahui adanya keganasan pada payudara kiri. Lalu dokter bedah onkologi meminta pasien untuk menjalani operasi mastektomi dan akhirnya didapatkan diagnosa medis *Carcinoma Epitel Ductus Mammar Sinistra Infiltrat* dengan metastasis ke kelenjar getah bening regional. Setelah mastektomi, pasien mengeluh nyeri di sekitar bahu kiri, sulit menggerakkan lengan ke depan, belakang dan samping.

Pada pemeriksaan awal didapatkan beberapa permasalahan yaitu nyeri pada area bahu kiri saat digerakkan, keterbatasan gerak *Range of Motion* (ROM) kearah fleksi, ekstensi, abduksi, dan adduksi pada lengan kiri, menurunnya kekuatan otot pada lengan kiri, pasien juga mengalami penurunan aktivitas fisik, dan kemampuan fungsional seperti tidak mampu mandi sendiri, memasak, mengambil baju di lemari atas, memakai baju, dan membersihkan diri saat buang air besar dan buang air kecil.

Pemeriksaan nyeri menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS). Diperoleh hasil pemeriksaan dengan nyeri gerak 6/10 dengan interpretasi nyeri sedang. Pemeriksaan ROM dilakukan menggunakan goniometer untuk

mengukur keterbatasan sendi, mencegah pemendekan otot secara adaptif, potensi kontraktur, dan pemendekan kapsul, ligament, dan tendon.⁽¹⁵⁾ Setelah diperiksa, didapatkan hasil adanya keterbatasan gerak pada gerakan fleksi *shoulder*, ekstensi *shoulder*, abduksi *shoulder*, dan adduksi *shoulder*.

Kekuatan otot sendi bahu diukur dengan *Manual Muscle Testing* (MMT) menunjukkan penurunan kekuatan otot fleksor 3, ekstensor 4, abduktor 3, adduktor 4. Selanjutnya, pemeriksaan kemampuan aktivitas fungsional dilakukan dengan kuesioner *QuickDASH Outcome Measurement* menunjukkan skor total adalah 36 yang artinya masuk dalam kategori sedang.

Studi ini telah mendapatkan *ethical approval* dari Komite Etik Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta (KEPK FIK UMS) dengan Nomor Protokol: 0136223311211132024081600027. Dalam hal ini telah dijelaskan prosedur, tujuan, manfaat, resiko, hak dan kewajiban partisipan melalui lembar penjelasan penelitian. Keikutsertaan responden bersifat sukarela dibuktikan dengan penandatanganan lembar *informed consent*. Yang berisi menjaga privasi responden, memberikan keuntungan, mencegah kerugian dan bahaya, serta berlaku adil kepada responden.

HASIL

Setelah dilakukan program fisioterapi, pasien berusia 38 tahun dengan diagnosa medis *Carcinoma Epitel Ductus Mammar Sinistra Infiltrat* stadium 3 dengan metastasis ke kelenjar getah bening regional sebanyak 4 kali pertemuan selama 2 minggu dan dicatat hasil evaluasi di akhir pertemuan dengan menggunakan alat ukur NRS, MMT, ROM dan kuesioner *QuickDASH Outcome Measurement*, didapatkan hasil sebagaimana ditampilkan pada Tabel 1. Hasil evaluasi pada pemeriksaan nyeri menggunakan NRS didapatkan hasil perbandingan antara pemeriksaan *pre-treatment* dan *post-treatment* terjadi penurunan yang signifikan dari skala 6 menjadi skala 3.

Variabel	Kategori	Fase			
		T1	T2	T3	T4
NRS		6	6	4	3
MMT regio bahu	Fleksor	3	3	4	4
	Ekstensor	4	4	5	5
	Abduktor	3	3	4	4
	Adduktor	4	4	5	5
ROM	Bidang sagital	S: 40°-0°-100°	S: 40°-0°-130°	S: 50°-0°-150°	S: 50°-0°-165°
	Bidang frontal	F: 100°-0°-60°	F: 130°-0°-65°	F: 150°-0°-70°	F: 170°-0°-70°
<i>QuickDASH outcome measurement</i>		36	31	26	20

Hasil evaluasi pada pemeriksaan kekuatan otot bahu kiri pasien dengan menggunakan MMT didapatkan hasil perbandingan nilai kekuatan otot pada *pre-treatment* T1 fleksor 3+, ekstensor 4, abduktor 3+, dan adduktor 3+. Lalu pada *post-treatment* T4, terdapat peningkatan nilai kekuatan otot fleksor 4, ekstensor 5, abduktor 4, dan adduktor 5. Dengan demikian, terdapat peningkatan kekuatan otot yang sangat signifikan.

