

Skripsi

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PROGRES
PENYEMBUHAN LUKA BERDASARKAN *BATES-JENSEN WOUND
ASSESSMENT TOOL* PADA PASIEN KANKER PAYUDARA DI RSUP DR.
WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR**

*Skripsi ini dibuat dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk
mendapatkan gelar sarjana keperawatan (S.Kep)*



OLEH :

**ALFI IRTIYAH ANDINI
R011201049**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**



LEMBAR PENGESAHAN

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PROGRES
PENYEMBUHAN LUKA BERDASARKAN *BATES-JENSEN WOUND
ASSESSMENT TOOL* PADA PASIEN KANKER PAYUDARA DI RSUP DR.
WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR

Telah dipertahankan di hadapan Sidang Tim Penguji Akhir pada:

Hari/Tanggal : Selasa, 16 Juli 2024
Waktu : 08.00 WITA - Selesai
Tempat : Ruang GPM F.Kep-UH

Disusun Oleh:

ALFI IRTIYAH ANDINI
R011201049

Dan yang bersangkutan dinyatakan

LULUS

Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Takdir Tahir, S.Kep.,Ns.,M.Kes.
NIP. 19770421 200912 1 003

Abdul Majid, S.Kep.,Ns.,M.Kep.,Sp. KMB.
NIP. 19800809 200912 1 006

Mengetahui,

Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan
Fakultas Keperawatan

Dr. Yuliana Syam, S.Kep., Ns., M.Kes
NIP. 197606182002122002

CS Scanned with CamScanner



Optimized using
trial version
www.balesio.com

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alfi Irtiyah Andini

NIM : R011201049

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi yang seberat-beratnya atas perbuatan tidak terpuji tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan sama sekali.

Makassar, 15 Juli 2024
Yang membuat pernyataan



METERAL
STEMPL
R011201049

Alfi Irtiyah Andini



th CamScanner

ABSTRAK

Alfi Irtiyah Andini R011201049. **Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Progres Penyembuhan Luka berdasarkan *Bates-Jensen Wound Assessment Tool* (BWAT) Pada Pasien Kanker Payudara di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar**, dibimbing oleh Takdir Tahir dan Abdul Majid.

Latar Belakang: kanker payudara mendapat perhatian global karena tingginya insiden di seluruh dunia. Pada tahun 2020, kasus kanker payudara mencapai sekitar 2.261.419, menyumbang sekitar 11,7% dari total kasus kanker global, dengan sekitar 684.996 kematian. Pasien kanker payudara sering menghadapi *Malignant Fungating Wound*, luka laserasi akibat pertumbuhan tumor ganas, yang dapat mengakibatkan nyeri dan penurunan mobilitas. Penilaian luka kanker menggunakan *Bates-Jensen Wound Assessment Tool* membantu dalam mengukur karakteristik luka untuk memantau penyembuhan dengan lebih konsisten. **Tujuan:** untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan progres penyembuhan luka berdasarkan *Bates-Jensen Wound Assessment Tool* (BWAT) pada pasien kanker payudara di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

Metode: menggunakan metode kuantitatif dengan jenis metode *cross-sectional*, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 76 responden. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi, yang berisi tentang identitas responden, usia, riwayat penyakit lain yang sedang diderita pasien selain kanker payudara, status gizi pasien berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT), jenis terapi yang pernah/sedang dijalani pasien selama menderita kanker payudara, progres penyembuhan luka menggunakan *Bates-Jensen Wound Assessment Tool* (BWAT). **Hasil:** diperoleh hubungan antara usia ($p = 0,009$), riwayat penyakit lain ($p = 0,005$), jenis terapi ($p = 0,044$), dan status gizi ($p = 0,002$) dengan progres penyembuhan luka pada pasien kanker payudara. Semua hasil uji statistik menunjukkan nilai $p < 0,05$, menunjukkan signifikansi statistik dalam hubungan tersebut. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara usia, riwayat penyakit lain, jenis terapi, dan status gizi terhadap progres penyembuhan luka pasien kanker payudara di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

Kesimpulan dan saran: usia, riwayat penyakit lain, jenis terapi, dan status gizi berhubungan dengan progres penyembuhan luka pada pasien kanker payudara, di mana faktor-faktor tersebut dapat memperlambat progres penyembuhan luka. Untuk meningkatkan kualitas perawatan, disarankan agar tenaga keperawatan lebih memperhatikan faktor-faktor ini dalam merencanakan asuhan yang personal. Institusi pendidikan diharapkan memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai materi ajar bagi mahasiswa keperawatan. Sementara itu, peneliti selanjutnya disarankan menggunakan lebih dari satu observer untuk memastikan reliabilitas dan validitas hasil penelitian, sehingga memberikan kontribusi yang lebih kuat bagi ilmu keperawatan.

Kata kunci: Luka kanker, kanker payudara, Faktor-faktor penyembuhan luka, RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar, *Bates-Jensen Wound Assessment Tool*.

Sumber literatur: 55 kepustakaan (2010-2024)



ABSTRACT

Alfi Irtiyah Andini R011201049. **Factors Related to Wound Healing Progress Based on the Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT) in Breast Cancer Patients at Dr. Wahidin Sudirohusodo Hospital, Makassar**, supervised by Takdir Tahir and Abdul Majid.

Background: Breast cancer receives global attention due to its high incidence worldwide. In 2020, breast cancer cases reached approximately 2,261,419, accounting for about 11.7% of total global cancer cases, with around 684,996 deaths. Breast cancer patients often face Malignant Fungating Wounds, which are lacerations caused by malignant tumor growth that can result in pain and reduced mobility. The Bates-Jensen Wound Assessment Tool is used to assess cancer wounds, helping to consistently monitor wound healing. **Objective:** To identify the factors related to wound healing progress based on the Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT) in breast cancer patients at Dr. Wahidin Sudirohusodo Hospital, Makassar.

Method: This study employed a quantitative cross-sectional method, with purposive sampling technique used to select a sample of 76 respondents. The research instruments included observation sheets that recorded respondents' identities, age, history of other diseases besides breast cancer, nutritional status based on Body Mass Index (BMI), types of therapy undergone during their breast cancer treatment, and wound healing progress using the Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT). **Results:** There were significant correlations between age ($p = 0.009$), history of other diseases ($p = 0.005$), type of therapy ($p = 0.044$), and nutritional status ($p = 0.002$) with wound healing progress in breast cancer patients. All statistical test results showed p -values < 0.05 , indicating statistical significance in these relationships. The study found that age, history of other diseases, type of therapy, and nutritional status were associated with the wound healing progress of breast cancer patients at Dr. Wahidin Sudirohusodo Hospital, Makassar.

Conclusions and Suggestions: Age, history of other diseases, type of therapy, and nutritional status are related to wound healing progress in breast cancer patients, where these factors can slow down the healing process. To improve the quality of care, it is recommended that nursing staff pay more attention to these factors when planning personalized care. Educational institutions are encouraged to use these research findings as teaching material for nursing students. Furthermore, future researchers are advised to use more than one observer to ensure the reliability and validity of the study results, thus contributing more robustly to nursing science.

