



**HUBUNGAN ANTARA *FATIGUE* DENGAN KUALITAS HIDUP PASIEN
KEMOTERAPI**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Sarjana Keperawatan

Oleh :

Salsha Maulidivani

NIM : 30902200197

PRODI S1 ILMU KEPERAWATAN

FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG

2025



HUBUNGAN ANTARA *FATIGUE* DENGAN KUALITAS HIDUP PASIEN

KEMOTERAPI

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Sarjana Keperawatan

Oleh :

Salsha Maulidivani

NIM : 30902200197

PRODI S1 ILMU KEPERAWATAN

FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG

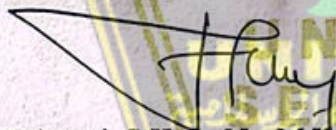
2025

SURAT PERSYARATAN BEBAS PLAGIARISME

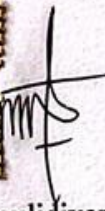
Saya yang bertandatangan dibawah ini, dengan menyatakan bahwa skripsi ini saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai ketentuan yang berlaku di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Jika kemudian hari ternyata saya melakukan tindakan plagiarisme, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Islam Sultan Agung Semarang kepada saya.

Mengetahui,
Wakil Dekan I

Semarang, 20 Januari 2026
Peneliti,



Dr. Sri Wahyuni, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep.Mat
NUPTK. 9941 7536 5423 0092



Salsha Maulidivani
NIM : 30902200197

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul:

HUBUNGAN ANTARA FATIGUE DENGAN KUALITAS HIDUP PASIEN KEMOTERAPI

Dipersiapkan dan disusun oleh:


Nama : Salsha Maulidivani

NIM : 30902200197

Telah disahkan dan disetujui oleh Pembimbing pada :

Pembimbing

Tanggal : 9-12-2025


Dr. Ns. Indah Sri Wahyuningsih, M.Kep.

NUPTK. 0247766667231063

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

**HUBUNGAN ANTARA *FATIGUE* DENGAN KUALITAS HIDUP PASIEN
KEMOTERAPI**

Disusun oleh :

Nama: Salsha Maulidivani

NIM : 30902200197

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 15 Desember 2025 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Penguji I,

Ns. Retno Setyawati, M.Kep., Sp. KMB

NUPTK. 7945752653230092

Penguji II,

Dr. Ns. Indah Sri Wahyuningsih, S.Kep., M.Kep.

NUPTK. 0247766667231063

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan



Dr. Iwan Ardian, SKM, S.Kep., M.Kep

NUPTK. 1154752653130093

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
Skripsi, 11 Desember 2025**

ABSTRAK

Salsha Maulidivani

HUBUNGAN ANTARA FATIGUE DENGAN KUALITAS HIDUP PASIEN KEMOTERAPI

65 halaman + 5 tabel + xii halaman depan + 11 halaman lampiran

Latar belakang: Kemoterapi menjadi terapi utama dalam penanganan kanker, namun efek samping seperti fatigue sering menurunkan kualitas hidup pasien. Fatigue adalah perasaan lelah berlebihan yang tidak hilang dengan istirahat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara *Fatigue* dengan kualitas hidup pasien kemoterapi.

Metode: penelitian menggunakan desain *cross sectional* pada 124 pasien kemoterapi rawat inap di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. Instrumen yang digunakan meliputi BFI untuk *fatigue* dan EORTC QLQ-30 untuk kualitas hidup. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji *sommers'd*.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden memiliki kualitas hidup tinggi (67,75%) dan tingkat *fatigue*-nya ringan (86,3%). Terdapat hubungan kuat (-0,643) antara tingkat *fatigue* dengan (p=0,000) dengan kualitas hidup pasien kemoterapi.

Simpulan: Fatigue berhubungan signifikan dengan kualitas tidur, sehingga diperlukan intervensi yang berfokus pada manajemen *fatigue* dan peningkatan kualitas hidup.

Kata kunci: kanker, kemoterapi, *fatigue*, kualitas hidup

Daftar Pustaka : 2016-2025

**NURSING SCIENCE S1 STUDY PROGRAM
FACULTY OF NURSING SCIENCES
SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY
Thesis, 11 December 2025**

ABSTRACT

Salsha Maulidivani

**THE RELATIONSHIP BETWEEN FATIGUE AND QUALITY OF LIFE IN
CHEMOTHERAPY PATIENTS**

65 halaman + 5 tabel + xii halaman depan + 11 halaman lampiran

Background: Chemotherapy is the main therapy in cancer treatment, but side effects such as fatigue often reduce patients' quality of life. Fatigue is a feeling of excessive fatigue that does not go away with rest. This study aims to determine the relationship between fatigue and the quality of life of chemotherapy patients.

