



## Gambaran Fungsional Sendi Bahu Pasien Pasca Mastektomi Radikal Berdasarkan Skor QuickDASH

Khalisha Azzahra Pramesti Abdullah<sup>1</sup>, Rizki Rahmadian<sup>2</sup>, Rudy Afriant<sup>3</sup>

<sup>1</sup> S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang 25163, Indonesia

<sup>2</sup> Departemen Orthopedi dan Traumatologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, RSUP Dr. M Djamil, Padang 25163, Indonesia

<sup>3</sup> Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, RSUP Dr. M Djamil, Padang 25163, Indonesia

### ABSTRACT

#### Abstrak

**Latar belakang:** Gangguan pada fungsi sendi bahu sering ditemukan pada pasien setelah menjalani prosedur mastektomi radikal. Gejala yang sering ditemukan pasca pembedahan adalah keterbatasan fungsi bahu, kelemahan ekstremitas atas, limfedema, dan nyeri dengan tingkat keparahan yang bervariasi.

**Objektif:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran fungsional sendi bahu pasien pasca mastektomi radikal berdasarkan skor QuickDASH di RSUP Dr. M Djamil Padang.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif retrospektif. Data dikumpulkan menggunakan teknik *consecutive sampling*. Sampel penelitian ini menggunakan data primer berupa wawancara pasien pasca mastektomi radikal di RSUP Dr. M Djamil Padang periode 2020 – 2021 menggunakan kuesioner *QuickDASH*. Jumlah sampel yang memenuhi kriteria didapatkan sebanyak 35 sampel. Hasil analisis data disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan kelompok usia terbanyak pada rentang  $\geq 45$  tahun (77,1%), tingkat pendidikan SMA/Sederajat (51,4%), tidak bekerja (74,3%), dan tingkat pendapatan Rp1.000.000 sampai Rp 5.000.000 (68,6%). Sisi pengangkatan terbanyak pada sisi unilateral kiri (54,3%), dengan riwayat terapi radiasi (51,4%), dan dengan kategori stadium lanjut (54,3%). Pasien paling sering berada pada kategori disabilitas minimum (60%).

**Kesimpulan:** Kesimpulan penelitian ini adalah pasien pasca mastektomi radikal paling sering memiliki gangguan fungsional sendi bahu pada kategori disabilitas minimum. Gangguan tersebut ditemukan meningkat seiring meningkatnya stadium dan pada pasien yang mendapatkan radioterapi. Fungsi sendi bahu dipengaruhi oleh sisi pengangkatan, stadium, dan riwayat terapi radiasi. Sedangkan pendidikan, pendapatan, dan lama waktu sejak operasi tidak memengaruhi fungsi sendi bahu.

**Kata kunci:** Gangguan sendi bahu, mastektomi radikal, kanker payudara

#### Abstract

**Background:** Shoulder morbidity often found in post radical mastectomy patients. The most common symptoms are limitations to shoulder joint function, upper extremity

weakness, lymphedema, and pain with varied severity.

**Objective:** The aims of this study was to determine the shoulder joint function in post radical mastectomy patients based on QuickDASH score in Dr. M Djamil Central General Hospital Padang.

**Method:** This study was a retrospective descriptive study. Data were collected using consecutive sampling technique. The sample in this study used primary data by interviewing post radical mastectomy patients in Dr. M Djamil Central General Hospital Padang for the period of 2020 – 2021 using QuickDASH questionnaire. Samples that met the criteria were obtained in the amount of 35 samples. The resulting data were presented in the form of frequency distribution tables.

**Results:** The results of this study indicate that the highest age group was  $\geq 45$  years (77.1%), high school/equivalent educational level (51.4%), unemployed (74.3%), and an income level of IDR 1,000,000 to IDR 5,000,000 (68.6%). Most removal sites were on the left unilateral side (54.3%), with a history of radiation therapy (51.4%), and with an advanced stage category (54.3%). Most patients are in the minimum disability category (60%).

**Conclusion:** This study concludes that most patient with radical mastectomy history have a minimum disability of the shoulder function. Shoulder morbidity increases as the stage, along with patient receiving radiotherapy. Shoulder joint function is affected by the site of removal, stage, and history of radiation therapy. Meanwhile, education, income, and length of time since surgery did not affect the function of the shoulder joint.

**Keyword:** Shoulder morbidity, radical mastectomy, breast cancer

#### Apa yang sudah diketahui tentang topik ini?

Gangguan pada fungsi sendi bahu sering ditemukan pada pasien setelah menjalani prosedur mastektomi radikal

#### Apa yang ditambahkan pada studi ini?

Gambaran fungsional sendi bahu berdasarkan skor quickDASH serta korelasi antara stadium, riwayat terapi radiasi, sisi pengangkatan, pendapatan, pendidikan, dan lama waktu sejak operasi dengan fungsi sendi bahu pasca mastektomi radikal

**CORRESPONDING AUTHOR**

Phone: +6281218699561

E-mail: rizki\_md@yahoo.com

**ARTICLE INFORMATION**Received: July 4<sup>th</sup>, 2023Revised: August 14<sup>th</sup>, 2023Available online: September 19<sup>th</sup>, 2023**Pendahuluan**