Keywords: Cancer wound, breast cancer, wound healing factors, Dr. Wahidin Sudirohusodo Hospital, Bates-Jensen Wound Assessment Tool.

Literature sources: 55 references (2010-2024)



KATA PENGANTAR

Assalamu' Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji dan syukur kehadirat Allah *Subhanahu wa Ta'ala* atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis berhasil menyelesaikan skripsi yang berjudul “Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Progres Penyembuhan Luka berdasarkan *Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT)* Pada Pasien Kanker Payudara di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat akademis untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan di Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin, Makassar.

Proses penyusunan skripsi ini tentu tidak lepas dari berbagai hambatan dan tantangan dari awal hingga akhir. Namun, berkat bimbingan, bantuan, dan kerjasama dari berbagai pihak, penulis mampu mengatasi hambatan dan kesulitan tersebut. Pada kesempatan ini, perkenankanlah penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Ibu Prof. Dr. Ariyanti Saleh, S.Kp.,M.Si., selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin.
2. Bapak Dr. Takdir Tahir, S.Kep, Ns.,M.Kes. dan Bapak Abdul Madjid, S.Kep.,Ns.,M.Kep.,Sp.KMB., selaku pembimbing satu dan dua, yang selalu memberikan masukan dan arahan dalam penyempurnaan penelitian dan penulisan skripsi ini.
3. Bapak Saldy Yusuf, S.Kep.,Ns.,MHS.,PhD. dan Ibu Nurmaulid, .,Ns.,M.Kep., selaku penguji satu dan dua yang memberikan banyak an dan saran demi penyempurnaan skripsi ini.



4. Ibu Dr. Rosyidah Arafat, S.Kep.,Ns.,M.Kep.,Sp.KMB., selaku Pembimbing Akademik (PA) yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis sejak menjadi mahasiswa baru hingga penyusunan skripsi.
5. Kepada Direktur Utama RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.
6. Staf, perawat, dan dokter di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian hingga terselesaikannya penelitian ini.
7. Kedua orang tua penulis yang tercinta, Ayahanda Mawardi, S.Pd dan Ibunda Nur Indah, S.Pd, nenek tercinta dato St. Nuraeni, serta saudara/i dan seluruh keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan baik moral maupun material selama masa studi hingga penyusunan skripsi ini.
8. Seluruh dosen dan staf Fakultas Keperawatan, Universitas Hasanuddin Makassar.
9. Teman-teman yang telah menjadi *support system* saya di perkuliahan, Wafiq Aulia Ramadhani, Alda Dwi Aprilia, Adinda Tasya Pratiwi, Muhammad Hidayat, Dita Ariska, Nursafitri, Nabila Elika Putri, dan Tasya Oktavia.
10. Teman-teman angkatan 2020 “2ER0TONIN” terima kasih karena telah mewarnai masa perkuliahan saya, atas dukungan, motivasi, dan bantuannya.



Akhirnya, dengan segala kerendahan hati peneliti menyadari bahwa peneliti hanyalah manusia biasa yang tidak luput dari salah dan khilaf dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini, karena sesungguhnya kebenaran sempurna hanya milik Allah SWT. Oleh karena itu, peneliti senantiasa mengharapkan masukan yang konstruktif sehingga peneliti dapat berkarya lebih baik lagi di masa yang akan datang. Akhir kata mohon maaf atas segala salah dan khilaf.

Makassar, Juli 2024

Alfi Irtiyah Andini



DAFTAR ISI

SAMPUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR BAGAN	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Signifikansi Masalah	5
C. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	6
1. Tujuan Umum.....	6
2. Tujuan Khusus.....	6
E. Kesesuaian Dengan Roadmap Prodi	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
1.1. Definisi Umum Kanker Payudara	9
1.2. Etiologi Kanker Payudara.....	9



2. Etiologi Kanker Payudara.....	10
3. Tanda dan Gejala Kanker Payudara.....	11
4. Penatalaksanaan Kanker Payudara.....	13
B. Tinjauan Umum Luka Kanker.....	16
1. Definisi Luka Kanker.....	16
2. Klasifikasi Luka Kanker.....	17
3. Stadium Luka Kanker.....	20
C. Tinjauan Umum Perawatan Luka.....	21
1. Tahapan Penyembuhan Luka.....	21
2. Faktor-faktor yang Memengaruhi Penyembuhan Luka.....	23
3. Teori <i>Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT)</i>	27
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	29
A. Kerangka Konsep	29
B. Hipotesis Penelitian	30
BAB IV METODE PENELITIAN	31
A. Rancangan Penelitian	31
B. Tempat dan Waktu Penelitian	32
C. Populasi dan Sampel	32
D. Variabel Penelitian	35
E. Instrumen Penelitian	38
F. Manajemen Data	38
Penelitian	41
Penelitian	42



BAB V HASIL PENELITIAN.....	44
A. Hasil Penelitian.....	44
1. Analisis Univariat.....	44
2. Analisis Bivariat.....	47
BAB VI PEMBAHASAN.....	54
A. Pembahasan.....	54
B. Implikasi dalam Praktik Keperawatan.....	61
C. Keterbatasan Penelitian.....	62
BAB VII PENUTUP.....	63
A. Kesimpulan.....	63
B. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	66



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Macam Warna Dasar Luka.....	19
Gambar 2.2 Skala Status Luka berdasarkan Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT).....	28



DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1 Kerangka Konsep	29
Bagan 4.1 Alur Penelitian	41



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Stadium Luka Kanker.....	20
Tabel 4.1 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif.....	36
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Pendidikan Terakhir, dan Pekerjaan.....	44
Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Progres Penyembuhan Luka, Riwayat Penyakit Lain, Jenis Terapi, dan Status Gizi.....	46
Tabel 5.3 Hubungan antara Usia dengan Progres Penyembuhan Luka Pasien Kanker Payudara.....	48
Tabel 5.4 Hubungan antara Riwayat Penyakit Lain dengan Progres Penyembuhan Luka Pasien Kanker Payudara.....	49
Tabel 5.5 Hubungan antara Jenis Terapi dengan Progres Penyembuhan Luka Pasien Kanker Payudara.....	50
Tabel 5.6 Hubungan antara Status Gizi dengan Progres Penyembuhan Luka Pasien Kanker Payudara.....	51



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Formulir Persetujuan Setelah Penjelasan.....	75
Lampiran 2. Lembar Observasi.....	78
Lampiran 3. Izin Penelitian.....	83
Lampiran 4. Etik Penelitian.....	84
Lampiran 5. Master Tabel Penelitian.....	85
Lampiran 6. Hasil Analisa Data Penelitian.....	93



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kanker payudara menjadi perhatian global karena tingginya insiden di seluruh dunia. Peningkatan kasus kanker payudara yang mengkhawatirkan menekankan pengelolaan penyakit pada berbagai tingkat. Penatalaksanaan harus dimulai dari awal yang mencakup skrining kanker yang ketat atau registrasi kanker hingga strategi diagnostik dan pengobatan yang efektif (Kashyap et al., 2022). Pada tahun 2020, terdapat sekitar 19.292.789 kasus kanker di seluruh dunia, dimana kanker payudara menyumbang sekitar 11,7% dari jumlah tersebut dengan jumlah kasus sebanyak 2.261.419 kasus. Dari total 9.958.133 kematian akibat kanker, sekitar 6,9% diantaranya disebabkan oleh kanker payudara secara global yaitu sebanyak 684.996 kematian (*International Agency for Research on Cancer, 2020*).