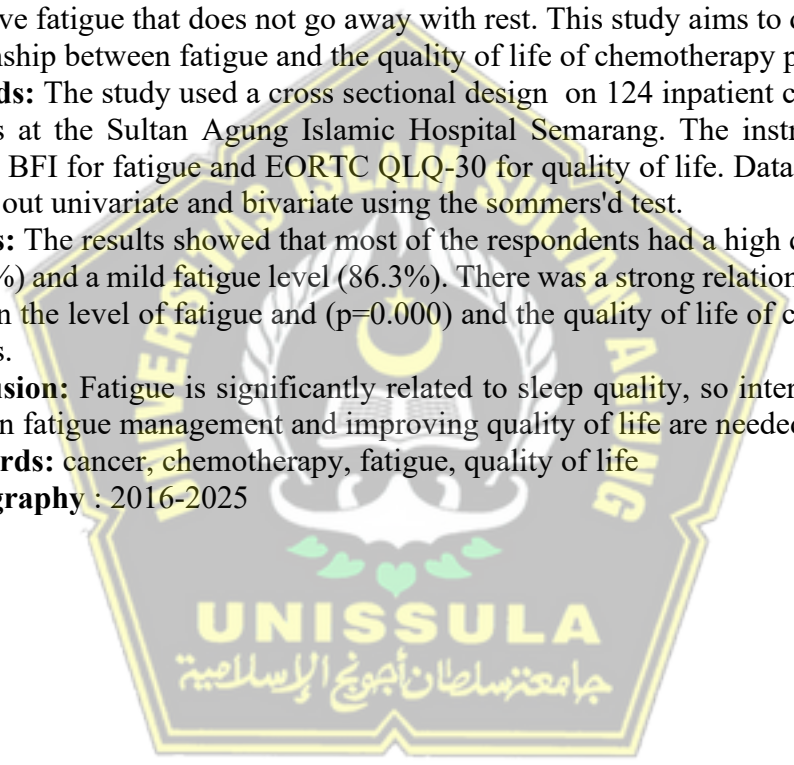
Methods: The study used a cross sectional design on 124 inpatient chemotherapy patients at the Sultan Agung Islamic Hospital Semarang. The instruments used include BFI for fatigue and EORTC QLQ-30 for quality of life. Data analysis was carried out univariate and bivariate using the sommers'd test.

Results: The results showed that most of the respondents had a high quality of life (67.75%) and a mild fatigue level (86.3%). There was a strong relationship (-0.643) between the level of fatigue and (p=0.000) and the quality of life of chemotherapy patients.

Conclusion: Fatigue is significantly related to sleep quality, so interventions that focus on fatigue management and improving quality of life are needed.

Keywords: cancer, chemotherapy, fatigue, quality of life

Bibliography : 2016-2025



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas Rahmat dan karunia-Nya sehingga Skripsi dengan judul “Hubungan antara *Fatigue* dengan Kualitas Hidup Pasien Kemoterapi” ini dapat selesai serta disusun untuk melengkapi salah satu syarat bagi Mahasiswa Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Dengan penuh kerendahan hati, penulis juga ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. H. Gunarto, SH., M.Hum selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Dr. Iwan Ardian, SKM., S.Kep., M.Kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Dr. Ns. Dwi Retno Sulistyarningsih, M.Kep., Sp.MB selaku Ketua Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Dr. Ns. Indah Sri Wahyuningsih, M.Kep selaku dosen pembimbing I yang dengan penuh kesabaran telah memberikan bimbingan, dorongan, semangat, serta arahan yang sangat berarti kepada penulis hingga skripsi ini dapat disusun dan diselesaikan dengan baik.
5. Seluruh dosen dan staf Prodi S1 Ilmu Keperawatan UNISSULA yang telah memberikan ilmu, bimbingan, serta dukungan kepada penulis.
6. Orang tua saya (Ayah & Ibu) serta seluruh keluarga saya yang senantiasa memberikan dukungan, motivasi, support dan doa-doa setiap harinya kepada penulis.

7. Teman terdekat saya, Nabila, Zahra, dan Urnila yang telah kebersamai penulis sampai saat ini. Serta teman-teman S1 Ilmu Keperawatan 2022 yang sudah memberikan support kepada saya.

Walaupun penulis telah mencurahkan segenap kemampuan dan tenaga untuk menyusun skripsi ini, penulis menyadari sepenuhnya atas kekurangan dan keterbatasan yang dimiliki, sehingga penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sebagai masukan guna melengkapi dan memperbaiki lebih lanjut.



