

## ***EXERCISE PRE OPERATIF PADA PASIEN KANKER PAYUDARA DENGAN MASTEKTOMI***

Nurmalasari<sup>1</sup>, Allenidekania<sup>2</sup>  
Universitas Indonesia<sup>1,2</sup>  
ners.nurmalasari@gmail.com<sup>1</sup>

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian exercise pre operatif terhadap pasien kanker payudara dengan mastektomi. Desain penelitian ini adalah systematic review dengan menggunakan database PubMed, ScienceDirect, dan Scopus. Hasil penelitian didapatkan 199 artikel dan terdapat sembilan artikel yang relevan dan memenuhi syarat. Exercise pre operatif menunjukkan efek positif terhadap efek samping dari tindakan mastektomi. Simpulan, intervensi exercise pre operatif dapat mengurangi keluhan atau efek samping yang dirasakan oleh pasien kanker payudara setelah menjalani tindakan mastektomi diantaranya nyeri, keterbatasan lingkup gerak sendi bahu, penurunan fungsi bahu, limfedema, dan kualitas hidup.

**Kata Kunci:** Exercise Pre Operatif, Kanker Payudara, Mastektomi

### ***ABSTRACT***

*This study aims to analyze the effect of preoperative exercise on breast cancer patients with mastectomy. The research design is a systematic review using the PubMed, ScienceDirect, and Scopus databases. The research results obtained 199 articles and nine articles were relevant and met the requirements. The preoperative exercise showed a positive effect on the side effects of mastectomy. In conclusion, preoperative exercise intervention can reduce complaints or side effects felt by breast cancer patients after undergoing a mastectomy, including pain, limited range of motion of the shoulder joint, decreased shoulder function, lymphedema, and quality of life.*

*Keywords: Preoperative Exercise, Breast Cancer, Mastectomy*

### **PENDAHULUAN**

Kanker payudara adalah penyakit neoplastik yang kompleks secara klinis dan heterogen secara molekuler. Data *Global Cancer Observatory (Globocan)* menyebutkan bahwa kanker payudara merupakan kanker yang paling umum terjadi pada wanita dan penyebab utama kematian kelima akibat kanker di seluruh dunia, dengan 685.000 kematian. Di Indonesia, kanker payudara berada di urutan pertama dari angka kasus baru kanker yaitu sebesar 65.585 kasus (16,6%) dari total 396.914 kasus baru kanker dengan angka kematian di urutan kedua setelah kanker paru yaitu sebesar 22.430 kasus (9,6%) dari total 234.551 kasus kematian akibat kanker (Brahmbhatt et al., 2020; GLOBOCAN, 2021; Łukasiewicz et al., 2021).

Tatalaksana pada kanker payudara yaitu pembedahan, radioterapi, kemoterapi, dan terapi target. Pembedahan merupakan tatalaksana dasar dan terapi utama pada kanker payudara dimana pendekatannya ditentukan oleh beberapa faktor termasuk ukuran tumor, penyebaran penyakit, dan preferensi pasien. Mastektomi dilakukan sebagai pengobatan lini pertama pada 90% pasien dengan kanker payudara yang disertai dengan biopsi nodul kelenjar getah bening untuk menyelidiki penyebaran kanker ke kelenjar yang berdekatan. Namun, 67% pasien masih mengalami komplikasi akibat dari prosedur mastektomi, diantaranya gangguan mobilitas lengan, gangguan kekuatan tubuh bagian atas, nyeri kronis, mati rasa, dan keterbatasan lingkup gerak sendi bahu (Baran et al., 2021; Brahmhatt et al., 2020; Mathieu et al., 2022; Min et al., 2021).

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan prevalensi nyeri berkisar antara 20% hingga 68% yang dirasakan di daerah aksila, lengan, payudara, atau dinding dada. Jika tidak ditangani dengan baik, nyeri akan menjadi nyeri kronik yang dialami selama bertahun-tahun dengan perkiraan 20% hingga 50% pada pasien kanker payudara yang menjalani mastektomi. Nyeri kronik berdampak serius pada kondisi emosional pasien, aktivitas sehari-hari, dan kehidupan sosial (Gong et al., 2020; Kannan et al., 2022). Penelitian lain menunjukkan bahwa setidaknya diperlukan  $150^{\circ}$  fleksi siku dan  $130^{\circ}$  fleksi dan abduksi bahu untuk melakukan perawatan diri, makan, dan minum. Namun, banyak pasien kanker payudara tidak dapat mencapai  $150^{\circ}$  fleksi siku dan  $130^{\circ}$  fleksi bahu bahkan setelah beberapa tahun pasca pembedahan. Selain itu, hanya 59% penderita kanker payudara kembali bekerja karena masalah keterbatasan lingkup gerak sendi bahu ini (Min et al., 2021).