Hasil evaluasi pada pemeriksaan ROM menggunakan goniometer didapatkan hasil perbandingan antara pemeriksaan *treatment* T1 sampai T4, terdapat peningkatan lingkup gerak sendi pada bahu kiri pasien pada bidang sagital dan frontal.

Hasil evaluasi pada pemeriksaan kemampuan fungsional pasien menggunakan *QuickDASH Outcome Measurement* menunjukkan penurunan interpretasi derajat kemampuan pada T4 sebesar 20. Pada T1 score berjumlah 36 masuk kategori sedang, pada T4 score menjadi 20 masuk kategori ringan.

PEMBAHASAN

Wanita yang menjalani operasi radikal mastektomi memiliki sedikit peningkatan prevalensi disfungsi bahu seperti nyeri bahu, disabilitas fungsional, dan penurunan rentang gerak. Pasca operasi radikal mastektomi menimbulkan pembentukan jaringan parut, fibrosis, dan pemendekan jaringan lunak pada otot dada yang mengakibatkan nyeri bahu dan terbatasnya gerakan bahu ke arah fleksi, abduksi, dan eksorotasi bahu.⁽²¹⁾

Sebelum melakukan latihan penguatan, pasien diminta untuk melakukan peregangkan agar otot lebih siap saat latihan penguatan dan mencegah cedera otot. Ada beberapa gerakan *stretching* yang harus dilakukan pasien, yakni: gerakan memutar bahu, gerakan mengangkat bahu, gerakan mengangkat lengan yang sakit ke belakang kepala sampai terasa otot teregang, gerakan menekuk kedua lutut, lalu tangan memegang telinga, dan menutup kedua telinga dengan tangan dan siku yang mengarah ke atas. Lalu gerakan berdiri dengan menghadap dinding, tangan pasien diminta untuk meraba dinding dengan menggunakan telapak tangan kiri, secara perlahan-lahan geser telapak tangan ke atas sejauh mungkin hingga otot meregang. Masing-masing dari peregangkan dilakukan sebanyak 8 kali pengulangan. Peregangkan sebaiknya rutin dilakukan setiap hari.⁽¹⁶⁾

Peregangkan merupakan gerakan paling fungsional dapat mengatasi semua elemen yang membatasi pergerakan dan kinerja seperti otot tegang, pembatasan jaringan lunak, dan disfungsi rentang gerak sendi yang bertujuan untuk menjaga kelenturan.⁽¹⁷⁾ Peregangkan dianjurkan dilakukan setiap hari selama satu tahun atau lebih, dengan tujuan memulihkan mobilitas sendi bahu untuk semua pasien pasca-operasi baik itu setelah lumpektomi, mastektomi dengan atau tanpa rekonstruksi, dan diseksi kelenjar getah bening terdekat atau *aksila*.⁽¹⁸⁾

Fungsi peregangkan membantu memulihkan kemampuan dan fleksibilitas fisik, meningkatkan elastisitas otot, meningkatkan *control neuromuscular*, mengurangi resiko cedera otot, meningkatkan produksi energi. Peregangkan mobilisasi mengatasi semua elemen yang membatasi pergerakan dan kinerja seperti otot kaku, perlekatan jaringan lunak, dan disfungsi lingkup gerak sendi. Peregangkan untuk gerakan lengan dan bahu berfungsi meningkatkan dan menjaga kelenturan otot. Peregangkan mobilisasi melatih sendi bahu melalui semua bidang gerak termasuk fleksi, ekstensi, abduksi, adduksi, rotasi internal, rotasi eksternal, dan sirkumfusi. Otot-otot utama yang digunakan selama gerakan rotasi internal bahu adalah *teres mayor*, *supscapularis*, *pectoralis*

mayor, dan *latissimus dorsi*. Otot-otot utama yang digunakan selama gerakan rotasi eksternal bahu adalah *infraspinatus*, *teres minor*, dan *deltoideus posterior*. Semua otot ini akan berdampak setelah operasi payudara atau kurangnya gerakan setelah operasi.⁽¹⁹⁾