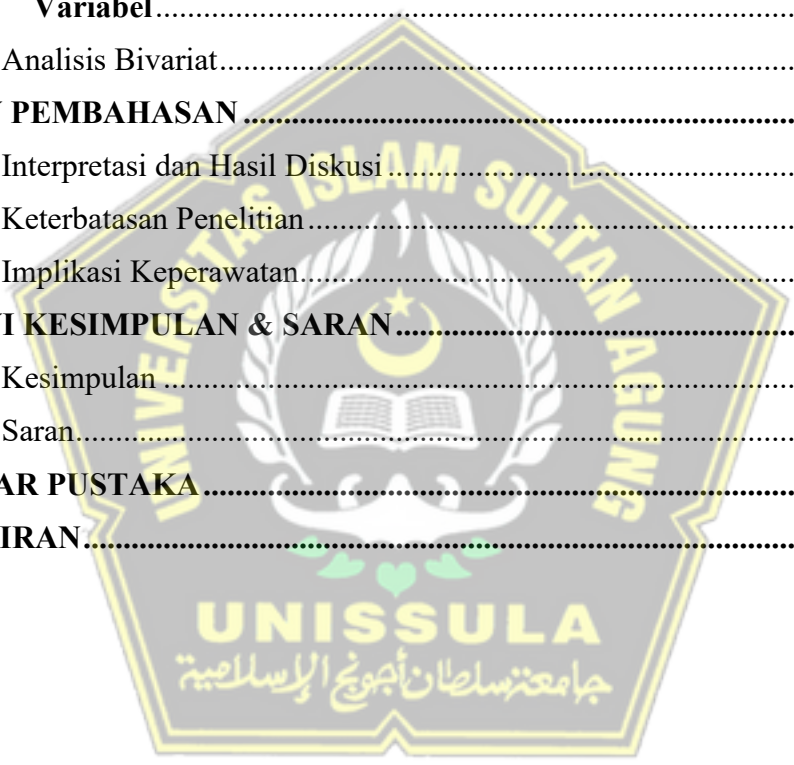
Semarang, 12 Desember 2025

Penulis

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Tinjauan Teori.....	7
1. Konsep kanker.....	7
2. Kemoterapi.....	21
3. Konsep <i>Fatigue</i> pasien kemoterapi.....	23
4. Konsep Kualitas Hidup Pasien Kemoterapi.....	25
B. Kerangka Teori.....	28
C. Hipotesa.....	29
BAB III METODE PENELITIAN	30
A. Kerangka Konsep	30
B. Variabel Penelitian	30
C. Desain Penelitian.....	30
D. Populasi dan Sampel Penelitian	31
E. Tempat dan Waktu Penelitian	33

F. Definisi Operasional.....	33
G. Instrumen dan Alat Pengumpulan Data	34
H. Metode Pengumpulan Data	38
I. Analisis Data	38
J. Etika Penelitian	40
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	43
A. Analisis Univariat.....	43
1. Karakteristik Responden	43
2. Variabel	45
B. Analisis Bivariat.....	46
BAB V PEMBAHASAN	48
A. Interpretasi dan Hasil Diskusi	48
B. Keterbatasan Penelitian.....	58
C. Implikasi Keperawatan.....	58
BAB VI KESIMPULAN & SARAN.....	61
A. Kesimpulan	61
B. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN.....	67



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Definisi Operasional	33
Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden (Usia, Jenis Kelamin, Jenis Kanker, Siklus Kemoterapi) (n=124).....	44
Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Fatigue pasien kemoterapi 2025 (n=124).....	45
Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Kualitas Hidup pasien kemoterapi (n=124).....	46
Tabel 4. 4 Hubungan antara Fatigue dan Kualitas Hidup Pasien Kemoterapi di pada Bulan September – November 2025 (n=124).....	46



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Teori.....	28
Gambar 3. 1 Kerangka Konsep	30



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Survei Pendahuluan	68
Lampiran 2 Surat Izin Survei Penelitian	69
Lampiran 3 Surat Pengantar Etik	71
Lampiran 4 Surat Etik	72
Lampiran 5 Surat Pengantar Izin Penelitian.....	73
Lampiran 6 Surat Izin Penelitian.....	74
Lampiran 7 Surat Permohonan menjadi Responden.....	75
Lampiran 8 Surat Persetujuan menjadi Responden	76
Lampiran 9 Data Demografi dan Kuesioner	77
Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian.....	82
Lampiran 11 Hasil analisa data dengan SPSS.....	83