Menurut Brahmhatt et al., (2020) rehabilitasi pasca pembedahan penuh dengan hambatan terhadap perilaku kesehatan karena gejala seperti rasa sakit dan kelelahan, serta harus segera kembali bekerja sehingga menghasilkan ketidakpatuhan terhadap perawatan rehabilitatif, pemulihan yang tidak optimal, dan penurunan kualitas hidup. Periode pre operatif merupakan waktu yang ideal untuk intervensi perilaku karena menargetkan faktor risiko yang dapat dimodifikasi, pasien lebih mampu untuk terlibat dalam intervensi yang lebih menuntut secara fisik sehingga mampu mengoptimalkan kesehatan fisik dan psikologis serta meningkatkan perilaku kesehatan pasca operasi. Penelitian pertama mengenai prehabilitasi di kalangan penderita kanker pasien diterbitkan sejak sekitar 10 tahun yang lalu. Prehabilitasi kanker merupakan suatu proses perawatan berkelanjutan yang terjadi antara saat diagnosis kanker dan awal pengobatan sebagai penilaian kondisi fisik dan psikologis yang membentuk tingkat fungsional, mengidentifikasi gangguan, dan memberikan intervensi yang ditargetkan untuk meningkatkan kesehatan pasien, mengurangi insiden dan tingkat keparahan gangguan pada saat ini dan di masa depan (Lukez & Baima, 2020; Rucińska & Osowiecka, 2022; Tew et al., 2020; Wu et al., 2021).

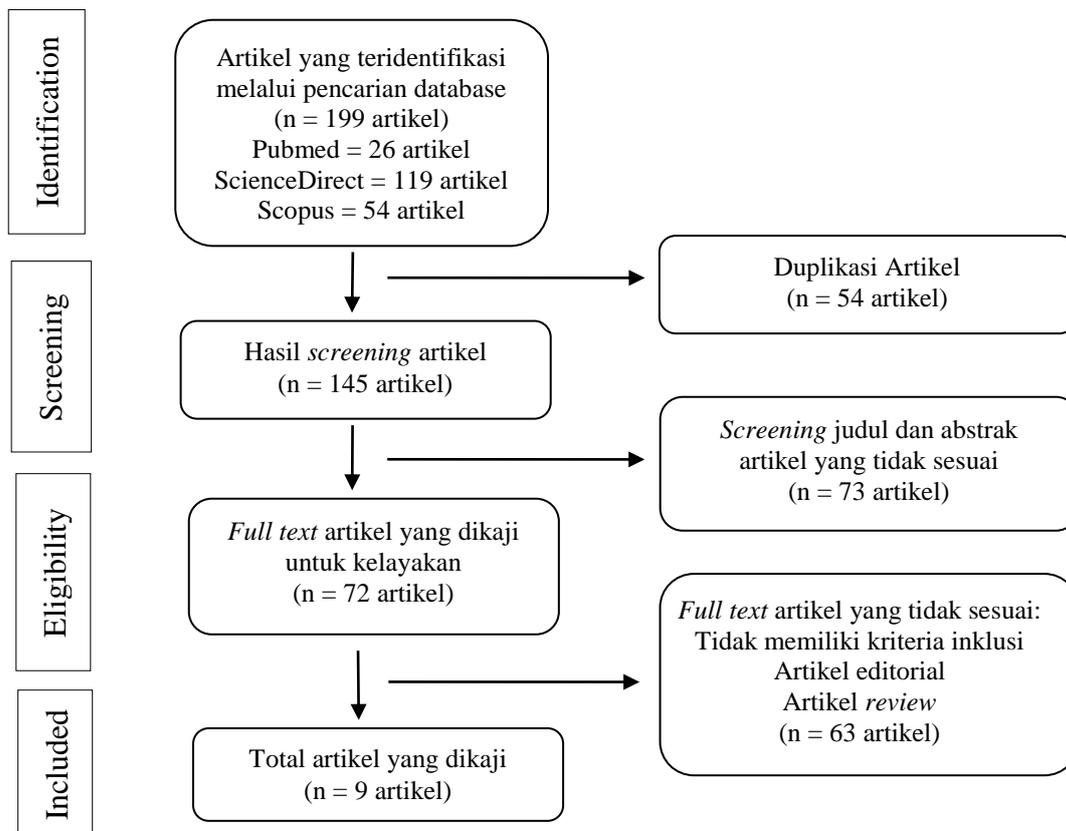
Pemberian edukasi dan *exercise* pre operatif pada pasien kanker payudara yang akan menjalani mastektomi sesuai dengan rangkaian protokol *Enhanced Recovery After Surgery (ERAS)* untuk mendukung pemulihan dini, mengurangi morbiditas dan kecacatan, serta mengurangi biaya perawatan setelah tindakan pembedahan yang diterapkan selama periode pre operatif (Brenin et al., 2020; Smith et al., 2020; Stout, Fu, et al., 2021). Berbagai studi telah banyak dilakukan dan semakin mengeksplorasi hasil terapi *exercise* pre operatif pada pasien kanker payudara yang menjalani mastektomi. Namun di Indonesia, pemberian intervensi *exercise* pada pasien dengan kanker payudara dilakukan setelah tindakan mastektomi. Oleh karena itu, tujuan dari kajian sistematik ini adalah untuk mendeskripsikan pengaruh dari *exercise* pre operatif pada pasien kanker payudara yang menjalani tindakan mastektomi sehingga dapat memberikan rekomendasi kepada perawat dalam melakukan intervensi keperawatan.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah *systematic review* yaitu sebuah pencarian literatur internasional yang dilakukan dengan menggunakan basis data *PubMed*, *ScienceDirect*, dan *Scopus*. Penulis melakukan pencarian literatur sistematis pada bulan November 2022. Kriteria inklusi yang diambil adalah berbagai jenis *exercise* pre operatif dan pengaruh *exercise* pre operatif dalam mencegah atau mengurangi komplikasi dari tindakan mastektomi dengan menggunakan kerangka *Participant, Intervention, Comparator, and Outcome (PICO)*.