Latihan penguatan dimulai dengan teknik *hold-relax*. Teknis pelaksanaan *hold-relax* terapis memberi tahanan meningkat secara perlahan pada pola antagonisnya, pasien mesti melawan tahanan tersebut tanpa disertai gerakan. Diikuti relaksasi dari pola antagonis tersebut, tunggu sampai rileks. Gerakan secara aktif atau pasif ke arah pola antagonis. Selama fase relaksasi, manual kontak tetap dipertahankan untuk memastikan bahwa pasien benar-benar rileks. Adapun dosis yang diberikan adalah F = 3 kali seminggu, I = 8 hitungan sebanyak 3 kali repetisi, T = 10-15 menit, T = Latihan *hold-relax*.

Pasien diminta duduk di atas kursi, lalu pasien diinstruksikan untuk mengangkat lengan ke depan sebisa mungkin sampai batas kemampuan pasien, lalu di akhir gerakan terapis memberi tahanan berlawanan ke arah fleksi, ekstensi, abduksi, adduksi, dengan tahanan isometrik selama 8 detik. Gerakan ini diulang sampai 5 kali. Latihan dengan metode *hold-relax* sangat umum dilakukan karena terbukti dapat mengurangi nyeri dan meningkatkan ROM sendi. Metode *hold-relax* digunakan untuk menguatkan kelompok otot antagonis yang lemah dengan cara otot pasien diposisikan pada batas maksimal peregangan lalu diikuti kontraksi isometrik ditahan selama 8 detik, lalu ditambah ke posisi peregangan yg lebih besar dilakukan secara pasif. Teknik ini memanfaatkan *autogenic inhibitor* dan *reciprocal inhibitor* pada saat otot relaksasi setelah ditahan selama 8 detik. *Reciprocal inhibitor* adalah alasan mengapa teknik ini lebih baik diterapkan dibandingkan dengan teknik PNF lainnya.⁽¹³⁾ Efek positif dari latihan ini adalah mengurangi kelelahan dan meningkatkan energi, mengurangi nyeri, meningkatkan fleksibilitas dada, meningkatkan kekuatan otot, menurunkan kecemasan atau depresi, mempertahankan atau mengurangi lemak tubuh, serta mengurangi resiko limfedema.⁽¹⁹⁾

Latihan penguatan yang dilakukan dengan menggunakan beban, dimulai dengan beban secara bertahap yakni 0,5 kg, lalu ditambah menjadi 0,75 kg, dan kemudian 1 kg. Pasien diminta untuk memegang *dumbbell* dari yang paling ringan yakni 0,5 kg. Lalu digerakkan ke arah fleksi, ekstensi, abduksi, dan adduksi sesuai kemampuan. Terapis memastikan arah gerakan sesuai dan benar. Setelah pasien mampu menggunakan beban 0,5kg, dapat ditingkatkan dengan beban yang lebih besar. Adapun dosis yang diberikan adalah F = 3 kali seminggu, I = 8 hitungan sebanyak 2 kali repetisi, dengan keterangan T = 10 menit dan T = latihan *dumbbell*.

Latihan beban / *weight training* merupakan salah satu bentuk latihan yang menggunakan kontraksi isotonis otot yang paling populer dalam latihan *body building*, maupun untuk meningkatkan kekuatan serta komponen kondisi fisik lainnya. Latihan *dumbbell* dapat meningkatkan kemampuan kekuatan dan membesarkan otot. Latihan *dumbbell* merupakan jenis latihan beban yang sangat praktis dan memiliki efek yang sangat baik terhadap hasil pembentukan otot.⁽¹⁴⁾