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kanker merupakan sekelompok besar penyakit yang ditandai dengan tumbuhnya sel-sel abnormal pada jaringan tubuh secara tidak terkendali, dimana sel tersebut dapat menyebar ke organ-organ lain (WHO). Salah satu pengobatan yang digunakan untuk proses penyembuhannya adalah dengan kemoterapi yang menggunakan obat-obatan tertentu untuk mematikan atau merusak sel-sel kanker tersebut (Sari, Sukartini, & Nihayati, 2024). Namun, obat-obatan kemoterapi tidak hanya membunuh sel-sel kanker, tetapi juga menyerang sel-sel sehat dan efek samping yang umum dirasakan oleh pasien kemoterapi adalah kelelahan (Alam, 2018). Kelelahan atau *fatigue* mempunyai arti merasa sangat lelah, kehabisan tenaga, dan kekurangan energi. *Fatigue* juga dapat diartikan suatu keadaan lelah baik fisik maupun mental. *Fatigue* terkait kanker berbeda dengan kelelahan normal pada umumnya dikarenakan pasien kanker sulit meredakan kelelahannya dengan beristirahat ataupun tidur. Penyebab dari kelelahan pada kanker ini mungkin terkait dengan jenis kanker, lokasi, tahap pengobatan, dan berbagai jenis terapi anti-neoplastik (Muthanna, et al., 2023). *Fatigue* membuat pasien merasa kehilangan kebugaran tubuh dan stamina serta membuat pasien tidak dapat menjalankan aktivitas harian sebagaimana mestinya (Hidayat, Natashia, & D, 2020).

Gejala umum kelelahan pada pasien kanker seperti kekurangan energi, tidak bisa melakukan banyak hal, masalah tidur seperti sulit tidur atau tidur terganggu, merasa sulit berkonsentrasi hingga merasa cemas, sedih atau tertekan. Dari berbagai gejala tersebut, kualitas hidup pasien kemoterapi dapat menurun.

Kualitas hidup pasien kanker mencerminkan kemampuan fisik, psikologis dan sosial mereka dalam menjalani kegiatan harian serta peran peran yang berpengaruh pada pekerjaan. WHO mendefinisikan kualitas hidup sebagai persepsi individu tentang posisi mereka dalam kehidupan, dalam konteks sistem budaya dan nilai tempat mereka tinggal, dan dalam kaitannya dengan tujuan, harapan, dan hal-hal yang dianggap penting oleh individu sepanjang hidupnya. Bagi pasien kanker yang menjalani kemoterapi, kualitas hidup menjadi indikator penting yang mencakup fungsi fisik seperti kemampuan menjalankan aktivitas sehari-hari, gangguan psikologis seperti tingkat stres emosional, fungsi sosial (interaksi dalam kelompok), aspek pengobatan (kecemasan terkait penyakit dan perawatannya), serta fungsi kognitif seperti kemampuan berpikir dan menyelesaikan masalah (Larasati, et al., 2024).

Hasil penelitian, menyebutkan bahwa pasien yang memiliki tingkatan *fatigue* yang rendah maka kualitas hidupnya akan lebih tinggi dibandingkan dengan pasien yang memiliki tingkatan *fatigue* yang tinggi. Hasil penelitiannya, menyatakan kelelahan merupakan salah satu efek samping dari pengobatan yang dijalani pasien kanker dan dapat berpengaruh

terhadap kualitas hidup seperti pasien mengalami kelemahan, cepat lelah, kurang berkonsentrasi, depresi dan kurang motivasi (Khusniyati, Yona, & Kariasa, 2019).

World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa 70-90% pasien kanker mengalami kelelahan yang merupakan efek samping kemoterapi. Studi oleh *National Comprehensive Cancer Network* (NCCN) menyebutkan bahwa sekitar 80% pasien kanker melaporkan kelelahan selama atau setelah pengobatan kemoterapi. Kondisi ini umumnya akan membaik setelah kemoterapi, tetapi tergantung tingkat kelelahan dan lama pengobatannya. Pasien kanker di Rumah Sakit Bekasi, menemukan dari 33 responden memiliki kualitas hidup yang baik sebanyak 20 orang (60,6%) dan responden yang memiliki kualitas hidup kurang baik sebanyak 13 orang (39,4%) (Anggraeni & Novianty, 2021).

Ditemukan bahwa 78% pasien yang menjalani kemoterapi mengalami kelelahan berat, yang berkontribusi pada penurunan skor kualitas hidup hingga 40% pada penelitian Stone dkk. (2021). Penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa pasien dengan tingkat kelelahan tinggi memiliki risiko 2,5 kali lebih besar untuk melaporkan kualitas hidup yang buruk dibandingkan pasien tanpa kelelahan yang diperoleh dari penelitian Lestari dkk. (2020). Penelitian sebelumnya menggambarkan mayoritas responden kanker yang mengalami *fatigue* tingkat sedang sebanyak 72 orang (50%), yang mengalami *fatigue* tingkat berat sebanyak 61 orang (42,2%). Pasien mengungkapkan bahwa *fatigue* terkait kanker ini bersifat

menetap yang tidak bisa dikurangi hanya dengan tidur saja dan penyebab utamanya yaitu karena efek samping kemoterapi (Dahlia, Karwin, & Damanik, 2019).