Kanker merupakan kelompok penyakit yang dapat terjadi pada hampir setiap organ atau jaringan tubuh yang ditandai dengan pertumbuhan sel yang tidak terkontrol dan menginvasi daerah sekitarnya.<sup>1</sup> Kanker merupakan masalah kesehatan global yang memengaruhi berbagai elemen masyarakat.<sup>2</sup> Berdasarkan data Globocan 2020, angka kejadian kanker pada semua jenis kelamin dan umur mencapai 19 juta kasus dengan angka mortalitas 9 juta pada tahun 2020.<sup>3</sup> Di Indonesia, kanker masih merupakan masalah kesehatan yang serius. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) 2018, terjadi peningkatan angka kejadian kanker di Indonesia dalam kurun waktu 5 tahun.<sup>4</sup> Salah satu kanker dengan prevalensi tertinggi di dunia adalah kanker payudara. Pada tahun 2020, terdapat 2,3 juta wanita yang didiagnosis dengan kanker payudara dengan angka mortalitas global mencapai 685.000 kematian.<sup>5</sup> Kanker payudara juga merupakan salah satu jenis kanker terbanyak di Indonesia. Berdasarkan data *International Agency for Research in Cancer* (IARC), angka kejadian kanker payudara mencapai 65 ribu kasus yang merupakan 16% dari seluruh kejadian kanker di Indonesia pada tahun 2020.<sup>6</sup>

Salah satu pilihan terapi untuk menangani kanker payudara adalah mastektomi radikal. Mastektomi radikal merupakan prosedur operasi yang pertama dikenal sebagai pilihan terapi utama untuk kanker payudara sejak akhir abad ke-19 hingga tiga dekade yang lalu.<sup>7</sup> Prosedur ini dikenal juga sebagai *The Halsted Mastectomy*, yaitu suatu tindakan bedah agresif yang bertujuan mengontrol daerah yang terserang sel kanker yang menyebar secara sentrifugal dari payudara menuju otot pectoralis dan kelenjar getah bening regional, diikuti oleh daerah yang lebih jauh.<sup>8</sup> Prosedur ini dilakukan dengan cara mengangkat payudara, kompleks puting-areola, otot pectoralis mayor dan minor, serta kelenjar getah bening (KGB) aksilaris level I, II, III secara *en bloc*.<sup>9</sup> Mastektomi jenis ini menimbulkan mutilasi yang

berat dan umumnya dilakukan pada pasien kanker payudara stadium lanjut.<sup>10</sup>

Prosedur mastektomi radikal ini memiliki beberapa kekurangan. Salah satunya timbulnya morbiditas pada pasien berupa gangguan pada fungsi pergerakan sendi bahu. Komplikasi ini sering ditemukan pada pasien pasca mastektomi radikal.<sup>8</sup> Hal ini dikarenakan prosedur mastektomi radikal juga mengangkat otot pectoralis mayor. Akibatnya, jaringan subkutan tumbuh menjadi jaringan fibrosis yang menempel dengan kuat dan menghambat pergeseran antara otot dan jaringan subkutan ketika lengan melakukan fleksi, adduksi, atau rotasi. Pasien dengan penurunan mobilitas sendi bahu sering mengalami nyeri pada leher, lengan atas, dan bahu serta pada jaringan parut dan area yang dioperasi. Postur tubuh bagian atas juga dapat mengalami gangguan dikarenakan usaha pasien dalam mengompensasi penurunan *range of motion* (ROM). Hal ini mengakibatkan terjadinya cedera pada otot bahu dan leher yang diikuti dengan peningkatan frekuensi nyeri.<sup>11</sup> Selain itu, keterbatasan pada fungsi lengan dan bahu juga ditimbulkan akibat adanya limfedema pada lengan yang bersangkutan pasca dilakukan diseksi KGB aksila pada prosedur mastektomi radikal.<sup>12</sup>

Seringkali ditemukan keluhan nyeri dan penurunan fungsi bahu pada wanita yang menjalani pembedahan sebagai terapi kanker payudara. Keluhan ditemukan hingga 6 tahun pasca operasi dimana 10-55% keluhan terbatasnya ROM, 22-38% keluhan nyeri bahu, dan 42-56% keluhan kesulitan mengangkat ekstremitas atas.<sup>13</sup> Berdasarkan penelitian di Inggris, ditemukan adanya morbiditas sendi bahu yang signifikan pada wanita yang menjalani prosedur mastektomi. Penilaian yang dilakukan menggunakan skor QuickDASH menunjukkan adanya penurunan dan disabilitas pada fungsi sendi bahu pasca operasi.<sup>14</sup> Berdasarkan penelitian di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, dari 84 pasien pasca mastektomi yang dilakukan penilaian klinis menggunakan skor QuickDASH,

ditemukan angka kejadian disabilitas sendi bahu sebanyak 60 pasien (71,4%).