Berdasarkan intervensi yang telah dilakukan, fisioterapi pada periode pasca operasi mastektomi membuktikan adanya peningkatan yang signifikan dalam rentang gerak bahu, penurunan nyeri, dan peningkatan disabilitas fungsional, dan juga memainkan peran penting dalam pencegahan, deteksi dini dan pengobatan komplikasi pada periode pasca-operasi kanker payudara serta mengurangi kecacatan karena latihan penguatan *scapula* memberikan kelenturan otot *trapezius*, *serratus anterior*, *rhomboid* yang lebih efisien dan lebih memaksimalkan aktivitas otot. Otot-otot ini memperbaiki biomekanik ketidakseimbangan *scapula* sehingga menyebabkan peningkatan fungsi sendi bahu.⁽²⁾

Penerapan latihan rehabilitasi dini secara signifikan memperbaiki kondisi bahu pasien yang menjalani radikal mastektomi pada kelompok studi dalam hal nyeri dan disabilitas bahu. Dalam penelitian ini disebabkan karena pasca operasi pembedahan kelenjar getah bening ketiak biasanya menurunkan kekuatan otot, meningkatnya kekakuan bahu dan mengganggu kemampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari sehingga perlu dilakukan latihan yang berfungsi untuk membangun otot.⁽²⁰⁾

Penelitian lain yang telah dilakukan untuk mempelajari nyeri bahu yang diikuti oleh 127 partisipan menyimpulkan bahwa pasien pasca operasi mastektomi yang mengalami nyeri bahu dan disfungsi bahu, setelah dilakukan fisioterapi terbukti nyeri berkurang dan disfungsi sendi dapat teratasi.⁽²⁰⁾ Dalam penelitian lain, dampak fisioterapi setelah diberikan program latihan berupa kontraksi isometrik selama 15 hari, dapat disimpulkan bahwa fisioterapi lebih bermanfaat mengurangi keterbatasan pada lingkup gerak sendi bahu daripada yang tidak mendapatkan intervensi fisioterapi.⁽²¹⁾

Fisioterapi pada periode pasca operasi mastektomi memungkinkan peningkatan yang signifikan dalam rentang gerak bahu, penurunan nyeri dan peningkatan disabilitas fungsional dan juga memainkan peran penting dalam pencegahan, deteksi dini, dan pengobatan komplikasi pada periode pasca operasi kanker payudara.⁽²⁾ Para peneliti menyatakan bahwa masalah bahu sangat lazim terjadi pada pasien kanker payudara sehingga penyedia layanan kesehatan diimbau untuk mengidentifikasi pasien beresiko tinggi untuk segera mendapat penanganan.⁽²²⁾

Pasien harus diawasi secara ketat selama fase pasca operasi untuk memastikan bahwa mereka merespon dan mematuhi program latihan awal. Penting untuk menghilangkan dan mencegah terulangnya kanker setelah pasien didiagnosis.⁽²³⁾ Penting juga untuk memberikan konseling psikologis kepada pasien untuk mengurangi stress secara emosional dan mental pasca operasi dan mengatasi perubahan baru pada tubuh. Intervensi secara fisik dan psikologis akan membantu mengembalikan rasa percaya diri dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Diperlukan adanya pendekatan multidisiplin untuk mencapai hasil yang positif dan peningkatan kualitas hidup.⁽²³⁾

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi dapat disimpulkan bahwa wanita pasca operasi radikal mastektomi, setelah diberikan latihan *stretching* dengan metode *hold-relax* dan latihan dengan *dumbbell* mengalami perbaikan yaitu penurunan nyeri, peningkatan kekuatan otot, peningkatan lingkup gerak sendi bahu dan peningkatan aktivitas fungsional.