Fatigue disebabkan oleh efek toksik kemoterapi terhadap sel sehat, gangguan metabolik, anemia, gangguan tidur, dan tekanan psikologis. Beberapa penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa ketika pasien mengalami *fatigue*, kualitas hidup pasien tersebut menurun secara signifikan dalam beberapa aspek. Studi menyebutkan pada pasien kanker payudara menunjukkan bahwa tingkat *fatigue* tinggi berbanding lurus dengan penurunan kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari seperti *personal hygiene*, berjalan, ataupun pekerjaan rumah tangga. Hal itu dapat diartikan bahwa semakin tinggi tingkat *fatigue*, semakin rendah kualitas hidup pasien dan menyebabkan pasien menjadi bergantung pada orang lain dan menurunkan rasa percaya diri dan otonomi (Muthanna, et al., 2023). *Fatigue* berkontribusi secara tidak langsung terhadap penurunan kualitas hidup melalui perasaan stigma dan menarik diri dari lingkungan sosial. Pasien merasa malu atau tidak mampu berinteraksi dengan baik karena kondisi tubuhnya yang lemah (Xu, et al., 2025). Dari penelitian sebelumnya disimpulkan bahwa jika pasien kemoterapi mengalami *fatigue*, maka kualitas hidupnya secara keseluruhan akan menurun. *Fatigue* menjadi faktor utama dari rendahnya kualitas hidup pasien kanker selama dan setelah kemoterapi. Berdasarkan penulisan latar belakang di atas, penulis tertarik

untuk meneliti Hubungan antara *fatigue* dengan kualitas hidup pasien kemoterapi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan penulisan latar belakang di atas, pernyataan masalah penelitian adalah “Bagaimana hubungan antara *fatigue* dengan kualitas hidup pasien kemoterapi?”

C. Tujuan Penelitian

a. Tujuan Umum

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara *fatigue* terhadap kualitas hidup pada pasien kemoterapi.

b. Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi tingkat karakteristik pasien dengan kemoterapi berdasarkan dengan usia, jenis kelamin, jenis kanker dan siklus kemoterapi.
2. Mengetahui tingkat *fatigue* pasien kemoterapi.
3. Mengetahui kualitas hidup pasien kemoterapi.
4. Menganalisis hubungan *fatigue* dengan kualitas hidup pasien kemoterapi.
5. Menganalisis keerataan hubungan antara *fatigue* dengan kualitas hidup pasien kemoterapi.

D. Manfaat Penelitian

a. Bagi Profesi

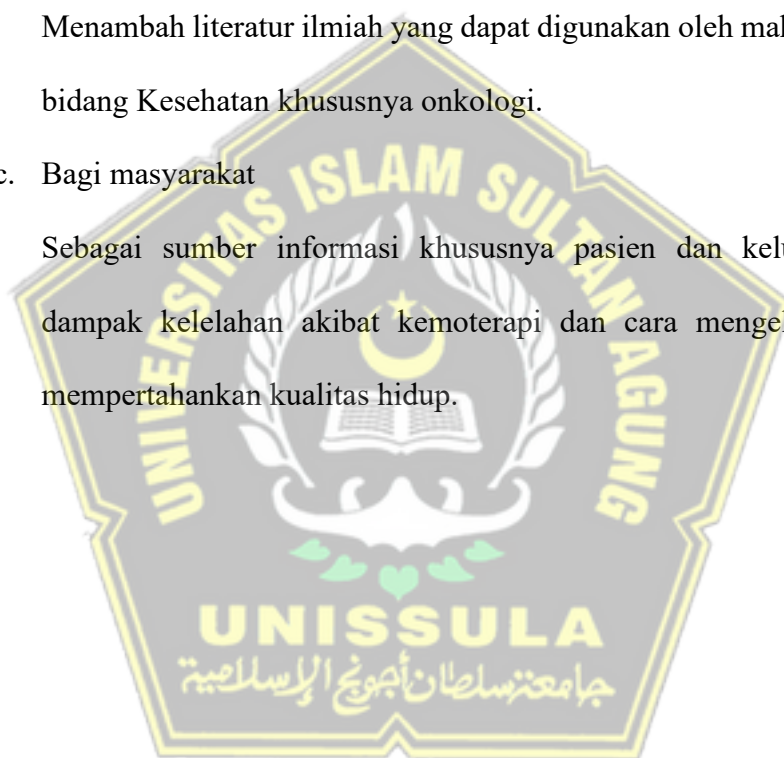
Memberikan wawasan baru kepada tenaga Kesehatan tentang pentingnya manajemen kelelahan dalam upaya meningkatkan kualitas hidup pasien kemoterapi

b. Bagi Institusi Pendidikan

Menambah literatur ilmiah yang dapat digunakan oleh mahasiswa dalam bidang Kesehatan khususnya onkologi.