Keunikan dari anatomi bahu disesuaikan untuk memungkinkan gerakan yang bebas dan jangkauan maksimum bagi tangan. Untuk melakukan fungsinya secara optimal, bahu melibatkan berbagai macam sendi, ligamen, otot, dan tendon untuk menggerakkan tulang klavikula, tulang skapula, dan tulang humerus. Kemampuan menggerakkan lengan didukung oleh otot-otot *rotator cuff* pada bahu. Stabilitas pergerakan lengan juga dioptimalkan oleh sendi bahu dan juga kombinasi seluruh kapsular dan ligamen. Adanya gangguan pada salah satu dari komponen yang menjaga stabilitas sendi bahu akan menimbulkan penurunan fungsi sendi bahu yang dapat mengganggu kemampuan menjalani aktivitas sehari-hari yang melibatkan pergerakan bahu.<sup>15</sup>

QuickDASH merupakan sebuah alat ukur yang mudah digunakan, dan mudah dimengerti. QuickDASH merupakan modifikasi dari Kuesioner *The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) Outcome measure (DASH)* yang dirancang menjadi lebih singkat. Kuesioner ini dirancang untuk menilai fungsi fisik dan gejala pada orang dengan gangguan muskuloskeletal pada ekstremitas atas. Kuesioner yang terdiri atas 11 pertanyaan ini telah tervalidasi, responsif, dan dapat diandalkan.<sup>16</sup> QuickDASH dapat menilai fungsi fisik subjektif, gejala penting seperti nyeri dan mati rasa, serta pengaruhnya dalam aktivitas sehari-hari dalam waktu yang cepat. Kuesioner ini dinilai lebih holistik dalam menilai fungsi keseluruhan dari pasien yang bersangkutan.<sup>17</sup>

Berdasarkan beberapa literatur ditemukan tingginya angka disabilitas pergerakan bahu pasca dilakukannya mastektomi radikal. Namun, data pasien yang mengalami gangguan fungsi sendi bahu setelah menjalani mastektomi radikal masih belum tersedia di RSUP Dr. M Djamil. Dengan demikian, peneliti memiliki ketertarikan untuk melakukan penelitian tentang Gambaran Fungsional Sendi Bahu Pasca Mastektomi Radikal Berdasarkan Skor QuickDASH di RSUP Dr. M Djamil Padang Tahun 2020-2021.

## Metode

Penelitian ini merupakan penelitian retrospektif deskriptif dengan desain *cross-sectional*. Data diambil dari rekam medik pasien pasca mastektomi radikal di RSUP Dr. M. Djamil

Padang. Populasi penelitian ini pasien kanker payudara pasca mastektomi radikal di RSUP Dr. M. Djamil Padang pada tahun 2020 – 2021.

Penelitian ini dilakukan dengan kriteria inklusi pasien kanker payudara pasca mastektomi radikal di RSUP Dr. M Djamil Padang pada bulan Januari 2020 – Desember 2021. Kriteria eksklusi meliputi pasien yang tidak memiliki nomor telepon tercantum dalam rekam medis, pasien tidak bisa dihubungi selama waktu penelitian, pasien telah meninggal dunia, dan pasien dengan riwayat metastasis tulang, penyakit reumatologis dan neurologis yang mengganggu fungsi dan lingkup gerak sendi bahu

Besar sampel minimal yang dibutuhkan adalah sebanyak 35 orang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *consecutive sampling*. Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui karakteristik sampel berupa usia, pendidikan, pekerjaan, pendapatan, sisi pengangkatan mastektomi, stadium klinis kanker payudara, riwayat terapi radiasi, dan gambaran fungsional sendi bahu. Analisis bivariat dilakukan menggunakan analisis chi-square pada 7 variabel yaitu pendidikan, pendapatan, sisi pengangkatan, lama waktu sejak operasi, stadium klinis kanker payudara, dan riwayat terapi radiasi sebagai variabel bebas dan gambaran fungsional sendi bahu sebagai variabel terikat. Perhitungan statistik dianggap bermakna jika nilai  $p < 0,05$ .

Penelitian ini telah lulus kaji etik dengan nomor surat LB.02.02/5.7/55/2023 oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUP Dr. M. Djamil Padang.

## Hasil

Penelitian ini dilakukan dengan mengambil data rekam medik pasien pasca mastektomi radikal periode Januari 2020 – Desember 2021. Karakteristik umum responden penelitian dapat dilihat pada tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa sampel terbanyak merupakan pasien pada rentang usia  $\geq 45$  tahun (77.1%), tingkat pendidikan tamat SMA/Sederajat (51.4%), tidak bekerja sebanyak (74.3%), dan pendapatan Rp 1.000.000 sampai Rp5.000.000 (68.6%). Lebih dari separuh responden menjalani pengangkatan mastektomi unilateral kiri (54.3%) memiliki riwayat terapi radiasi (51.4%), serta berada pada stadium lanjut (54,3%).