DAFTAR PUSTAKA

1. DeSantis CE, Lin CC, Mariotto AB, Siegel RL, Stein KD, Kramer JL. Cancer treatment and survivorship statistics. *CA Cancer Journal Clinical*. 2014;64(4):252–71.
2. Mohite PP, Kanase SB. Effectiveness of scapular strengthening exercises on shoulder dysfunction for pain and functional disability after modified radical mastectomy: a controlled clinical trial. *Asian Pacific Journal Cancer Prevention*. 2023;24(6):2099–104.
3. Magarey ME, Jones MA. Dynamic evaluation and early management of altered motor control around the shoulder complex. *Manual Therapy*. 2003;8(4):195–206.
4. Sproud KL, Janelins CM, Palesh GO, Carrol KJ. Health related quality of life biomarkers in breast cancer survivors participating in tai chi chuan. *Journal of Cancer Survival*. 2012;6(2):146–154
5. Yang JJ, Lin JJ. Reliability of function-related tests in patients with shoulder pathologies. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 2006;36(8):572–6.
6. Rundquist PJ. Alterations in scapular kinematics in subjects with idiopathic loss of shoulder range of motion. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 2007;37(1):19–25.
7. McNeely ML, Campbell K, Ospina M, Rowe BH, Dabbs K, Klassen TP. Exercise interventions for upper-limb dysfunction due to breast cancer treatment. *Cochrane Database Systematic Review*. 2010;(6).
8. Kibler W Ben. The role of the scapula in athletic shoulder function. *The American Journal of Sports Medicine*. 1998;26(2):325–37.
9. Neto CM, Pezarat P, Oliveira R. Effects of breast cancer treatment on shoulder function: what to expect and how to treat. *International Journal of Physical Therapy & Rehabilitation*. 2018;4(2).
10. Michener LA, McClure PW, Karduna AR. Anatomical and biomechanical mechanisms of subacromial impingement syndrome. *Clinical Biomech*. 2003;18(5):369–79.
11. Lin JJ, Lim HK, Yang JL. Effect of shoulder tightness on glenohumeral translation, scapular kinematics, and scapulohumeral rhythm in subjects with stiff shoulders. *Journal of Orthop Research*. 2006;24(5):1044–51.
12. Ravichandran H, Janakiraman B, Gelaw AY, Fisseha B, Sundaram S, Sharma HR. Effect of scapular stabilization exercise program in patients with subacromial impingement syndrome: A systematic review. *Journal of Exercise Rehabilitation*. 2020;16(3):216–26.
13. Victoria GD, Carmen EV, Alexandru S, Antoanela O, Florin C, Daniel D. The PNF (proprioceptive neuromuscular facilitation) stretching technique: A brief review. *Journal of Science, Movement And Health*. 2013;13(2):623–628.
14. Hidayat T, Munandar RA. Pengaruh pelatihan dumbbell curl dan shoulder press terhadap peningkatan power otot lengan dan kekuatan otot lengan. *Jurnal Penelitian dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan*. 2022;3(3):160–4.
15. Abu El Kasem ST, Aly SM, Kamel EM, Hussein HM. Normal active range of motion of lower extremity joints of the healthy young adults in Cairo, Egypt. *Bulletin of Faculty of Physical Therapy*. 2020;25(1).
16. Pristianto A. *Terapi Latihan Dasar*. 1st ed. T S, editor. Surakarta: University Muhammadiyah Press; 2018. 1–245p.
17. Page P. Clinical commentary current concepts in muscle stretching for exercise and rehabilitation. *The International Journal of Sports Physical Therapy*. 2012;7(1):109–119
18. Sharon L Kilbreath 1, Kathryn M Refshauge, Jane M Beith, Leigh C Ward, MiJoung Lee. Upper limb progressive resistance training and stretching exercises following surgery for early breast cancer: a randomized controlled trial. *Breast Cancer Research Treatment*. 2012;133(1):667–676
19. Wilson DJ. Exercise for the patient after breast cancer surgery. *Seminars in Oncology Nursing*. 2017;33(1):98–105.
20. Sayed SY, Hashem EM, Mohammed ZAEL, Ayoub MT. Effect of early rehabilitation on shoulder pain and disability after modified radical mastectomy. *International Journal of Advance Research in Nursing*. 2021;4(1):31–40.
21. Khurana S, Rath N, Jaiswal L. A Case Report on the Impact of physiotherapy on shoulder function in breast cancer patients undergoing surgery. *International Journal of Health Sciences and Research*. 2022;12(3):133–7.
22. Roustae S, Roudi Rashtabadi O, Tirgari B, Jahani Y, Tahmasebi S. Mirror therapy effect on shoulder pain and disability and quality of life of mastectomy women: a randomized clinical trial. *Disability and Rehabilitation*. 2023;45(25):4227–35.
23. Dhage P, Purushe D, Nurai T, Phansopkar P, Chitale N, Wadhokar OC. The efficacy of physiotherapy recovery after a modified radical mastectomy. *Journal of Medical Pharmaceutical & Allied Sciences*. 2021;10(3):2857–60.