Pada tahap pencarian awal, diperoleh 199 artikel dengan menggunakan kata kunci “*Preoperative Exercise*” dan “*Mastectomy*”. Setelah itu, disaring adanya duplikasi artikel dan pencarian artikel dibatasi dengan *full text*, studi kuantitatif, dan sesuai dengan kriteria inklusi sehingga didapatkan 72 artikel. Dari jumlah artikel tersebut, setelah dilakukan analisa judul, abstrak, dan kesesuaian isi artikel sekitar sembilan artikel yang dikaji dalam penulisan artikel ini. Prosedur penelusuran literatur dalam studi ini ditunjukkan oleh *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA)*.

Hasil utama yang diulas di kajian ini adalah tingkat komplikasi setelah mastektomi dari pemberian intervensi *exercise* preoperatif. Selain itu, artikel yang terpilih dilakukan *critical appraisal* untuk menguji kualitas dari artikel tersebut. Instrumen yang digunakan yaitu *Joanna Briggs Institute (JBI) Critical Appraisal Checklist* disesuaikan dengan jenis studi dari artikel yang terpilih. Artikel yang terpilih menggunakan metode *Randomized Clinical Trial (RCT)*, *prospective cohort study*, dan *mixed-methods study*.



Gambar. 1  
Alur *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)*

## HASIL PENELITIAN

Tabel. 1  
Analisis Artikel

Nama Penulis, Judul Artikel, Jenis Literatur	Tahun	Tujuan	Hasil
Lokapavani et al., Influence of Pre Operative Physical Therapy Education and Exercise on Post Operative Shoulder Range of Motion and Functional Activities in Subjects with Modified Radical Mastectomy, Randomized Controlled Trial	2014	Mengetahui pengaruh latihan pre operatif pada lingkup gerak sendi bahu dan aktivitas fungsional pada pasien dengan mastektomi radikal yang dimodifikasi	Semua pengukuran berkurang secara signifikan setelah operasi, sebagian besar responden pulih setelah 1 bulan operasi dan peningkatan fungsi bahu pada kelompok eksperimen dengan skor SPADI $p=0.001$ . Penelitian ini memberikan bukti eksperimental bahwa pendidikan dan latihan pre operatif mempengaruhi lingkup gerak bahu pasca operasi dan aktivitas fungsional setelah mastektomi radikal modifikasi.
Nilsson et al., Is preoperative physical activity related to post-surgery recovery? A cohort study of patients with breast cancer, Prospective cohort study	2016	Menilai hubungan antara tingkat aktivitas pra operasi dan pemulihan setelah operasi kanker payudara	Studi menunjukkan bahwa tingkat aktivitas fisik pre operatif yang lebih tinggi dikaitkan dengan pemulihan fisik yang lebih cepat seperti yang dilaporkan oleh pasien 3 minggu pasca operasi kanker payudara. Setelah 6 minggu, sebagian besar pasien merasa pulih secara fisik. Tidak ada perbedaan yang terlihat dalam lamanya cuti sakit atau pemulihan mental yang dinilai antara pasien yang tidak aktif atau lebih aktif secara fisik.
Smoot et al., Predictors of Altered Upper Extremity Function During The First Year After Breast Cancer Treatment, Prospective cohort study	2016	Mengevaluasi prediktor untuk perubahan fungsi ekstremitas atas pada wanita selama tahun pertama setelah pengobatan kanker payudara	Usia rata-rata responden (SD) 54,9 (11,6) tahun, dan 64% berkulit putih. Penurunan lingkup gerak sendi bahu kecil namun signifikan secara statistik ditemukan pada sisi yang terkena selama 12 bulan ( $p < 0,001$ ). <i>Exercise</i> pre operatif dapat meningkatkan lingkup gerak sendi bahu terutama fleksi bahu dalam 1 bulan setelah operasi.
Baima et al., Teaching of Independent Exercises for Prehabilitation in Breast Cancer, Randomized Controlled Trial	2017	Mengetahui kelayakan dalam mempelajari latihan prehabilitasi untuk meningkatkan nyeri bahu dan lingkup gerak abduksi bahu setelah operasi	76% responden memilih untuk <i>exercise</i> . Tidak ada perbedaan dalam kepatuhan latihan antara pengajaran tatap muka dan pengajaran video. 66 responden kehilangan ROM abduksi bahu lebih dari $10^\circ$ pada 1 bulan pasca operasi. 29 pasien mengalami nyeri bahu yang lebih buruk daripada baseline pada 1 bulan pasca operasi (24% kelompok