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik	f	%
<b>Usia (tahun)</b>		
< 45 tahun	8	22.9
≥ 45 tahun	27	77.1
<b>Pendidikan</b>		
Tamat SD/Sederajat	4	11.4
Tamat SMP/Sederajat	6	17.1
Tamat SMA/Sederajat	18	51.4
Perguruan tinggi	7	20
<b>Pekerjaan</b>		
Bekerja	9	25.7
Tidak bekerja	26	74.3
<b>Pendapatan</b>		
< Rp1.000.000	4	11.4
Rp1.000.000 sampai Rp5.000.000	24	68.6
Rp5.000.0000 sampai Rp10.000.000	5	14.3
> Rp10.000.000	2	5.7
<b>Sisi Pengangkatan</b>		
<b>Mastektomi</b>		
Unilateral kanan	16	45.7
Unilateral kiri	19	54.3
<b>Riwayat Terapi</b>		
<b>Radiasi</b>		
Ya	18	51.4
Tidak	17	48.6
<b>Stadium</b>		
Stadium awal	16	45.7
Stadium lanjut	19	54.3
<b>Gambaran Fungsional Sendi Bahu</b>		
Tidak ada disabilitas (0)	8	22.9
Disabilitas minimum (1-20)	21	60
Disabilitas ringan (21-40)	2	5.7
Disabilitas sedang (41-60)	4	11.4
Disabilitas berat (>60)	0	0

Uji Chi-square dengan tabel 2x2 digunakan untuk menilai hubungan antara setiap variabel dengan fungsi sendi bahu (Tabel 2). Dari seluruh variabel yang diuji, terdapat tiga variabel yang berhubungan fungsi sendi bahu, yaitu sisi pengangkatan mastektomi (p=0,016), stadium klinis kanker payudara (p=0,027), dan riwayat terapi radiasi (p=0,001)

**Tabel 2.** Fungsi Sendi Bahu berdasarkan Karakteristik Responden

Variabel	Fungsi Sendi Bahu		Total	p
	Tidak ada disabilitas (%)	Ada disabilitas (%)		
<b>Pendidikan</b>				
Pendidikan dasar	7 (20)	21 (60)	28 (80)	0.799
Pendidikan lanjut	1 (2.9)	6 (17.1)	7 (20)	
<b>Pendapatan</b>				
≤Rp3.000.000	5 (14.3)	18 (51.4)	23 (65.7)	0.827
>Rp3.000.000	3 (8.6)	9 (25.7)	12 (34.3)	
<b>Sisi Pengangkatan</b>				
<b>Unilateral kanan</b>				
Unilateral kanan	3 (8.6)	13 (37.1)	16 (45.7)	0.016
<b>Unilateral kiri</b>				
Unilateral kiri	5 (14.3)	14 (40)	19 (54.3)	
<b>Lama waktu sejak operasi</b>				
≤ 24 bulan	3 (8.6)	3 (8.6)	6 (17.1)	0.082
> 24 bulan	5 (14.3)	24 (68.6)	29 (82.9)	
<b>Stadium Klinis</b>				
<b>Stadium awal</b>				
Stadium awal	5 (14.3)	11 (31.4)	16 (45.7)	0.027
<b>Stadium lanjut</b>				
Stadium lanjut	3 (8.6)	16 (45.7)	19 (54.3)	
<b>Riwayat Radiasi</b>				
<b>Ya</b>				
Ya	0 (0)	18 (51.4)	18 (51.4)	0.001
<b>Tidak</b>				
Tidak	8 (22.9)	9 (25.7)	17 (48.6)	

**Pembahasan**

**Karakteristik Umum**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berdasarkan usia, pasien kanker payudara paling banyak berada pada rentang usia ≥ 45 tahun sebanyak 77.1%. Pada studi terdahulu, ditemukan bahwa insidensi kanker payudara meningkat berbanding lurus dengan usia. Terdapat dua periode dimana risiko kanker payudara meningkat, yaitu pada rentang usia 40 – 60 tahun dan pada usia 85 tahun.<sup>18</sup> Pertambahan usia berhubungan dengan disregulasi epigenetik pada tingkat DNA yang mengakibatkan karsinogenesis.<sup>19</sup> Adanya akumulasi stres oksidatif seiring dengan bertambahnya usia juga meningkatkan risiko terjadinya malignansi. Hal ini dikarenakan stres oksidatif dapat meningkatkan mutase dan kerusakan DNA serta proliferasi sel.<sup>20</sup>

Berdasarkan pendidikan, didapatkan hasil penelitian pasien kanker payudara paling sering memiliki tingkat pendidikan SMA/Sederajat sebanyak 51,4%. Tingkat pendidikan berpengaruh terhadap kesadaran dalam memeriksakan diri atas keluhan yang dialami. Selain itu, adanya pengetahuan atas deteksi gejala kanker payudara juga dipengaruhi oleh tingkat pendidikan.<sup>21</sup> Hasil

penelitian ini menunjukkan bahwa pasien dengan riwayat pendidikan menengah paling sering ditemukan. Hal ini berpengaruh terhadap kurangnya kesadaran untuk melakukan deteksi dini dan skrining ketika tumor masih dalam stadium awal.<sup>22</sup> Pasien baru terdeteksi pada stadium yang lebih berat yang mengharuskan tatalaksana mastektomi radikal sebagai tatalaksana pada stadium lanjut.<sup>10</sup>