Di Indonesia, kanker payudara merupakan jenis kanker paling umum terjadi dan menempati peringkat kedua dalam hal jumlah kematian akibat kanker. Data dari Globocan mengungkapkan bahwa pada tahun 2020, tingkat insiden kanker payudara di Indonesia secara keseluruhan adalah sekitar 65.858 kasus. Angka kematian akibat kanker payudara di Indonesia mencapai sekitar 22.430 kematian (*International Agency for Research on Cancer, 2020*).

Sementara itu, menurut Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 di Sulawesi Selatan, pada tahun 2018 prevalensi kanker payudara sekitar Riskesdas Provinsi Sulawesi Selatan, 2018).



Pasien kanker payudara sering menghadapi kondisi yang dikenal dengan istilah *Malignant Fungating Wound*, yang merupakan luka laserasi pada daerah kanker (Vardhan et al., 2019). *Malignant Fungating Wound* terjadi karena infiltrasi progresif sel yang berasal dari tumor kulit ganas (Vardhan et al., 2019). Pertumbuhan tumor yang cepat dapat menyebabkan kompresi struktur di dekatnya, seperti jaringan lunak dan saraf, sehingga menyebabkan nyeri dan penurunan mobilitas (Starace et al., 2022). Gejala yang sering ditemukan pada luka kanker adalah malodor, eksudat, nyeri, perdarahan dan maserasi (Tsihklidou et al., 2019). Kondisi maserasi luka dengan semua jenis luka bisa diukur dengan menggunakan lembar pengukuran instrumen BWAT (*Bates Jensen Wound Assessment Tool*) (Bates-Jensen et al., 2019).

Salah satu tantangan bagi penyedia layanan kesehatan adalah mengevaluasi efek pengobatan pada luka kronis. Secara historis, penilaian luka bergantung pada pengamatan penyedia layanan, dengan penggunaan beberapa alat penilaian yang tidak konsisten di seluruh penyedia layanan, alat yang terstandarisasi dan berbasis bukti memungkinkan penilaian yang konsisten terhadap karakteristik luka untuk memantau dan mengukur kemajuan penyembuhan luka (Bates-Jensen et al., 2019). Salah satu instrumen tersebut, *Bates Jensen Wound Assessment Tool* (BWAT), digunakan di Amerika Serikat dan internasional (Bates-Jensen et al., 2019).

Penyembuhan luka secara teori dapat melalui tahapan yang jelas dari fase-individual penyembuhan luka, namun pada luka kronis yang tidak sembuh menyelesaikan tahap-tahap individual dan progres penyembuhan secara



keseluruhan (Avishai et al., 2017). Faktor risiko yang dapat memengaruhi penyembuhan luka, seperti stres, merokok dan minum alkohol, malnutrisi, obesitas, diabetes, penyakit kardiovaskular, penyakit genetik dan penuaan (Avishai et al., 2017). Progres penyembuhan luka membutuhkan nutrisi yang mencukupi seperti karbohidrat, protein, asam lemak, vitamin, dan mikronutrien, kekurangan nutrisi dapat mengganggu progres penyembuhan (Avishai et al., 2017). Obesitas memengaruhi penyembuhan luka melalui masalah sirkulasi darah yang buruk, peradangan kronis, tekanan pada tepi luka, dan pengaruh negatif terhadap respon imun tubuh (Alma et al., 2023).

Komorbiditas menyebabkan efek buruk pada progres penyembuhan luka, diabetes, obesitas, penyakit autoimun, malnutrisi, penyakit kardiovaskular, penyakit ginjal stadium akhir, dan kanker yang memerlukan kemoterapi dan/atau terapi radiasi merupakan penyakit penyerta paling umum yang berdampak pada penyembuhan luka (Mahmoudi & Gould, 2020). Gangguan penyembuhan luka juga terkait dengan proses penuaan kulit, menyebabkan progres penyembuhan luka yang memanjang dan terganggu, pada usia lanjut progres penyembuhan luka lebih lama dibandingkan dengan usia muda (Khalid et al., 2022).

Penyembuhan luka kronis yang berkepanjangan dapat memiliki dampak yang signifikan pada perekonomian masyarakat. Biaya pengobatan tahunan luka kronis diperkirakan mencapai 25 miliar dolar di AS (Olsson et al., 2019). Luka kronis seringkali menyebabkan penderitaan yang berkepanjangan dan

urangkan kualitas hidup individu. Hal ini dapat memengaruhi kesejahteraan fisik dan emosional mereka, yang dimana dapat mempengaruhi



kemampuan mereka untuk bekerja dan berkontribusi pada ekonomi (Avishai et al., 2017). Pengambilan keempat variabel yang akan dihubungkan dengan progres penyembuhan luka berdasarkan skor *Bates Jensen Wound Assessment Tool* dilakukan karena mereka dapat berpotensi mempengaruhi proses penyembuhan luka, baik secara langsung maupun tidak langsung. Riwayat penyakit lain dapat memengaruhi respons tubuh terhadap luka, jenis terapi dapat mempengaruhi proses penyembuhan secara langsung, status gizi memainkan peran penting dalam pemulihan jaringan, dan usia bisa memengaruhi kecepatan penyembuhan. Dengan mempertimbangkan faktor-faktor ini, kita dapat memahami lebih baik bagaimana variabel independen tersebut berkontribusi terhadap variabel dependen, yaitu skor *Bates Jensen Wound Assessment Tool* yang mencerminkan progres penyembuhan luka.

Pasien kanker payudara sering mengalami progres penyembuhan luka yang kompleks dan memerlukan perhatian khusus dalam manajemennya. Namun, belum banyak penelitian yang secara khusus mengeksplorasi faktor-faktor yang mempengaruhi progres penyembuhan luka pada pasien kanker payudara, terutama di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan progres penyembuhan luka berdasarkan *Bates Jensen Wound Assessment Tool* (BWAT) pada pasien kanker payudara di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. *Bates Jensen Wound Assessment Tool*



.T) digunakan dalam penelitian ini karena keunggulannya mampu untuk menyediakan pengukuran yang terstandarisasi dan terperinci tentang

karakteristik luka, seperti ukuran, kedalaman, dan jumlah jaringan nekrotik. Hal ini memungkinkan untuk melacak perubahan dalam kondisi luka secara sistematis dan objektif. Penelitian ini penting dilakukan guna meningkatkan pemahaman dan perawatan terhadap pasien kanker payudara, dan juga sebagai upaya untuk mengurangi dampak negatif yang dialami pasien kanker payudara terkait *fungating wound treatment*, meningkatkan kualitas hidup pasien, serta pengurangan rasa sakit.