		kanker payudara	intervensi dan 50% kelompok kontrol). 15% mengalami nyeri bahu yang lebih buruk daripada data awal pada 3 bulan pasca operasi. Program latihan rehabilitasi menyimpulkan tidak ada risiko tambahan pembentukan seroma.
Brahmbhatt et al., Feasibility of Prehabilitation Prior to Breast Cancer Surgery, Mixed-Methods Study	2020	Mengetahui kelayakan prehabilitasi pada pasien yang menjalani operasi kanker payudara	Peningkatan skor DASH antara pra operasi dan 6 minggu pasca operasi yang menunjukkan peningkatan fungsi bahu. Skor komponen mental SF-36 memburuk dari penilaian awal hingga pra operasi tetapi kemudian meningkat dari penilaian pra hingga 6 minggu pasca operasi. Hasil pengukuran <i>volumetric chances</i> yang terkait dengan limfedema didapatkan bahwa <i>exercise</i> perioperatif dapat mencegah terjadinya kejadian limfedema pada pasien kanker payudara yang menjalani mastektomi setelah pengukuran 12 minggu setelah operasi.
Heiman et al., Recovery after breast cancer surgery following recommended pre and postoperative physical activity: (PhysSURG-B) Randomized Clinical Trial	2021	Mengevaluasi rekomendasi aktivitas fisik tanpa pengawasan dalam meningkatkan pemulihan setelah operasi kanker payudara	Tidak ada perbedaan signifikan yang mendukung intervensi untuk pemulihan fisik dan pemulihan mental antara kelompok intervensi dan kontrol. Intervensi dengan aktivitas fisik tanpa pengawasan yang direkomendasikan sebelum dan sesudah operasi kanker payudara tidak meningkatkan pemulihan pada 4 minggu setelah operasi.
Fatima et al., Effectiveness of preoperative stretchings on postoperative shoulder function in patients undergoing mastectomy, Randomized Clinical Trial	2022	Menganalisa pengaruh <i>stretchings</i> otot bahu pre operatif pada fungsi bahu pasca operasi pada pasien yang menjalani mastektomi.	Kelompok intervensi menunjukkan perbedaan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) pada nyeri, rentang gerak dan <i>Groningen Activity Restriction Scale (GARS)</i> untuk aktivitas sehari-hari dibandingkan dengan kelompok kontrol. Kelompok intervensi juga menunjukkan hasil yang lebih baik dalam rentang gerak fleksi dan abduksi bahu ( $p < 0,05$ ), tetapi menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan ( $p > 0,05$ ) pada rotasi eksternal dan skor GARS.
Ilyas et al., Comparative Effects of Pre-Operative Versus Post-Operative Shoulder Rehabilitation Program	2022	Membandingkan efek program rehabilitasi bahu pre operatif versus	Skor <i>Disability of Arm, Shoulder, and Hand (DASH)</i> menunjukkan nilai signifikan $p = 0,000$ . Skor nyeri dengan <i>mean</i> 3,76 dan SD +0,778 sebelum/sesudah

Mastectomy Patients: A Cross-Sectional Survey, Randomized Clinical Trial		rehabilitasi post operatif pada pasien mastektomi	kelompok kombinasi dan rehabilitasi pasca operasi program saja. Studi menyimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan dengan hasil yang lebih baik dalam peningkatan fungsi, nyeri, dan lingkup gerak pada pasien yang memiliki protokol kombinasi yaitu protokol rehabilitasi pre operatif dan post operatif dibandingkan dengan protokol rehabilitasi post operatif saja.
Knoerl et al., Exploring the impact of exercise and mind–body prehabilitation interventions on physical and psychological outcomes in women undergoing breast cancer surgery, Randomized Clinical Trial	2022	Membandingkan dampak latihan dan intervensi prehabilitasi <i>mind-body</i> pada perubahan kualitas hidup dan gejala terkait pengobatan kanker pada wanita dengan kanker payudara yang baru didiagnosis	Peserta kelompok <i>mind-body</i> mengalami peningkatan yang signifikan dalam fungsi kognitif dibandingkan dengan peserta kelompok <i>exercise</i> . Kedua kelompok mengalami peningkatan dalam kecemasan dan stress, insomnia, dan fungsi kognitif. <i>Exercise</i> pre operatif dan intervensi <i>mind-body</i> dapat mempengaruhi efek fisik dan/atau psikologis dari diagnosis dan pengobatan kanker pada wanita dengan kanker payudara.

Hasil penelusuran dari sembilan artikel yang terpilih didapatkan dari penelitian yang dilakukan mulai dari tahun 2014 hingga 2022. Penelitian-penelitian tersebut dilakukan di beberapa negara antara lain India, Swedia, Amerika Serikat, Kanada, dan Pakistan. Metode penelitian yang digunakan diantaranya enam artikel menggunakan *Randomized Clinical Trial (RCT)*, dua artikel dengan *prospective cohort study*, dan satu artikel menggunakan *mixed-method study*. Penelitian tersebut mengungkapkan hasil *exercise* pre operatif terhadap nyeri sebanyak tiga artikel, lingkup gerak sendi bahu sebanyak lima artikel, fungsi bahu sebanyak enam artikel, tingkat aktivitas fisik sebanyak dua artikel, kesehatan psikologis atau mental sebanyak dua artikel, dan limfedema sebanyak satu artikel yang dinilai setelah tindakan mastektomi.