Berdasarkan pekerjaan, didapatkan hasil penelitian pasien kanker payudara pasca mastektomi radikal paling sering tidak bekerja sebanyak 74,3%. Sebagian besar pemicu kanker pada manusia merupakan hasil interaksi antara faktor lingkungan hidup dan lingkungan kerja. Zat karsinogenik tersebut dapat ditemui dalam kehidupan sehari-hari dalam bentuk senyawa kimia. Zat karsinogenik tersebut dapat ditemui melalui paparan saat bekerja. Pada individu yang tidak bekerja, zat karsinogenik tersebut juga dapat ditemui dalam aktivitas sehari-hari. Paparan senyawa tersebut secara berulang dapat meningkatkan risiko munculnya kanker pada manusia.<sup>23</sup>

Berdasarkan pendapatan, didapatkan hasil penelitian pasien kanker payudara pasca mastektomi radikal paling sering memiliki pendapatan pada rentang Rp 1.000.000 sampai Rp5.000.000 sebanyak 68,6%. Hasil ini menunjukkan bahwa pasien kanker payudara pasca mastektomi radikal paling sering berada dalam kategori status ekonomi rendah. Hal ini berkaitan dengan biaya pengobatan kanker payudara yang memakan waktu dan jarak.<sup>24</sup> Faktor-faktor tersebut dapat menyebabkan pasien menunda pengobatan yang mengakibatkan stadium kanker terdeteksi pada stadium yang lebih berat.<sup>25</sup> Stadium yang lebih berat ini memerlukan tatalaksana yang lebih agresif seperti mastektomi radikal.<sup>8</sup>

### Sisi Pengangkatan Mastektomi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sisi pengangkatan mastektomi pasien pasca mastektomi radikal paling banyak berada pada sisi unilateral kiri sebanyak 54,3%. Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Abdou *et al.* pada tahun 2022, tidak didapatkan perbedaan persentase yang signifikan antara sisi kiri dan kanan pada penderita kanker payudara, dengan

sisi kiri sebanyak 50,8% dan sisi kanan sebanyak 49,2%.<sup>26</sup>

Proses pembentukan tumor payudara dipengaruhi oleh lingkungan yang berbeda antara sisi kiri dan kanan, menghasilkan lingkungan mikro tumor yang tergantung dari sisi tubuh. Hal ini menunjukkan bahwa sisi payudara yang terkena kanker payudara dipengaruhi oleh kondisi lingkungan mikro jaringan payudara masing-masing individu. Sel - sel tumor dapat bertumbuh karena adanya sinyal internal. Dari hal ini, jaringan berubah dari jaringan normal dan mendapat sifat sifat baru yang spesifik. Ekspresi gen kemudian berubah sehingga tumor dapat menghadapi perubahan lingkungan yang bergantung kepada tiap sinyal dari jaringan tubuh, terutama pada fase tumorigenesis awal. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa lingkungan mikro memiliki kontribusi untuk sebuah tumor berkembang menjadi kanker.<sup>27</sup>

### Riwayat Terapi Radiasi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien pasca mastektomi radikal paling banyak menjalani terapi radiasi sebanyak 51,4%. Terapi radiasi adalah bagian yang penting dari penatalaksanaan multidisiplin kanker payudara. Berdasarkan hasil studi terdahulu oleh *Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group*, didapatkan bahwa radioterapi pasca pembedahan mengurangi angka rekurensi dan risiko kematian kanker payudara sebanyak 15,7% dan 3,8%. Radioterapi juga meningkatkan kesintasan jangka panjang pasien dengan stadium dini.<sup>28</sup>

### Stadium Klinis Kanker Payudara

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa stadium klinis kanker payudara pasien pasca mastektomi radikal paling banyak berada pada stadium lanjut sebanyak 54,3%. Banyaknya pasien yang berada pada stadium lanjut berhubungan dengan pengetahuan mengenai kanker payudara yang masih rendah.<sup>29</sup> Pengetahuan mengenai SADARI (Periksa Payudara Sendiri) sebagai deteksi dini kanker payudara yang masih rendah juga memengaruhi telatnya terdiagnosis kanker payudara. Pasien-pasien yang mendapatkan kelainan dari pemeriksaan SADARI biasanya tidak langsung datang ke rumah sakit, melainkan di biarkan sehingga datang dalam keadaan yang buruk.<sup>30</sup>

### **Gambaran Fungsional Sendi Bahu**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa gambaran fungsional sendi bahu pasien pasca mastektomi radikal paling banyak berada pada kategori disabilitas minimum sebanyak 60%. Mastektomi radikal sebagai tatalaksana kanker payudara dapat menimbulkan berbagai komplikasi berupa nyeri pada bahu dan lengan, penurunan mobilitas bahu, fibrosis, dan limfedema. Hal ini terjadi karena pembentukan jaringan parut pada daerah operasi dan pemendekan jaringan ikat pada daerah thoraks anterior dan regio aksila. Selain itu, adanya inflamasi kronis dan kerusakan integritas jaringan dapat berujung pada munculnya tekanan dan nyeri pada kapsul sendi bahu yang dapat mengakibatkan komplikasi lebih lanjut.<sup>31</sup>