B. Signifikansi Masalah

Penyembuhan luka pada pasien kanker payudara merupakan masalah yang kompleks dan penting. Dengan mengeksplorasi faktor-faktor yang berhubungan dengan progres penyembuhan luka menggunakan *Bates Jensen Wound Assessment Tool* (BWAT), penelitian ini dapat memberikan wawasan lebih dalam terkait faktor-faktor yang berhubungan dengan progres penyembuhan luka berdasarkan *Bates Jensen Wound Assessment Tool* (BWAT) pada pasien kanker payudara di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar, sehingga dapat meningkatkan efektivitas perawatan dan kualitas hidup pasien kanker payudara. Selain itu, temuan penelitian ini dapat menjadi dasar untuk pengembangan strategi perawatan yang lebih terarah dan personalisasi khususnya pada pasien kanker payudara dengan luka.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan rumusan masalah penelitian sebagai berikut : “Faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan progres penyembuhan luka berdasarkan *Bates Jensen Wound Assessment*



Tool (BWAT) pada pasien kanker payudara di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar?”

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Teridentifikasinya faktor-faktor yang berhubungan dengan progres penyembuhan luka berdasarkan *Bates Jensen Wound Assessment Tool* (BWAT) pada pasien kanker payudara di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuinya hubungan antara faktor usia dengan progres penyembuhan luka berdasarkan *Bates Jensen Wound Assessment Tool* (BWAT) pada pasien kanker payudara.
- b. Diketuinya hubungan antara riwayat penyakit lain yang diderita pasien dengan progres penyembuhan luka berdasarkan *Bates Jensen Wound Assessment Tool* (BWAT) pada pasien kanker payudara.
- c. Diketuinya hubungan antara status gizi dengan progres penyembuhan luka berdasarkan *Bates Jensen Wound Assessment Tool* (BWAT) pada pasien kanker payudara.
- d. Diketuinya hubungan antara jenis terapi dengan progres penyembuhan luka berdasarkan *Bates Jensen Wound Assessment Tool* (BWAT) pada pasien kanker payudara.



E. Kesesuaian Penelitian dengan Roadmap Prodi

Penelitian yang akan dilakukan termasuk jenis penelitian kuantitatif observasional yang dimaksudkan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan progres penyembuhan luka berdasarkan *Bates Jensen Wound Assessment Tool* (BWAT) pada pasien kanker payudara di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Telah disesuaikan dengan roadmap penelitian program studi ilmu keperawatan domain 3 yaitu peningkatan kualitas pelayanan dan pendidikan keperawatan yang unggul.

F. Manfaat Penelitian

a. Untuk Rumah Sakit

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi terkait dengan faktor-faktor yang berhubungan dengan progres penyembuhan luka berdasarkan *Bates Jensen Wound Assessment Tool* (BWAT) pada pasien kanker payudara, dan juga sebagai bahan acuan dalam memberikan perawatan luka yang lebih efektif dan efisien. Lama perawatan yang lebih efisien dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup pasien kanker payudara. Dengan waktu perawatan yang lebih efisien, pasien dapat mengalami lebih sedikit efek samping atau komplikasi terkait dengan perawatan jangka panjang.

b. Untuk Tenaga Keperawatan

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada profesi keperawatan tentang pentingnya mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan progres penyembuhan luka berdasarkan *Bates Jensen*



Wound Assessment Tool (BWAT) pada pasien kanker payudara, sebagai bahan referensi dalam merencanakan asuhan perawatan yang lebih personal untuk pasien. Setiap pasien bisa mendapatkan perawatan yang disesuaikan dengan kebutuhan khususnya berdasarkan faktor-faktor yang relevan.

c. Untuk Institusi Pendidikan Keperawatan

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi pada ilmu pengetahuan khususnya dalam keperawatan tentang kanker payudara, membantu perkembangan praktik keperawatan yang lebih baik.

d. Untuk Penulis

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pengalaman berharga bagi penulis dan dapat meningkatkan wawasan dalam bidang penelitian serta dapat menambah pengetahuan dalam hal perawatan luka pasien kanker payudara.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Kanker Payudara

1. Definisi Kanker Payudara

Kanker payudara adalah kondisi pertumbuhan sel-sel payudara yang tidak terkendali, membentuk tumor yang dapat menyebar dan berakibat fatal jika tidak diatasi. Sel kanker biasanya berasal dari kelenjar susu atau lobulus penghasil susu di payudara. Tahap awal (in situ) relatif tidak berbahaya, tetapi kemudian dapat menyebar ke jaringan sekitarnya (invasi), membentuk tumor yang terasa sebagai benjolan atau penebalan. Kanker yang invasif dapat menyebar ke kelenjar getah bening dan organ lain (metastasis), yang dapat berakibat fatal (WHO, 2023).

Berdasarkan tinjauan literatur oleh (Herawati et al., 2021), peneliti menyimpulkan beberapa karakteristik penderita kanker payudara, termasuk usia (≥ 40 tahun), riwayat keluarga yang memiliki riwayat kanker payudara, faktor reproduksi, dan jenis terapi. Risiko kanker payudara meningkat pada wanita dengan riwayat keluarga terkena kanker payudara (hingga 10 kali lipat). Faktor reproduksi seperti usia menstruasi pertama, usia menopause, riwayat melahirkan, dan menyusui juga memengaruhi risiko. Penggunaan kontrasepsi hormonal (seperti pil KB) dapat meningkatkan risiko hingga 4 kali lipat, terutama jika digunakan dalam jangka waktu yang lama (≥ 5 tahun).

Penderita kanker payudara umumnya didiagnosis pada stadium III B atau IV.



Kemoterapi dan mastektomi merupakan jenis terapi dan operasi yang paling umum digunakan.

2. Etiologi Kanker Payudara

a. Jenis Kelamin

Risiko kanker payudara pada wanita 100 kali lebih tinggi dibandingkan pria, dipengaruhi oleh stimulasi estrogen dan progesteron yang lebih tinggi (Yousef, 2017). Wanita pascamenopause dengan tingkat estrogen dan androgen yang lebih tinggi memiliki risiko lebih besar. Pada pria, peningkatan rasio estrogen terhadap androgen juga berkorelasi dengan risiko kanker payudara (Zeinomar et al., 2021). Perubahan hormon seks pada wanita, baik pra-menopause maupun pasca-menopause, meningkatkan risiko kanker payudara lebih tinggi dibandingkan pria (Lukasiewicz et al., 2021).

b. Usia

Penuaan merupakan salah satu faktor utama. Sebagian besar diagnosis kanker payudara baru terjadi setelah usia 55 tahun. Risiko kanker payudara meningkat seiring bertambahnya usia. Sekitar 77% wanita yang didiagnosis dengan kanker payudara setiap tahunnya berusia di atas 50 tahun, dan lebih dari 40% berusia 65 tahun ke atas (R. Singh & Sain, 2023). Wanita yang didiagnosis dengan kanker payudara pada usia di bawah 50 tahun memiliki tingkat kelangsungan hidup yang lebih rendah daripada mereka yang didiagnosis pada usia antara 50 dan 70 tahun. Tingkat kelangsungan hidup yang lebih rendah pada pasien yang lebih



muda kemungkinan besar disebabkan oleh munculnya kanker payudara *triple negative* yang sangat agresif pada pasien berusia 40 tahun atau lebih muda. Diturunkan.(Mayrovitz, 2022).

c. Obesitas

Obesitas meningkatkan risiko kanker payudara secara keseluruhan, terutama pada wanita pascamenopause dengan kanker payudara estrogen positif (Lukasiewicz et al., 2021). Peluang terkena kanker payudara meningkat pada wanita pascamenopause yang mengalami obesitas. Hubungan ini signifikan di kalangan perempuan Asia, Amerika Utara, Afrika dan Eropa. Oleh karena itu, wanita pascamenopause disarankan untuk mencegah kelebihan berat badan dan obesitas dengan melakukan aktivitas fisik yang cukup dan nutrisi yang sesuai (Dehesh et al., 2023).