c. Bagi masyarakat

Sebagai sumber informasi khususnya pasien dan keluarga tentang dampak kelelahan akibat kemoterapi dan cara mengelolanya untuk mempertahankan kualitas hidup.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Konsep kanker

a. Definisi Kanker

Kanker merupakan suatu penyakit yang ditandai dengan adanya sel kanker dalam tubuh. Sel kanker tidak seperti sel normal lainnya yang hanya tumbuh, membelah diri, dan mengalami kematian apabila tidak dibutuhkan oleh tubuh. Tetapi sel kanker ini tumbuh dan berkembangbiak secara cepat, tidak dapat dikendalikan oleh tubuh, membelah secara abnormal dan menyebar serta menyerang jaringan atau organ sekitarnya. Kanker ini sering disebut sebagai tumor ganas (Nisa, Hidayati, Putri, & Rahayu, 2021).

Kanker ini merupakan satu penyakit mematikan yang dapat menyerang semua usia, dari bayi sampai lansia. Angka kematian akibat penyakit kanker sangat tinggi baik di Indonesia maupun di Dunia. Penyakit kanker terus meningkat dalam beberapa decade terakhir, serta menempati peringkat ke-dua sebagai penyebab kematian setelah penyakit jantung. (Larasati, et al., 2024)

b. Klasifikasi Kanker

Kanker umumnya diklasifikasikan berdasarkan jenis organ atau lokasi awal terjadinya pertumbuhan sel kanker. Beberapa

klasifikasi umum meliputi kanker payudara, serviks, paru-paru, hati, mulut, kanker otak, kanker korektal dll.

Klasifikasi kanker dapat dibedakan menjadi berdasarkan jenis dan stadiumnya. Berikut klasifikasi kanker berdasarkan jenis kanker :

- 1) Karsinoma, kanker yang berasal dari sel epitel seperti kulit, paru-paru, payudara, dan pancreas.
- 2) Sarkoma, yaitu kanker yang berasal dari jaringan ikat, seperti tulang, otot, dan pembuluh darah.
- 3) Leukemia, yaitu kanker darah yang berasal dari sumsum tulang belakang.
- 4) Limfoma, yaitu kanker limfosit atau kanker kelenjar getah bening.
- 5) Melanoma, yaitu salah satu kanker kulit yang bersifat ganas.

Sedangkan berdasarkan stadiumnya, ada berbagai jenis sistem yang digunakan untuk menentukan stadium kanker, tetapi sistem stadium yang paling umum dan berguna adalah sistem TNM. Dengan sistem TNM, stadium keseluruhan ditentukan setelah kanker diberi huruf atau angka untuk menggambarkan kategori tumor (T) menggambarkan tumor asli (primer) , Nodus (N) mengetahui penyebaran kanker ke kelenjar getah bening di dekatnya, dan Metastasis (M) mengetahui penyebaran kanker ke bagian tubuh yang jauh/organ lain (Society, 2025).

Selain itu, ada sistem penomoran stadium kanker yang terbagi dari stadium 0 hingga stadium 4.

- 1) Stadium 0 : adanya sel abnormal dalam tubuh yang berpotensi menjadi sel kanker tetapi belum menyebar, disebut juga karsinoma in situ.
- 2) Stadium 1 : kanker yang ukurannya masih kecil dan belum menyebar.
- 3) Stadium 2 : Kanker yang sudah tumbuh, tetapi belum menyebar.
- 4) Stadium 3 : ukuran kanker lebih besar dan mungkin telah menyebar ke jaringan sekitarnya.
- 5) Stadium 4 : Kanker telah menyebar dari tempat tumbuh awalnya ke satu organ tubuh lain.

c. Etiologi Kanker

1) Faktor Genetik

Genetik memiliki peran krusial dalam munculnya kanker. Mutasi genetic dapat diwariskan dari orang tua atau terjadi secara spontan sepanjang hidup seseorang. Beberapa gen, seperti BRCA1 dan BRCA2, diketahui berkontribusi terhadap peningkatan risiko kanker payudara dan ovarium. Mutasi ini dapat menghambat mekanisme perbaikan DNA dalam tubuh, sehingga memicu pertumbuhan sel kanker (Raghallaigh & Eeles, 2021).

2) Faktor Lingkungan

Paparan zat karsinogenik dalam lingkungan, seperti asap rokok, polusi udara, dan bahan kimia industry, dapat meningkatkan risiko kanker. Zat-zat ini berpotensi merusak DNA dan menyebabkan

perubahan seluler yang mengarah pada perkembangan kanker. Contohnya, paparan asbes dikaitkan dengan kanker paru-paru, sementara radiasi ultraviolet dapat memicu kanker kulit.