Berbagai macam intervensi *exercise* pre operatif tertuang dalam sembilan artikel yang terpilih. Mayoritas studi menyelesaikan program *exercise* atau memiliki komponen *exercise* yang berfokus pada tungkai atas. Penelitian menunjukkan bahwa wanita yang telah menjalani mastektomi mengalami penurunan rotasi ke atas skapula, rotasi eksternal, dan kemiringan posterior pada bidang skapula selama elevasi humerothoracic yang mengakibatkan ritme scapulohumeral terganggu. Selama *exercise* pada ekstremitas atas, humerus bergerak serempak dan kompatibel dengan scapula sehingga dapat menurunkan beberapa risiko komplikasi dari tindakan mastektomi. Intervensi *exercise* pre operatif yang teridentifikasi diantaranya ROM *exercise*, *static stretching exercise*, *resistance and mobility training* ekstremitas tubuh bagian atas, *aerobic*, dan *mind-body exercise*. *Exercise* pre operatif yang diberikan menurut hasil penelusuran artikel dimulai sejak empat minggu sebelum pembedahan hingga empat minggu dan dapat berlanjut selama 12 bulan setelah pembedahan.

Penilaian keberhasilan *exercise* pre operatif dilakukan dengan berbagai instrumen yang *valid* dan *reliable* untuk pasien kanker payudara dengan tindakan mastektomi antara lain penilaian nyeri dengan alat ukur *Numeric Rating Scale (NRS)*, lingkup gerak sendi bahu menggunakan alat ukur goniometer, penilaian fungsi bahu menggunakan instrumen *Disability of Arm, Shoulder, and Hand (DASH)*, *Groningen Activity Restriction Scale (GARS)*, dan *Shoulder Pain and Disability Index (SPADI)*, pengukuran kualitas hidup menggunakan instrumen *European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire-C30 (EORTC QLQ C-30)*, alat ukur kecemasan dan depresi menggunakan *Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)*, alat ukur stres menggunakan instrumen *Perceived Stress Scale (PSS)*, alat ukur aktivitas fisik menggunakan uji jalan 6 menit, dan alat ukur *volumetric chances* digunakan untuk penilaian limfedema setelah tindakan mastektomi.

Beberapa penelitian menyelidiki kegunaan intervensi pra operasi, yang dikenal sebagai prehabilitasi, untuk mengoptimalkan hasil kesehatan pasca perawatan. Banyak tinjauan literatur prehabilitasi pada populasi kanker menunjukkan beberapa manfaat penting, termasuk peningkatan fungsi fisik pra operasi dan pasca operasi, pengurangan lama tinggal di rumah sakit, dan lebih sedikit komplikasi pasca operasi. Waktu tunggu sebelum operasi dapat digunakan untuk memperkenalkan dukungan manajemen diri untuk mengoptimalkan pemulihan pada pasien dengan kanker payudara. Selain penurunan skala nyeri, peningkatan lingkup gerak sendi bahu, peningkatan fungsi bahu, pencegahan limfedema, *exercise* pre operatif memberikan dampak positif pada penurunan keluhan pasien yang berhubungan dengan kualitas hidup seperti berkurangnya skor kecemasan, stres, dan insomnia dari responden yang terdiagnosa kanker payudara setelah mastektomi.

## PEMBAHASAN

Mayoritas pasien kanker akan mengalami gangguan fungsi fisik dan kognitif akibat pengobatan kanker dan efek sampingnya. Dampak negatif dari morbiditas terkait pengobatan kanker dapat diidentifikasi di berbagai jenis kanker yang berdampak pada banyak sistem tubuh dan domain fungsi, dan mencakup rentang hidup individu selama dan setelah perawatan. Intervensi *exercise* dapat mengurangi dampak negatif dari gejala terkait pengobatan dan meningkatkan fungsi pasien dengan kanker (Stout et al., 2021). Berdasarkan hasil penelusuran literatur sebanyak sembilan artikel, didapatkan bahwa *exercise* pre operatif memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keluhan pasien setelah melakukan tindakan mastektomi, diantaranya nyeri, keterbatasan lingkup gerak sendi bahu, fungsi bahu, limfedema, dan kualitas hidup pasien secara keseluruhan.

### ***Exercise Pre Operatif Terhadap Nyeri***

Penelitian Ilyas et al., (2022) yang melibatkan 50 responden dengan kanker payudara berusia kurang dari 40 tahun terbagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan metode penelitian RCT. Kelompok intervensi mendapatkan *ROM exercise* dan edukasi limfedema sebelum dan sesudah operasi sedangkan kelompok kontrol hanya menerima *exercise* post operasi. Pemberian intervensi *ROM exercise* memberikan efek positif terhadap penurunan skor nyeri dimana nilai *mean* 3,76 dan standar deviasi sebesar 0,778. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah pada kelompok program rehabilitasi kombinasi (pre dan pasca operasi) dan program rehabilitasi pasca operasi saja dengan nilai *mean* 4,12 dan standar deviasi sebesar 0,781 dengan peningkatan yang sama secara statistik pada kedua kelompok sebesar 0,109.

### **Exercise Pre Operatif terhadap Lingkup Gerak Sendi Bahu**

Studi banding dilakukan oleh Fatima et al., (2022) pada dua rumah sakit di Pakistan. Sebanyak 30 responden diacak ke kelompok intervensi dan kontrol. Kelompok intervensi menerima *static stretching* dengan ROM, sedangkan kelompok kontrol menerima perawatan rutin pasca operasi. Alat ukur yang digunakan untuk menilai lingkup gerak sendi bahu yaitu goniometer yang diukur pada hari ke-1 dan hari ke-3 pasca operasi. Kelompok intervensi menunjukkan hasil yang lebih baik dalam hal ROM bahu pada fleksi dan abduksi ( $p < 0,05$ ), tetapi menunjukkan perbedaan hasil yang tidak signifikan ( $p > 0,05$ ) pada rotasi eksterna.