3. Tanda dan Gejala Kanker Payudara

Menurut (*American Cancer Society*, 2022), Gejala paling umum dari kanker payudara adalah adanya benjolan atau massa baru (meskipun sebagian besar benjolan payudara bukan kanker). Sebuah massa keras yang tidak menyakitkan dengan tepi yang tidak teratur lebih cenderung menjadi kanker, tetapi kanker payudara juga bisa bersifat lembut, bulat, sensitif, atau bahkan menyakitkan. Gejala lain yang mungkin terjadi pada kanker payudara meliputi:

a. Pembengkakan sebagian atau seluruh payudara (meskipun tidak teraba benjolan).

Kerutan pada kulit (kadang-kadang terlihat seperti kulit jeruk).



- c. Nyeri pada payudara atau puting Retraksi puting (membelok ke dalam).
- d. Kulit puting atau payudara yang merah, kering, bersisik, atau mengeras.
- e. Pengeluaran cairan dari puting (selain ASI).
- f. Pembengkakan kelenjar getah bening di bawah lengan atau dekat tulang selangka (Terkadang ini bisa menjadi tanda penyebaran kanker payudara bahkan sebelum tumor asli di payudara cukup besar untuk diraba.)

Menurut (Hutapea, 2017), tanda dan gejala berdasarkan fase kanker payudara yaitu sebagai berikut :

a. Fase Awal

Dalam tahap awal kanker payudara, biasanya tidak menimbulkan gejala (asimtomatik). Benjolan dan penebalan pada payudara merupakan tanda dan gejala yang paling umum. Sekitar 90% penderita menemukan tanda dan gejalanya sendiri, dan pada tahap awal kanker payudara tidak menyebabkan keluhan.

b. Fase Lanjut

Bentuk dan ukuran payudara mengalami perubahan yang berbeda dari sebelumnya. Luka pada payudara sulit sembuh meskipun sudah diobati, eksim pada puting susu dan sekitarnya tidak kunjung sembuh. Puting susu terasa sakit, mengeluarkan darah, nanah, atau cairan encer, baik pada wanita yang sedang hamil atau tidak menyusui. Puting susu juga bisa tertarik masuk ke dalam, dan kulit payudara mungkin mengerut seperti kulit jeruk.



c. Metastasis Sel Kanker

- 1) Peningkatan ukuran kelenjar getah bening di area supraklavikula dan serviks.
- 2) Hasil rontgen dada yang tidak normal, dengan atau tanpa cairan di pleura.
- 3) Kenaikan kadar alkaline phosphatase atau rasa nyeri pada tulang yang terkait dengan penyebaran ke tulang.

4. Penatalaksanaan Kanker Payudara

Pengobatan kanker payudara bergantung pada beberapa faktor. Menurut (Cancer Research UK, 2023), pengobatan utama untuk kanker payudara meliputi:

a. Pembedahan

Ada berbagai jenis pembedahan, meliputi:

- 1) Pembedahan konservasi payudara (lumpektomi)
- 2) Pembedahan untuk mengangkat payudara (mastektomi)
- 3) Pembedahan pada kelenjar getah bening

b. Kemoterapi

Kemoterapi menggunakan obat anti kanker (sitotoksik) untuk menghancurkan sel kanker. Obat tersebut beredar di seluruh tubuh melalui aliran darah. Pasien mungkin menjalani kemoterapi sebelum pembedahan, setelah pembedahan, atau keduanya. Kemoterapi sebelum pembedahan disebut sebagai pengobatan neoadjuvan. Tujuannya adalah mengecilkan



kanker sebelum operasi dan mengurangi risiko kanker kembali di masa depan. Ini berarti bahwa beberapa orang mungkin dapat menjalani pembedahan konservasi payudara, alih-alih mastektomi. Kemoterapi setelah pembedahan disebut sebagai pengobatan adjuvan. Ini dapat membantu mengurangi risiko kanker kembali.

c. Radioterapi

Radioterapi menggunakan sinar-X berenergi tinggi untuk membunuh sel kanker. Biasanya, Anda menjalani radioterapi setelah menjalani pembedahan konservasi payudara. Ini biasanya melibatkan 5 hingga 15 sesi radioterapi. Beberapa orang mungkin juga menjalani radioterapi setelah mastektomi. Misalnya, jika kanker telah menyebar ke kelenjar getah bening atau memiliki ukuran lebih dari 5 cm. Bergantung pada kondisi pasien, pasien mungkin juga menjalani radioterapi pada kelenjar getah bening di ketiak.

d. Terapi Hormonal (Terapi Endokrin)

Beberapa kanker payudara memerlukan hormon estrogen. Buka item glosarium untuk tumbuh. Terapi hormon bekerja dengan menurunkan tingkat hormon ini dalam tubuh atau memblokir efeknya. Terapi hormon hanya mungkin efektif jika sel kanker payudara memiliki protein (reseptor) untuk estrogen. Mereka disebut kanker payudara positif reseptor estrogen. Cara paling umum untuk menjalani terapi hormon adalah setelah operasi kanker payudara. Biasanya, pasien menjalani terapi ini selama 5 tahun atau lebih. Tetapi berapa lama pasien menjalani terapi ini tergantung



pada jenis obat dan efek samping yang mungkin pasien alami. Pasien juga mungkin menjalani terapi hormon sebelum operasi. Ini dilakukan untuk mencoba mengecilkan kanker sebelum operasi. Ini disebut terapi hormon neoadjuvan.

e. Obat Kanker ber-Target dan Imunoterapi

Obat kanker yang ditargetkan fokus pada perbedaan dalam sel kanker untuk menghentikan pertumbuhan dan kelangsungan hidup mereka. Imunoterapi meningkatkan respons sistem kekebalan tubuh terhadap sel kanker. Ada berbagai obat kanker yang ditargetkan, tergantung pada reseptor yang dimiliki sel kanker. Sebagai contoh, kanker payudara HER2 positif memiliki jumlah besar protein HER2, yang dapat diobati dengan terapi yang menargetkan HER2. Inhibitor CDK4/6 adalah jenis obat yang dapat diambil untuk menghentikan pertumbuhan sel kanker dengan menghalangi protein yang merangsang pembelahan. Contohnya, abemaciclib dapat diberikan kepada mereka dengan kanker payudara positif reseptor hormon dan negatif HER2. Imunoterapi, seperti pembrolizumab, mungkin direkomendasikan untuk kanker payudara triple negatif, yang tidak memiliki reseptor untuk hormon estrogen, progesteron, dan HER2.

f. Obat Penguat Tulang (Bisfosfonat)

Bisfosfonat adalah obat-obatan yang membantu mencegah atau memperlambat penipisan tulang (osteoporosis). Mereka dapat membantu menguatkan tulang dan mengurangi risiko patah tulang. Pasien mungkin



diberikan bisfosfonat untuk membantu mencegah atau memperlambat penipisan tulang. Pasien juga mungkin mendapatkannya untuk mengurangi risiko penyebaran kanker payudara ke tulang jika pasien telah mengalami menopause. Biasanya, pasien akan mendapatkan obat yang disebut zoledronic acid atau sodium clodronate.