### **Gambaran Fungsional Sendi Bahu Berdasarkan Pendidikan**

Hasil analisis data menggunakan uji chi-square pada penelitian ini mendapatkan nilai  $p = 0,799$ . Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara gambaran fungsional sendi bahu terhadap pendidikan pasien mastektomi radikal di RSUP. Dr. M. Djamil Padang. Hal tersebut dikarenakan tingkat pendidikan tidak mencerminkan tingkat pengetahuan pasien terhadap rehabilitasi dini sendi bahu. Tingkat pendidikan yang rendah tidak berpengaruh terhadap pengetahuan dan kesadaran diri seseorang untuk mendapatkan rehabilitasi yang dapat mengurangi gejala gangguan sendi bahu pasca mastektomi radikal. Rehabilitasi yang dilakukan pasca mastektomi juga dapat mencegah terjadinya kontraktur dan pemendekan otot pasca mastektomi.<sup>32</sup>

### **Gambaran Fungsional Sendi Bahu Berdasarkan Pendapatan**

Hasil analisis data menggunakan uji chi-square pada penelitian ini mendapatkan nilai  $p = 0,827$ . Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara gambaran fungsional sendi bahu terhadap pendapatan pasien mastektomi radikal di RSUP. Dr. M. Djamil Padang. Hal tersebut berhubungan dengan akses seseorang dalam mendapat rehabilitasi. Pada masyarakat dengan status ekonomi rendah, ditemukan kurangnya akses terhadap fasilitas kesehatan. Rehabilitasi

medik merupakan salah satu aspek kesehatan yang masih jarang ditemukan. Oleh karena itu, kecenderungan masyarakat dengan status ekonomi yang rendah untuk datang ke fasilitas rehabilitasi masih rendah yang mengakibatkan gejala gangguan pasca mastektomi lebih sering ditemukan pada kelompok ini. Akan tetapi, adanya jaminan kesehatan yang menanggung biaya rehabilitasi medik membuka akses yang lebih luas dan menjangkau berbagai kalangan masyarakat, termasuk masyarakat dengan status ekonomi yang rendah. Oleh karena itu, cakupan rehabilitasi medik menjadi lebih luas dan mencapai berbagai lapisan masyarakat.<sup>33</sup>

### **Gambaran Fungsional Sendi Bahu Berdasarkan Sisi Pengangkatan Mastektomi**

Hasil analisis data menggunakan uji chi-square pada penelitian ini mendapatkan nilai  $p = 0,016$ . Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara gambaran fungsional sendi bahu terhadap sisi pengangkatan pasien mastektomi radikal di RSUP. Dr. M. Djamil Padang. Tingkat disabilitas pada sisi kiri dan kanan juga dipengaruhi oleh aktivitas sehari-hari. Kuesioner QuickDASH menilai fungsi fisik berdasarkan aktivitas sehari-hari. Banyaknya aktivitas sehari-hari yang menggunakan lengan kanan dapat memengaruhi gangguan disabilitas sendi bahu. Adanya gerakan yang menimbulkan gerakan fisik aktif peregangan otot efektif dalam mencegah terjadinya disfungsi ekstremitas atas. Gerakan fisik aktif memiliki keuntungan secara fisiologis dalam menjaga aliran darah dan limfatik ke sendi dan jaringan ikat, sehingga dapat mencegah terjadinya pemendekan dan kelemahan otot dan jaringan ikat sekitar yang biasanya terjadi akibat immobilisasi.<sup>34</sup>

### **Gambaran Fungsional Sendi Bahu Berdasarkan Lama Waktu Sejak Operasi**

Hasil analisis data menggunakan uji chi-square pada penelitian ini mendapatkan nilai  $p = 0,082$ . Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara gambaran fungsional sendi bahu terhadap lama waktu sejak operasi pasien mastektomi radikal di RSUP. Dr. M. Djamil Padang. Pasien yang menjalani terapi bedah untuk kanker payudara dapat mengalami komplikasi lanjut di area operasi di dinding dada dan lengan atau pada bahu ipsilateral. Komplikasi dapat muncul segera setelah rasa tidak nyaman akibat pembedahan

berlalu atau bertahun-tahun setelah operasi. Pada penelitian yang dilakukan oleh Hayes *et al.* pada tahun 2012, sekitar 64% wanita mengeluhkan adanya gejala pada ekstremitas atas antara 6 bulan hingga 3 tahun pasca pembedahan dan sekitar 20% nya mengalami limfedema.<sup>35</sup>

### Gambaran Fungsional Sendi Bahu Berdasarkan Stadium Klinis Kanker Payudara

Hasil analisis data menggunakan uji chi-square pada penelitian ini mendapatkan nilai  $p = 0,027$ . Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara gambaran fungsional sendi bahu terhadap stadium klinis pasien mastektomi radikal di RSUP. Dr. M. Djamil Padang. Hasil penelitian menunjukkan semakin berat morbiditas bahu sejalan dengan semakin beratnya stadium. Hal tersebut berhubungan dengan semakin berat stadium, maka semakin agresif tatalaksana yang didapatkan oleh pasien. Penatalaksanaan kanker payudara dapat menimbulkan efek samping seperti nyeri pada bahu dan lengan, keterbatasan mobilitas bahu, fibrosis, dan limfedema. Etiologi dari morbiditas tersebut bersifat multifaktorial, dengan faktor risiko terbesar berhubungan dengan seberapa jauh penatalaksanaan yang didapatkan oleh pasien.<sup>36</sup>