### **Exercise Pre Operatif terhadap Fungsi Bahu**

Dalam penelitian Ilyas et al., (2022) sebanyak 50 responden dengan kanker payudara berusia kurang dari 40 tahun dialokasikan dalam dua kelompok dengan menggunakan metode RCT. Kelompok intervensi mendapatkan *ROM exercise* dan edukasi limfedema sebelum dan sesudah operasi. Kelompok kontrol hanya menerima *exercise* post operasi. Hasil uji pasca intervensi menggunakan alat ukur *Disability of Arm, Shoulder, and Hand (DASH)* untuk mengukur fungsi bahu. Studi menyimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan dengan hasil yang lebih baik dalam hal peningkatan fungsi bahu pada pasien yang memiliki protokol kombinasi yaitu protokol *exercise* preoperatif dan post operatif pada pasien mastektomi dibandingkan dengan protokol *exercise* post operatif saja

### **Exercise Pre Operatif terhadap Limfedema**

Brahmbhatt et al., (2020) melakukan penelitian terhadap 29 pasien kanker payudara yang menjalani operasi payudara. Semua peserta melakukan *exercise* mandiri termasuk *resistance and mobility training* ekstremitas tubuh bagian atas dan *aerobic exercise* selama waktu tunggu operasi. Pengukuran keberhasilan intervensi dilakukan melalui uji jalan 6 menit, *shoulder ROM*, *volumetric chances* yang terkait dengan limfedema, dan penilaian kualitas hidup, kelelahan, nyeri, dan disabilitas. Penilaian hasil dilakukan di awal, sebelum operasi, dan pada 6 dan 12 minggu setelah operasi. Pengukuran tungkai atas untuk mendeteksi potensi perkembangan limfedema diukur melalui pengukuran keliling di sendi metacarpophalangeal, pergelangan tangan, 10cm distal ke epikondilus lateral, dan 15cm proksimal ke epikondilus lateral. Hasil pengukuran didapatkan bahwa *exercise* perioperatif dapat mencegah terjadinya kejadian limfedema pada pasien kanker payudara yang menjalani mastektomi setelah pengukuran 12 minggu setelah operasi.

### **Exercise Pre Operatif terhadap Kualitas Hidup**

Penelitian Knoerl et al., (2021) bertujuan untuk membandingkan efek dari intervensi *exercise* preoperatif dengan *mind-body* preoperatif terhadap perubahan kualitas hidup dan gejala akibat operasi payudara pada 49 responden wanita. Hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa intervensi *exercise* preoperatif terdiri dari *aerobic exercise* selama 180 menit dan *resistance exercise* selama 40 menit setiap minggunya. Sebanyak 47 responden menyelesaikan pengukuran kualitas hidup (EORTC QLQ C-30), kecemasan dan depresi (*Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)*), dan stres (*Perceived Stress Scale (PSS)*) pada saat pendaftaran (T1), pasca operasi (T2), dan satu bulan pasca operasi (T3). Perubahan ukuran hasil antara kelompok dibandingkan dari waktu ke waktu menggunakan model longitudinal. Hasil kelompok *mind-body* mengalami peningkatan yang signifikan dalam fungsi kognitif dibandingkan dengan peserta kelompok *exercise* antara T1 dan T3. Dalam perbandingan kelompok menunjukkan bahwa kedua kelompok mengalami peningkatan dalam kecemasan dan stress, sedangkan kelompok *mind-body* mengalami

penurunan keluhan insomnia dan peningkatan fungsi kognitif. *Exercise* pre operatif dan intervensi *mind-body* dapat berdampak pada efek fisik dan/atau psikologis dari diagnosis kanker dan pembedahan.

Latihan atau *exercise* yang ditargetkan pada wilayah tubuh yang sakit berhubungan dengan disfungsi setelah pengobatan, misalnya latihan *shoulder ROM* untuk mencegah disfungsi bahu pasca operasi mastektomi. Pasien dapat menjalani latihan fisik untuk meningkatkan hasil pengobatan dan kualitas hidup. Hasil pembedahan yang lebih baik dan lama perawatan di rumah sakit yang lebih pendek dikaitkan dengan aktivitas fisik sebelum pembedahan. Penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa 296 wanita dengan kanker payudara yang aktif secara fisik pada saat sebelum mastektomi, memiliki 85% kesempatan lebih besar untuk kembali ke kondisi fisik awal 3 minggu setelah pembedahan dibandingkan pasien tidak aktif secara fisik sebelum pembedahan (Rucińska & Osowiecka, 2022).