B. Tinjauan Umum Luka Kanker

1. Definisi Luka Kanker

Luka kanker merupakan luka kronis yang terkait dengan kanker pada tahap lanjut, luka ganas yang mengalami pertumbuhan jamur (*fungating malignant wound*) adalah komplikasi yang menghancurkan dari kanker (Starace et al., 2022). Luka ganas ditandai dengan pertumbuhan yang cepat dan seringkali terkait dengan bau tidak sedap, eksudat, edema, nekrosis, nyeri, pendarahan, gatal-gatal, dan infeksi (Tsihklakidou et al., 2019). Oleh karena itu, luka kanker merupakan luka kronis yang sulit sembuh karena disebabkan oleh deposisi atau proliferasi sel ganas, memberikan bau tidak sedap, dan menghasilkan banyak eksudat. Beberapa jenis luka kanker meliputi:

a. Luka Kanker Payudara

Luka pada kanker payudara termasuk dalam kategori luka kronik yang sulit untuk sembuh. (Potter & Perry, 2010; dalam Susanto et al., 2023) menjelaskan bahwa luka kanker payudara mengalami tahapan proses penyembuhan luka, khususnya pada tahap proliferasi yang nemanjang. Tahap ini ditandai dengan penurunan jumlah fibroblas,



produksi kolagen yang berkurang, dan angiogenesis kapiler yang menurun. Akibatnya, luka kanker payudara terus berada dalam kondisi hipoksia yang berkepanjangan, yang kemudian dapat menghasilkan jaringan nekrotik. Jaringan nekrotik ini menjadi medium yang memfasilitasi pertumbuhan bakteri baik aerob maupun anaerob.

b. Luka Melanoma Maligna

Melanoma adalah tumor yang dihasilkan dari transformasi ganas melanosit. Melanosit berasal dari kresta neural; oleh karena itu, melanoma, meskipun biasanya terjadi di kulit, dapat muncul di lokasi lain di mana sel kresta neural bermigrasi, seperti saluran pencernaan dan otak. Tingkat kelangsungan hidup relatif lima tahun bagi pasien dengan melanoma tahap 0 adalah 97%, dibandingkan dengan sekitar 10% untuk mereka dengan penyakit tahap IV (Tarhini et al., 2019). *American Cancer Society* pada tahun 2019 menjelaskan bahwa melanoma maligna dapat ditemukan di berbagai bagian tubuh, seringkali di dada dan punggung pada pria, serta di tungkai bawah pada wanita. Lokasi lain yang umum adalah di wajah dan leher. Meskipun jarang, melanoma maligna juga dapat muncul di mata, mulut, daerah genital, dan daerah anus (*American Cancer Society*, 2019).

2. Klasifikasi Luka Kanker

Luka kanker memiliki bentuk menonjol sehingga cukup sulit mengklasifikasikannya ke dalam stadium luka. Penilaian yang paling erhana dilakukan dengan mengkaji warna dasar luka. Sistem ini bersifat isisten, mudah dimengerti dengan bahasa sederhana dan sangat tepat guna



dalam membantu memilih balutan luka serta mengevaluasi kondisi luka. Klasifikasi ini dikenal dengan sebutan RYB (*Red Yellow Black* - Merah Kuning Hitam) yang diperkenalkan oleh *Netherlands Woundcare Consultant Society* pada tahun 1984 (Devi et al., 2023).

a. Hitam (*Black*)

Warna dasar hitam pada luka menunjukkan adanya jaringan nekrosis yang keras dan kering. Jaringan ini tidak menerima pasokan darah yang cukup, sehingga mengalami kematian. Luka dengan warna hitam memiliki risiko terkena *deep tissue injury* atau kerusakan kulit hingga ke tulang, walaupun lapisan epidermis masih terlihat utuh. Meskipun terlihat kering, sebenarnya itu bukanlah jaringan sehat dan perlu diangkat. Perawatan bertujuan untuk membersihkan jaringan mati melalui *debridement*, baik dengan *autolysis debridement* maupun dengan pembedahan.

b. Kuning (*Yellow*)

Warna dasar kuning pada luka menandakan adanya jaringan nekrosis yang lunak, seperti nanah beku, yang sering disebut sebagai *slough*. Jaringan ini juga mengalami kegagalan vaskulerisasi dan memiliki eksudat yang melimpah. Penting untuk dicatat bahwa warna dasar kuning atau hitam pada luka tidak selalu menunjukkan adanya infeksi, dan klinisi perlu melakukan pengkajian luka yang teliti. Beberapa kasus mungkin menunjukkan *slough* yang keras akibat balutan yang tidak memadai (tidak embab).



c. Merah (*Red*)

Warna dasar merah pada luka menunjukkan adanya jaringan granulasi dengan vaskularisasi yang baik dan cenderung mudah berdarah. Warna dasar merah menjadi tujuan klinisi dalam perawatan luka hingga luka dapat menutup. Perlu diwaspadai warna dasar merah yang tidak cerah atau pucat, karena hal ini bisa menandakan adanya biofilm yang menutupi jaringan granulasi.

Gambar 2.1 Macam Warna Dasar Luka



Sumber: (Kartika, 2015)

(a) menunjukkan luka dengan warna merah tua atau terang, yang selalu terlihat lembap, menandakan luka yang bersih dengan banyak vaskularisasi, sehingga rentan terhadap pendarahan; (b) menunjukkan luka dengan warna dasar kuning, kecoklatan, kehijauan, atau pucat, menandakan adanya jaringan nekrosis yang terkontaminasi atau terinfeksi, dan tidak memiliki pembuluh darah; (c) menggambarkan luka dengan warna dasar hitam, yang merupakan tanda jaringan nekrosis, yang tidak memiliki pembuluh darah (Kartika, 2015).



3. Stadium Luka Kanker

Tabel 2.1 Stadium Luka Kanker

Stadium 1	Kulit utuh: jaringan kemerahan dan/atau ungu; nodul terlihat dan terbatas; dalam keadaan asimtomatik
Stadium 1N	Luka tertutup atau dengan lubang drainase eksudat dan jaringan kemerahan atau ungu; luka kering atau basah; kemungkinan adanya nyeri dan gatal; tidak adanya nyeri dan pembentukan terowongan (<i>tunneling</i>) dan/atau kawah.
Stadium 2	Luka terbuka melibatkan dermis dan epidermis; ulserasi superfisial mungkin sensitif terhadap perlakuan, tanpa eksudat tetapi lembab; proses peradangan intens; jaringan kemerahan dan/atau ungu, dasar luka dengan area kering dan lembab; kemungkinan adanya nyeri dan bau; tidak ada terowongan (<i>tunneling</i>).
Stadium 3	Luka yang melibatkan dermis, epidermis, dan jaringan subkutan (tidak melebihi subkutan); kedalaman yang teratur tetapi dengan pembentukan/tampilan yang tidak teratur (aspek vegetatif); mudah hancur, dengan area ulserasi dan jaringan nekrotik cair atau padat yang melekat; berbau busuk dan bersifat eksudatif, tetapi tidak melebihi subkutan; kemungkinan adanya lesi satelit yang berisiko pecah dalam waktu dekat; berwarna kemerahan dan/atau ungu, tetapi dominan berwarna kekuningan.
Stadium 4	Luka yang menyerang struktur anatomi yang dalam; kedalaman yang signifikan; dengan eksudat berlimpah, bau busuk, dan nyeri; berwarna kemerahan dan/atau ungu, tetapi dominan berwarna kekuningan.