### Gambaran Fungsional Sendi Bahu Berdasarkan Riwayat Terapi Radiasi

Hasil analisis data menggunakan uji chi-square pada penelitian ini mendapatkan nilai  $p = 0,001$ . Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara gambaran fungsional sendi bahu terhadap riwayat terapi radiasi pasien mastektomi radikal di RSUP. Dr. M. Djamil Padang. Terapi radiasi telah teridentifikasi menjadi salah satu penyebab utama dari nyeri bahu pada pasien kanker payudara. Sebagai tambahan dari mastektomi dan diseksi aksila, radioterapi secara konsisten ditemukan sebagai faktor risiko utama munculnya limfedema. Radioterapi adjuvan juga meningkatkan risiko dari keterbatasan gerak bahu dan lengan. Adanya fibrosis subkutan telah diidentifikasi menjadi penyebab dalam morbiditas bahu pasien yang mendapatkan radioterapi.<sup>28</sup>

### Simpulan

Pasien pasca mastektomi radikal paling sering memiliki gangguan fungsional sendi bahu pada kategori disabilitas minimum. Pasien kanker

payudara pasca mastektomi radikal paling sering berada pada rentang usia 41 – 50 tahun, dengan tingkat pendidikan paling sering tamat SMA/Sederajat, tidak bekerja, tingkat pendapatan rendah, sisi pengangkatan unilateral kiri, mendapatkan radioterapi, dan stadium lanjut. Disabilitas sendi bahu tidak berhubungan dengan tingkat pendidikan, status ekonomi, dan lama waktu sejak operasi pasien mastektomi radikal. Gangguan fungsional sendi bahu pasien pasca mastektomi radikal meningkat sebanding dengan semakin beratnya stadium klinis kanker payudara. Pasien pasca mastektomi radikal yang mendapatkan terapi radiasi memiliki tingkat gangguan fungsional sendi bahu yang lebih tinggi dibandingkan pasien yang tidak mendapatkan terapi radiasi.

### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan untuk semua pihak yang telah berkontribusi dan mendukung pembuatan penelitian ini.

### Daftar Pustaka

1. World Health Organization (2021). Overview: Cancers. [https://www.who.int/health-topics/cancer#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/cancer#tab=tab_1). Diakses April 2022.
2. Angahar LT. An overview of breast cancer epidemiology, risk factors, pathophysiology, and cancer risks reduction. *MOJ Biol Med.* 2017;1(4).
3. Globocan Observatory 2020 IARC (2021). All cancers fact sheets. World Heal Organ International Agency for Research Cancer. <https://gco.iarc.fr/today>. Diakses April 2022.
4. Kementerian Kesehatan RI Badan Penelitian dan Pengembangan. Hasil utama Riset Kesehatan Dasar. Kementerian Kesehat Republik Indones. 2018;1-100.
5. World Health Organization (2021). Breast cancer fact sheets. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>. Diakses April 2022.
6. Globocan Observatory 2020 IARC (2021). Indonesia cancers fact sheets. World Heal Organ International Agency for Research Cancer.
7. Sakorafas G. The origins of radical mastectomy. *AORN Journal.* 2008;88(4):605- 8. doi: 10.1016/j.aorn.2008.06.001.
8. Jones C, Lancaster R. Evolution of operative technique for mastectomy. *Surg Clin North Am.* 2018;98(4):835-44. doi: 10.1016/j.suc.2018.04.003.
9. Komite Penanggulangan Kanker Nasional. Panduan penatalaksanaan kanker payudara. Menteri Kesehat Republik Indones. 2015;1,12-4, 24-6, 45.
10. Ramli M. Update breast cancer management diagnostic and treatment. *Majalah Kedokteran Andalas.* 2015;38.
11. Cathrine Lauridsen M, Overgaard M, Overgaard J, Hessov IB, Christiansen P. Shoulder disability and late symptoms following surgery for early breast cancer. *Acta Oncol (Madr).* 2008;47(4):569-75. doi: 10.1080/02841860801986627.