Penelitian lain menyebutkan bahwa latihan *shoulder ROM* pre operatif terbukti bermanfaat untuk pasien kanker payudara yang menjalani mastektomi melalui efek positif pada kekuatan dan fungsi fisik. Skapula memainkan peran yang sangat penting dalam stabilitas dan kekuatan bahu serta memiliki hubungan yang kuat dengan semua otot bahu karena sebagian besar otot bahu melekat pada tulang belikat. Ini alasannya saat scapulo-humeral terganggu, latihan yang berorientasi pada skapula sangat efektif dalam menangani nyeri bahu, kekuatan otot, dan kualitas hidup. Latihan *shoulder ROM* dan pendidikan pre operatif penting dan bermanfaat mengurangi kejadian disfungsi ekstremitas atas, mengurangi rehabilitasi, mendapatkan kembali kekuatan otot bahu lebih awal sehingga mengurangi kemungkinan komplikasi sekunder (Chen et al., 2020; Fatima et al., 2022).

Periode pre operatif merupakan periode waktu yang ideal untuk menentukan rencana intervensi yang efektif terhadap kebutuhan pasien kanker payudara yang akan menjalani mastektomi. Pemberian intervensi yang tepat waktu akan mengurangi keluhan *fatigue*, disabilitas pada lengan, dan meningkatkan status psikologis, fisik, dan kekuatan pasca operasi secara keseluruhan. Sebanyak delapan artikel yang terpilih dalam kajian sistematik ini menegaskan bahwa *exercise* pre operatif terbukti efektif pada pasien kanker payudara. Sedangkan satu artikel penelitian dari Heiman et al., (2021) menyimpulkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan pada kelompok intervensi yang mendapatkan *aerobic exercise* selama 30 menit setiap hari sebelum operasi terhadap pemulihan fisik dan pemulihan mental pada empat minggu setelah operasi. Ini dapat terjadi karena penjelasan intervensi yang tidak memadai, ketidakpatuhan responden melakukan *exercise*. Peneliti berasumsi bahwa tingkat kepatuhan yang lebih tinggi dapat dicapai dengan latihan yang diawasi, namun dengan bias inklusi yang lebih besar, peningkatan biaya, dan penurunan kelayakan intervensi.

Kajian sistematik ini memiliki keterbatasan, diantaranya hanya ada sembilan artikel yang terpilih dalam studi ini. Kemudian, kualitas metodologis dari studi yang terpilih tidak sepenuhnya baik. Ketiga, ada heterogenitas yang cukup besar antara peserta di semua studi. Ada lima artikel dengan metode RCT dalam tinjauan sistematis ini dan terdapat dua studi yang memiliki ukuran sampel kecil dan *non-blinding*. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengkaji lebih banyak artikel yang berkualitas tinggi sehingga dapat memperbaiki komponen *exercise* pre operatif yang efektif dan efisien.

## SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa *exercise* pre operatif merupakan intervensi yang dapat menurunkan skala nyeri, mengoptimalkan lingkup gerak sendi bahu, meningkatkan fungsi bahu, mencegah limfedema, dan meningkatkan kualitas hidup pasien kanker payudara yang menjalani tindakan mastektomi.

## SARAN

Penelitian lanjutan direkomendasikan untuk mengevaluasi pemberian *exercise* pre operatif pada pasien kanker payudara dengan mastektomi di Indonesia. Dengan adanya hasil penelitian ini, perawat dapat menerapkan intervensi *exercise* pre operatif pada pasien kanker payudara yang akan menjalani tindakan mastektomi sehingga dapat mengurangi keluhan dan efek samping yang dialami serta mencegah komplikasi dari tindakan mastektomi tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Baran, E., Yildiz, T. İ., Gursen, C., Üzelpasaci, E., Özgül, S., Düzgün, İ., & Akbayrak, T. (2021). The Association of Breast Cancer-Related Lymphedema after Unilateral Mastectomy with Shoulder Girdle Kinematics and Upper Extremity Function. *Journal of Biomechanics*, *121*. <https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2021.110432>
- Brahmbhatt, P., Sabiston, C. M., Lopez, C., Chang, E., Goodman, J., Jones, J., McCready, D., Randall, I., Rotstein, S., & Santa Mina, D. (2020). Feasibility of Prehabilitation Prior to Breast Cancer Surgery: A Mixed-Methods Study. *Frontiers in Oncology*, *10*. <https://doi.org/10.3389/fonc.2020.571091>
- Brenin, D. R., Dietz, J. R., Baima, J., Cheng, G., Froman, J., Laronga, C., Ma, A., Manahan, M. A., Mariano, E. R., Rojas, K., Schroen, A. T., Tiourine, N. A. D., Wiechmann, L. S., & Rao, R. (2020). Pain Management in Breast Surgery: Recommendations of a Multidisciplinary Expert Panel—The American Society of Breast Surgeons. *Annals of Surgical Oncology*, *27*(12). <https://doi.org/10.1245/s10434-020-08892-x>
- Chen, I. H., Wang, C. H., Wang, S. Y., Cheng, S. Y., Yu, T. J., & Kuo, S. F. (2020). Mediating Effects of Shoulder-Arm Exercise on the Postoperative Severity of Symptoms and Quality of Life of Women with Breast Cancer. *BMC Women's Health*, *20*(1). <https://doi.org/10.1186/s12905-020-00968-w>
- Fatima, T., Shakoor, A., Ilyas, M., Safdar, M., & Majeed, S. (2022). Effectiveness of Preoperative Stretchings on Postoperative Shoulder Function in Patients Undergoing Mastectomy. *Journal of the Pakistan Medical Association*, *72*(4), 625–628. <https://doi.org/10.47391/JPMA.0475>
- GLOBOCAN. (2021). International Agency for Research on Cancer 2020. *Global Cancer Observatory: Cancer Today.*, 419. <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/900-world-fact-sheets.pdf>
- Gong, Y., Tan, Q., Qin, Q., & Wei, C. (2020). Prevalence of Postmastectomy Pain Syndrome and Associated Risk Factors. *Medicine*, *99*(20). <https://doi.org/10.1097/md.00000000000019834>
- Heiman, J., Onerup, A., Wessman, C., & Bagge, R. O. (2021). Recovery after Breast Cancer Surgery Following Recommended Pre and Postoperative Physical Activity: (PhysSURG-B) Randomized Clinical Trial. *British Journal of Surgery*, *108*(1). <https://doi.org/10.1093/bjs/znaa007>
- Ilyas, T., Iqbal, A., Niaz, M., Majeed, R., Jawa, R., & Anwar, M. (2022). Comparative Effects of Pre-Operative Versus Post Operative Shoulder Rehabilitation Program Mastectomy Patients; A Cross Sectional Survey. *Pakistan BioMedical Journal*, *5*(4). <https://doi.org/10.54393/pbmj.v5i4.406>
- Kannan, P., Lam, H. Y., Ma, T. K., Lo, C. N., Mui, T. Y., & Tang, W. Y. (2022). Correction to: Efficacy of Physical Therapy Interventions on Quality of Life and Upper Quadrant Pain Severity in Women with Post-Mastectomy Pain Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Quality of Life Research*, *31*(4), 951-973, <https://doi.org/10.1007/s11136-022-03104-3>