Sumber: (Firmino et al., 2020)



C. Tinjauan Umum Penyembuhan Luka

1. Tahapan Penyembuhan Luka

Penyembuhan luka melibatkan proses kompleks bioseluler dan biokimia yang terjadi terus-menerus. Interaksi antara pembuluh darah, aktivitas seluler, dan produksi senyawa kimia di area luka merupakan elemen-elemen terkait dalam proses penyembuhan. Tubuh memiliki mekanisme untuk memperbaiki jaringan yang rusak dengan membentuk struktur baru yang berfungsi baik ketika luka terjadi (Purnama et al., 2019). Menurut (Moenadjat, 2023), ada beberapa tahap dalam proses penyembuhan luka, yaitu:

a. Fase defensif (hemostasis dan inflamasi), fase ini dapat berlangsung selama 3-4 hari. Pada fase ini berlangsung dua peristiwa penting yang merupakan bentuk pertahanan awal ketika cedera (luka) terjadi yakni hemostasis dan inflamasi (DeLaune & Ladner, 2011; Faiqh Albyn, 2022).

1) Tahap awal dalam penyembuhan luka adalah hemostasis, di mana darah mulai membeku untuk menghentikan perdarahan setelah kulit terluka. Proses ini terjadi segera setelah luka terjadi, di mana darah membeku dalam beberapa detik atau menit untuk membentuk gumpalan yang menutup luka dan mencegah kehilangan darah berlebihan. Gumpalan darah ini kemudian akan mengering dan membentuk keropeng (Potter et al., 2017).

2) Fase inflamasi dimulai setelah hemostasis dan kemo-taksis. Trombosit dan sel darah putih mempercepat proses ini dengan melepaskan



mediator dan sitokin. Ini mendorong degradasi kolagen, transformasi fibroblas, pertumbuhan pembuluh darah baru, dan re-epitelisasi secara bersamaan tetapi terkoordinasi. Mediator seperti serotonin dan histamin meningkatkan permeabilitas sel. Neutrofil memfasilitasi fagositosis puing-puing sel dan bakteri, membantu dalam dekontaminasi luka.

- b. Fase proliferasi ditandai dengan pembentukan jaringan granulasi, reepitelisasi, dan neovaskularisasi. Fase ini bisa berlangsung beberapa minggu. Selama penyembuhan luka, fase proliferasi dan granulasi berlangsung terus-menerus tanpa batasan waktu tertentu. Pada hari ke 5 hingga 7, fibroblas aktif memproduksi kolagen dan glikosaminoglikan baru, memperkuat struktur luka. Tahap reepitelisasi dimulai dengan migrasi sel-sel dari tepi luka, membentuk lapisan epitel yang semakin tebal dan kuat. Proses neovaskularisasi melibatkan pembentukan pembuluh darah baru, sementara kontraksi luka didorong oleh aktivitas fibroblas dan miofibroblas. Fase rekonstruktif dimulai pada hari ketiga atau keempat setelah cedera dan berlangsung selama 2 hingga 3 minggu (Loeffler & Hart, 2020).
- c. Tahap maturasi atau *remodelling* dimulai sekitar minggu ketiga dan dapat berlangsung hingga satu tahun. Kolagen berlebihan terurai, dan kontraksi luka juga mencapai puncaknya sekitar minggu ketiga. Kontraksi luka lebih signifikan pada penyembuhan sekunder daripada penyembuhan primer. Kekuatan tarik maksimum luka sayatan terjadi setelah sekitar 11 hingga



14 minggu. Fase maturasi dan remodeling adalah saat luka mencapai kekuatan maksimal seiring dengan maturasinya.

Proses penyembuhan luka pada manusia terjadi mulai hari ke-7 dan sempurna setelah 14 hari dalam keadaan normal. Untuk mendapat kulit yang kuat. Setelah itu, akan terbentuk jaringan parut atau bekas luka (Sjamsuhidajat & De Jong, 2017). Proses akhir dari penyembuhan luka adalah pematangan luka. Pada tahap ini, bekas luka akan memudar secara perlahan dan bisa berlangsung selama beberapa tahun, tergantung jenis lukanya. Jenis luka kronis seperti luka kanker, adalah luka yang gagal sembuh dalam jangka waktu tersebut. Banyak faktor yang dapat menyebabkan gangguan penyembuhan. Faktor utamanya adalah hipoksia, kolonisasi bakteri, iskemia, cedera reperfusi, perubahan respon seluler, dan defek sintesis kolagen. Hal ini mungkin disebabkan oleh penyakit sistemik, seperti diabetes, atau kondisi kronis, seperti merokok atau malnutrisi. Faktor lokal yang dapat mengganggu penyembuhan luka adalah tekanan, edema jaringan, hipoksia, infeksi, maserasi, dan dehidrasi.

2. Faktor-faktor yang Memengaruhi Penyembuhan Luka

a. Usia

Gangguan penyembuhan luka juga terkait dengan proses penuaan kulit, menyebabkan proses penyembuhan luka yang memanjang dan terganggu, pada usia lanjut proses penyembuhan luka lebih lama dibandingkan dengan usia muda (Khalid et al., 2022). Faktor ini karena kemungkinan adanya proses degenerasi tidak adekuatnya pemasukan



makanan, menurunnya kekebalan, dan menurunnya sirkulasi (Khalid et al., 2022). Penuaan dikaitkan dengan penurunan kesehatan, karena dianggap sebagai faktor risiko sebagian besar kondisi medis, seperti penyakit kardiovaskular, kanker, dan keterbatasan fisik (Khalid et al., 2022). Oleh karena itu, alih-alih kulit sembuh dengan cepat, bisa berkembang menjadi keadaan kronis yang akan meningkatkan kerentanan terhadap infeksi luka dan bekas luka (Khalid et al., 2022).

b. Komorbiditas

komorbiditas menyebabkan efek buruk pada proses penyembuhan luka dan mungkin memerlukan strategi berbeda seperti modifikasi terapi obat, diet, atau perilaku untuk mempercepat penyembuhan luka (Mahmoudi & Gould, 2020). Diabetes, obesitas, penyakit autoimun, malnutrisi, penyakit kardiovaskular, penyakit ginjal stadium akhir, dan kanker yang memerlukan kemoterapi dan/atau terapi radiasi merupakan penyakit penyerta paling umum yang berdampak pada penyembuhan luka (Mahmoudi & Gould, 2020). Faktor demografis, termasuk usia, jenis kelamin, ras/etnis, komorbiditas, status gizi, kebiasaan gaya hidup, tingkat aktivitas, tekanan pada area luka, dan stres, telah diidentifikasi sebagai faktor-faktor berpengaruh dalam penyembuhan luka pada populasi luka kronis (Stechmiller et al., 2019).

c. Nutrisi

Defisit nutrisi membuat jaringan lebih mudah terluka dan sulit disembuhkan. Nutrisi dapat diuraikan dalam hal sinyal epigenetik yang



memengaruhi setiap langkah penyembuhan luka (hemostasis, fase inflamasi, proliferasi, dan *remodelling*) (Palmieri et al., 2019). Nutrien khusus, seperti asam amino, mineral, vitamin, senyawa alami, dan ekstrak herbal, menargetkan faktor transkripsi yang mengatur DNA, sitokin, protein matriks ekstraseluler, dan glikosaminoglikan, dan secara khusus terlibat dalam proses penyembuhan luka (Palmieri et al., 2019).