12. Adesina M, Olajire T. Physical and psychological complications of mastectomy: The role of physiotherapy. *World News Nat. Sciences*. 2020;29(3): 212-224.
13. Shamley D, Lascrain-Aguirrebeña I, Oskrochi R, Srinaganathan R. Shoulder morbidity after treatment for breast cancer is bilateral and greater after mastectomy. *Acta Oncol (Madr)*. 2012;51(8):1045-53. doi: 10.3109/0284186X.2012.695087.
14. Umar M, Jahangir N, Hughes M, Malik Q, Kokan J, Waseem M. Incidence of shoulder functional morbidity following ipsilateral mastectomy and latissimus dorsi flap reconstruction. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2019;53(6):448-51. doi: 10.1016/j.aott.2019.08.021
15. Noor Z. Buku ajar gangguan muskuloskeletal. Ed 2. Jakarta: Salemba Medika; 2020:550-1.
16. Leblanc M, Stineman M, Demichele A, Stricker C, Mao JJ. Validation of QuickDASH outcome measure in breast cancer survivors for upper extremity disability. *Arch Phys Med Rehabil*. 2014;95(3):493-8. doi: 10.1016/j.apmr.2013.09.016.
17. Chan KS, Zeng D, Leung JHT, Ooi BSY, Kong KT, Yeo YH, et al. Measuring upper limb function and patient reported outcomes after major breast cancer surgery: A pilot study in an Asian cohort. *BMC Surg*. 2020;20(1):108. doi: 10.1186/s12893-020-00773-0.
18. Youn H, Han W. A review of the epidemiology of breast cancer in Asia: Focus on risk factors. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2020;21(4):867-80. doi: 10.31557/APJCP.2020.21.4.867
19. Pérez R, Tejedor J, Fernández A, Fraga M. Aging and cancer epigenetics: Where do the paths fork? *Aging Cell*. 2022;21(10):e13709. doi: 10.1111/accel.13709.
20. Reuter S, Gupta S, Chaturvedi M, Aggarwal B. Oxidative stress, inflammation, and cancer: how are they linked? *Free Radic Biol Med*. 2010;49(11):1603-16. doi: 10.1016/j.freeradbiomed.2010.09.006.
21. Narisuari I, Manuaba I. Prevalensi dan gambaran karakteristik penderita kanker payudara di poliklinik bedah onkologi RSUP Sanglah, Bali, Indonesia tahun 2016. *ISM*. 2020;11(1):183.
22. Apriyanti N, Dewi N, Surudarma I. Karakteristik sosiodemografi, paparan hormon, dan tumor pada pasien kanker payudara di RSUP Sanglah, Denpasar (kasus September–November 2016). *JMU*. 2020;9(6): 63-9.
23. Kobets T, Smith B, Williams G. Food-borne chemical carcinogens and the evidence for human cancer risk. *Foods*. 2022;11(18):2828. doi: 10.3390/foods 11182828.
24. Utami S, Mustikasari M. Aspek psikososial pada penderita kanker payudara: studi pendahuluan. *JKI*. 2017;20(2):65-74.
25. Safar F, Rizka A, Khairunnisa. Hubungan jarak tempat tinggal & pendapatan penderita kanker payudara terhadap kepatuhan menjalani kemoterapi di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara. *MUDIMA*. 2022;2(6):2863-78. doi: 10.55927/mudima.v2i6.495
26. Abdou Y, Gupta M, Asaoka M, Attwood K, Mateusz O, Gandhi S. Left sided breast cancer is associated with aggressive biology and worse outcomes than right sided breast cancer. *Sci Rep*. 2022;12(1). 10.1038/s41598-022-16749-4
27. Sofia M, Sebastián R, Emanuel C, Branham M, Marzese D, Matthew S. When left does not seem right: epigenetic and bioelectric differences between left- and right- sided breast cancer. *Mol Med*. 2022; 28(1):15. doi: 10.1186/s10020-022-00440-5.
28. Johansen S, Fosså K, Nesvold I, Malinen E, Fosså S. Arm and shoulder morbidity following surgery and radiotherapy for breast cancer. *Acta Oncol*. 2014;53(4):521- 9. doi: 10.3109/0284186X.2014. 880512.
29. Partini P, Nirvana I, Adiputra P. Karakteristik kanker payudara usia muda di subbagian bedah onkologi RSUP Sanglah tahun 2014 – 2016. *ISM*. 2018;9(1):76-9.
30. Made I, Made N, Affandi Y, Wara G, Tjakra I. Pengetahuan tentang sadari pada pasien kanker payudara (camammae) di RSUP Sanglah November 2012. *ISM*. 2013;3(1):23-5.
31. Akbas A, Dagmura H, Daldal E, Dasiran M, Devenci H, Okan I. Association between shoulder range of motion and pain catastrophizing scale in breast cancer patients after surgery. *Breast Care (Basel)*. 2021; 16(1):66-71. doi: 10.1159/000506922.
32. Fatima T, Shakoor A, Ilyas M, Safdar M, Majeed S. Effectiveness of preoperative stretchings on postoperative shoulder function in patients undergoing mastectomy. *J Pak Med Assoc*. 2022;72(4): 625-8. doi: 10.47391/JPMA.0475.
33. Zieff G, Kerr Z, Moore J, Stoner L. Universal healthcare in the united states of america: A healthy debate. *MDPI AG*. 2020;56(11):580. doi: 10.3390/medicina 56110580.
34. Shao Y, Shu Q, Xu D, Teng H, Wu G, Hou J, et al. Effect of different rehabilitation training timelines to prevent shoulder dysfunction among postoperative breast cancer patients: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2021;22(1):16. doi: 10.1186/s13063-020-04954-3.
35. Hayes S, Johansson K, Stout N, Prosnitz R, Armer J, Gabram S, Schmitz K. Upper- body morbidity after breast cancer: incidence and evidence for evaluation, prevention, and management within a prospective surveillance model of care. *Cancer*. 2012;118(8): 2237-49. doi: 10.1002/cncr.27467.
36. Wang X, Lai Q, Tian Y, Zou L. Effect of evidence-based nursing intervention on upper limb function in postoperative radiotherapy patients with breast cancer. *Medicine*. 2020;99(11):19183. doi: 10.1097/ MD.00000000000019183.