3) Gaya hidup

Pola hidup yang tidak sehat, seperti pola makan yang buruk, kurangnya aktivitas fisik, konsumsi alkohol berlebihan, dan merokok, berkontribusi terhadap peningkatan risiko kanker. Sebagai contoh, pola makan tinggi lemak dan rendah serat dikaitkan dengan kanker usus besar, sementara kebiasaan merokok merupakan faktor utama penyebab kanker paru-paru (Sharman, et al., 2024).

4) Infeksi

Beberapa infeksi yang disebabkan oleh virus dan bakteri dapat meningkatkan risiko kanker. Misalnya, infeksi *Human Papillomavirus* (HPV) berkaitan erat dengan kanker serviks, sedangkan infeksi Hepatitis B dan C dapat memicu kanker hati. Infeksi ini memicu perubahan dalam sel yang dapat mempercepat perkembangan kanker.

5) Faktor hormonal

Hormon tertentu dapat berkontribusi terhadap perkembangan kanker, terutama pada kanker payudara dan prostat. Misalnya, paparan estrogen yang berkepanjangan dapat meningkatkan risiko kanker payudara. Selain itu, terapi hormone tertentu juga dapat

berperan dalam perkembangan kanker pada beberapa individu (Łukasiewicz, et al., 2021).

6) Usia

Semakin bertambah usia, risiko terkena kanker meningkat. Hal ini disebabkan oleh akumulasi mutasi genetic serta menurunnya fungsi system kekebalan tubuh. Banyak jenis kanker lebih sering ditemukan pada kelompok usia lanjut karena semakin lama seseorang terpapar faktor risiko (NCI, 2021).

d. Patofisiologi Kanker

Sel-sel tubuh normal tumbuh dan membelah secara teratur, mengetahui kapan harus berhenti, dan akhirnya menjalani proses apoptosis. Sebaliknya, sel kanker terus tumbuh dan membelah tanpa henti serta tidak mati seperti yang seharusnya, sehingga menyebabkan pertumbuhan sel yang tidak terkendali dan kegagalan untuk menjalani apoptosis yang pada akhirnya menimbulkan kanker.

Proses transformasi sel normal menjadi sel kanker melalui beberapa tahapan, yaitu:

1) Fase Induksi

Pada tahap ini, terjadi perubahan pada sel, meskipun kanker belum muncul secara nyata. Fase induksi melibatkan beberapa faee, yaitu:

- a) Fase Inisiasi: Merupakan tahap awal di mana sel terpapar karsinogen sehingga mengalami kerusakan DNA yang bersifat permanen (*irreversibel*), mengakibatkan mutasi gen.
- b) Fase Promosi: Sel yang telah mengalami inisiasi mulai membelah dengan cepat dan dikenal sebagai sel prekanker atau preneoplasma. Proses ini berlangsung dalam jangka waktu yang lama namun masih dapat dibalik (*reversibel*).
- c) Fase Progresi: Pada tahap ini, sel prekanker bertransformasi menjadi sel kanker dengan pembelahan yang sangat cepat dan bersifat *irreversibel*.

2) Fase In Situ

Pada fase ini, kanker mulai muncul namun pertumbuhannya terbatas pada jaringan asal di mana sel kanker berkembang, tanpa menembus batas membran basal. Kanker in situ dapat muncul dalam lapisan epitel (*intraepitel*), saluran (*intraduktal*), atau bagian terkecil kelenjar (*intralobuler*).

3) Fase Invasif

Pada tahap ini, sel kanker telah berhasil menembus membran basal dan mulai menyusup ke jaringan di sekitarnya. Fase invasi terdiri dari dua bagian:

- a) Pertumbuhan Lokal: Sel kanker menyerang organ di sekitarnya.

- b) Metastasis: Sel kanker menyebar ke organ yang lebih jauh melalui aliran darah atau sistem limfatik.

Sel-sel kanker biasanya berkumpul membentuk benjolan atau tumor. Tumor tersebut merupakan kumpulan sel kanker yang dapat menghancurkan sel normal dan merusak jaringan sehat di sekitarnya. Kadang-kadang, sel-sel kanker dapat terlepas dari tumor awal dan menyebar ke bagian tubuh lain, di mana mereka terus tumbuh dan membentuk tumor baru. Penyebaran ini, yang dilakukan melalui darah atau sistem getah bening, disebut metastasis. Tumor yang tumbuh dan mengganggu fungsi seperti pencernaan, sistem saraf, atau peredaran darah, serta mampu melepaskan hormon yang mengubah fungsi tubuh, dapat berakibat serius. Sementara itu, tumor yang berkembang secara terbatas di satu area dan menunjukkan pertumbuhan yang tidak agresif umumnya dikategorikan sebagai jinak. (Nisa, Hidayati, Putri, & Rahayu, 2021)

e. Faktor Risiko Kanker

Penyebab seorang terkena kanker belum bisa diketahui secara pasti. Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa beberapa faktor risiko dapat meningkatkan seseorang terkena kanker, seperti paparan bahan kimia dan gaya hidup. Selain itu, usia serta Riwayat keluarga juga berperan sebagai faktor risiko. Jika ada anggota keluarga yang pernah menderita kanker, hal ini bisa mengindikasikan adanya sindrom kanker yang diturunkan (Nisa, Hidayati, Putri, & Rahayu, 2021). Berikut beberapa faktor risiko kanker :