Obesitas dapat mempengaruhi penyembuhan luka melalui beberapa mekanisme yang berbeda. Pertama, individu yang obesitas cenderung memiliki masalah sirkulasi darah yang buruk, yang mengakibatkan suplai oksigen yang tidak memadai ke area luka. Kekurangan oksigen ini dapat menghambat proses penyembuhan karena sel-sel membutuhkan oksigen untuk melakukan fungsi regeneratifnya dengan baik (Alma et al., 2023). Kedua, obesitas sering kali terkait dengan peradangan kronis yang dapat memperlambat penyembuhan luka. Peradangan yang persisten dapat mengganggu proses penyembuhan alami tubuh dan meningkatkan risiko infeksi. Selain itu, individu yang obesitas sering memiliki tekanan pada tepi luka yang lebih tinggi, yang dapat menyebabkan dehisensi atau pecahnya luka sebelum sembuh sepenuhnya. Selain itu, jaringan adiposa yang berlebihan juga dapat memengaruhi respons imun tubuh, yang dapat memperlambat penyembuhan luka (Alma et al., 2023).



d. Jenis Terapi

1) Kemoterapi

Kemoterapi dan agen kemoterapi memiliki banyak efek samping yang signifikan yang menyebabkan penurunan kualitas hidup pasien, efek berbahaya dari kemoterapi pada sel-sel dermis terutama disebabkan oleh sensitivitas sel-sel yang sedang aktif membelah yang membentuk kulit terhadap zat-zat sitotoksik dan sitostatik, serta gangguan produksi faktor-faktor pertumbuhan (Singh et al., 2017). Penyembuhan luka memerlukan interaksi seluler antara berbagai jenis sel, seperti fibroblas, miofibroblas, keratinosit, sel otot polos, sel endotel, dan sel imun, faktor-faktor pertumbuhan memediasi interaksi ini (Singh et al., 2017). Kemoterapi adalah metode utama untuk mengobati kanker, meskipun obat kemoterapi dirancang untuk menargetkan sel-sel kanker yang membelah dengan cepat, mereka juga dapat memengaruhi jenis sel lainnya (Slonimska et al., 2024). Dalam hal sel-sel dermis dan makrofag yang terlibat dalam penyembuhan luka, sitotoksitas seringkali menyebabkan perkembangan luka kronis, situasinya menjadi lebih parah ketika kemoterapi dikombinasikan dengan eksisi tumor bedah (Slonimska et al., 2024).

2) Radioterapi

Radioterapi adalah pengobatan kanker yang umum, namun seringkali mengakibatkan cedera yang tidak diinginkan pada kulit di atasnya dan berkontribusi terhadap penyembuhan luka yang buruk (Jacobson et



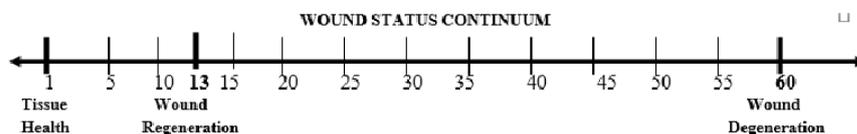
al., 2017). Patogenesis penyembuhan luka yang tertunda dan fibrosis kronis setelah radioterapi adalah proses yang kompleks dan saling tergantung yang melibatkan penurunan seluler, perubahan matriks ekstraseluler, kerusakan mikrovaskular, dan perubahan sitokin (Jacobson et al., 2017). Efek toksik dari radioterapi didasarkan pada ionisasi langsung DNA dan produksi radikal bebas, seperti *Reactive Oxygen Species* (ROS) dari radiolisis air. ROS menyebabkan pembentukan dimer, perubahan dasar, dan kerusakan ganda pada rantai DNA, yang akhirnya menyebabkan kerusakan fungsi stratum basale (Deptuła et al., 2019). atau DNA (Deptuła et al., 2019).

3. Teori *Bates Jensen Wound Assessment Tool* (BWAT)

BWAT adalah revisi tahun 2001 dari *Pressure Sore Status Tool* (PSST), yang pertama kali diterbitkan pada tahun 1990, kekuatan BWAT adalah penggunaan alat ini sebagai landasan untuk pengembangan instrumen lain, digunakan dalam uji penelitian klinis, dengan beragam luka kronis, dan dengan berbagai populasi di berbagai situasi (Bates-Jensen et al., 2019). Penggunaan alat penilaian luka di lingkungan klinis meningkatkan komunikasi antar penyedia layanan kesehatan dan direkomendasikan dalam berbagai pedoman praktik klinis 2 – 4, salah satu instrumen tersebut, *Bates Jensen Wound Assessment Tool* (BWAT), digunakan di AS dan internasional (Bates-Jensen et al., 2019).



Bates Jensen Wound Assessment Tool (BWAT) mengandung 13 karakteristik luka: ukuran, kedalaman yang terlihat, tepi luka, proses perusakan dan terowongan, jenis dan jumlah jaringan nekrotik, jenis dan jumlah eksudat, perubahan warna kulit sekitar, edema pada jaringan perifer, indurasi pada jaringan perifer, jaringan granulasi, dan epitelisasi. Setiap karakteristik dinilai secara subjektif pada skala 1–5, dengan 1 menunjukkan atribut yang paling sehat dan 5 menunjukkan atribut yang paling tidak sehat dari karakteristik tersebut. Keempat karakteristik yang tersisa (ukuran, kedalaman, tepi, dan perusakan) dinilai dari 0 hingga 5, dengan 0 menunjukkan 'tidak ada' dan dinilai untuk luka yang telah sembuh. Skor 13 item dapat dijumlahkan (tanpa bobot) untuk skor total yang berkisar dari 9 hingga 65 (degenerasi jaringan yang sangat parah) (Bates-Jensen et al., 2019).



Gambar 2.2 Skala Status Luka berdasarkan *Bates Jensen Wound Assessment Tool* (BWAT)

Interpretasi:

Skor Keparahan Minimal BWAT: 13-20

Skor Keparahan Ringan BWAT: 21-30

Skor Keparahan Sedang BWAT: 31-40

Skor Keparahan Kritis BWAT: 41-65