- Knoerl, R., Mazzola, E., Hong, F., Salehi, E., McCleary, N., Ligibel, J., Reyes, K., & Berry, D. L. (2021). Exploring the Impact of a Decision Support Algorithm to Improve Clinicians' Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy Assessment and Management Practices: A Two-Phase, Longitudinal Study. *BMC Cancer*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12885-021-07965-8>
- Łukasiewicz, S., Czezelewski, M., Forma, A., Baj, J., Sitarz, R., & Stanisławek, A. (2021). Breast Cancer-Epidemiology, Risk Factors, Classification, Prognostic Markers, and Current Treatment Strategies-An Updated Review. *Cancers*, 13(17). <https://doi.org/10.3390/cancers13174287>
- Lukez, A., & Baima, J. (2020). The Role and Scope of Prehabilitation in Cancer Care. *Seminars in Oncology Nursing*, 36(1), 150976. <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2019.150976>
- Mathieu, J., Daneau, C., Lemeunier, N., Doyon, A., Marchand, A. A., & Descarreaux, M. (2022). Conservative Interventions and Clinical Outcome Measures Used in the Perioperative Rehabilitation of Breast Cancer Patients Undergoing Mastectomy: A Scoping Review. *BMC Women's Health*, 22(1), 343. <https://doi.org/10.1186/s12905-022-01927-3>
- Min, J., Kim, J. Y., Yeon, S., Ryu, J., Min, J. J., Park, S., Kim, S. I., & Jeon, J. Y. (2021). Change in Shoulder Function in the Early Recovery Phase after Breast Cancer Surgery: A Prospective Observational Study. *Journal of Clinical Medicine*, 10(15). <https://doi.org/10.3390/jcm10153416>
- Rucińska, M., & Osowiecka, K. (2022). Prehabilitation as an Extra Approach to Usual Care for Cancer Patients. *Nowotwory. Journal of Oncology*, 72(5), 294–302. <https://doi.org/10.5603/NJO.a2022.0036>
- Smith, S. R., Zheng, J. Y., Silver, J., Haig, A. J., & Cheville, A. (2020). Cancer Rehabilitation as an Essential Component of Quality Care and Survivorship from an International Perspective. *Disability and Rehabilitation*, 42(1), 8–13. <https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1514662>
- Stout, N. L., Fu, J. B., & Silver, J. K. (2021). Prehabilitation is the Gateway to Better Functional Outcomes for Individuals with Cancer. *Journal of Cancer Rehabilitation*, 4, 283-86. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8765744/>
- Stout, N. L., Mina, D. S., Lyons, K. D., Robb, K., & Silver, J. K. (2021). A Systematic Review of Rehabilitation and Exercise Recommendations in Oncology Guidelines. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 71(2), 149–175. <https://doi.org/10.3322/caac.21639>
- Tew, G. A., Bedford, R., Carr, E., Durrand, J. W., Gray, J., Hackett, R., Lloyd, S., Peacock, S., Taylor, S., Yates, D., & Danjoux, G. (2020). Community-Based Prehabilitation before Elective Major Surgery: The PREP-WELL Quality Improvement Project. *BMJ Open Quality*, 9(1), e000898. <https://doi.org/10.1136/bmj-oq-2019-000898>
- Wu, F., Laza-Cagigas, R., Pagarkar, A., Olaoke, A., El Gammal, M., & Rampal, T. (2021). The Feasibility of Prehabilitation as Part of the Breast Cancer Treatment Pathway. *PM&R*, 13(11), 1237–1246. <https://doi.org/10.1002/pmrj.12543>