1) Paparan Senyawa Karsinogenik

Senyawa yang berpotensi memicu pertumbuhan sel kanker dalam tubuh disebut karsinogen. Beberapa jenis karsinogen meliputi :

- a) Karsinogen kimia, seperti Polycyclic Aromatic Hydrocarbon (PAH) yang ditemukan dalam asap rokok, asap kendaraan, dan sisa pembakaran tumbuhan dapat menyebabkan berbagai jenis kanker termasuk kanker orofaring, esofagus, laring, kandung kemih, ginjal, dan pankreas, serta memicu kanker kulit. Kemudian logam berat, nikel, uranium dapat menyebabkan kanker prostat, kanker paru, dan sinus
- b) Virus, beberapa jenis virus memiliki keterkaitan dengan perkembangan kanker. Virus Epstein-Barr dikaitkan dengan limfoma, sementara virus papilloma berhubungan dengan kanker serviks. Virus hepatitis B juga berperan dalam munculnya kanker hati, sedangkan virus leukemia sel T menyebabkan kanker darah. Selain itu, HIV juga dapat memicu kanker sarcoma.
- c) Radiasi, terbagi menjadi radiasi ionisasi, seperti sinar X, dan radiasi non-ionisasi, seperti sinar ultraviolet. Jenis radiasi bervariasi, mulai dari radiasi energi tinggi, seperti sinar X dan sinar Gamma, hingga radiasi berenergi rendah, seperti gelombang radio. Sinar UV termasuk dalam kategori radiasi dengan tingkat sedang, tetapi sinar UV dengan intensitas

tinggi bersifat terionisasi dan dapat merusak DNA sel, yang berkontribusi terhadap perkembangan kanker. Untuk mengurangi dampak negative sinar UV, dapat menggunakan tabir surya serta memakai pakaian tertutup.

2) Faktor Gaya hidup

Gaya hidup memiliki peran penting dalam meningkatkan risiko kanker. Beberapa faktor yang berkontribusi terhadap perkembangan kanker meliputi pola makan yang tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, stress, kebiasaan merokok, serta konsumsi alcohol. Faktor-faktor tersebut dapat memicu munculnya sel kanker sekaligus mendukung perkembangannya.

Konsumsi makanan cepat saji dikaitkan dengan risiko kanker karena kandungan karbohidrat dan lemaknya yang tinggi. Asupan berlebihan makanan ini dapat menyebabkan penumpukan lemak dalam tubuh. Jika tidak disertai dengan aktivitas fisik yang cukup, kondisi ini dapat berujung pada obesitas. Obesitas berisiko menyebabkan resistensi insulin, yaitu gangguan metabolik yang menghambat respons tubuh terhadap insulin. Pada individu tanpa resistensi insulin, peningkatan kadar glukosa dalam darah merangsang pankreas untuk mengeluarkan insulin. Namun, pada individu dengan resistensi insulin, hormon yang lebih dominan disekresikan adalah hormon pertumbuhan. Obesitas sendiri dikaitkan dengan peningkatan risiko beberapa

jenis kanker, seperti kanker payudara (pada perempuan pascamenopause), kanker usus besar, rektum, endometrium, esofagus, pankreas, dan ginjal.

Dalam proses produksi, makanan cepat saji sering ditambahkan berbagai zat aditif, seperti pewarna, pemanis buatan, penstabil, pemutih, emulsifier, pengembang, serta antioksidan. Zat-zat ini dapat memicu pembentukan radikal bebas dalam tubuh (Mardiah, 2006). Selain itu, makanan yang diawetkan dengan sodium nitrat dapat menghasilkan senyawa yang bersifat karsinogenik. Pengawet seperti nitrit dan nitrat sering digunakan dalam produk berbahan hewani, misalnya bakso, ikan asin, sosis, ham, kornet, dan bacon. Dalam sistem pencernaan, nitrit bereaksi dengan amina dari hasil pemecahan protein, membentuk nitrosamin yang diketahui bersifat karsinogenik.

f. Manifestasi Klinis Kanker

Manifestasi klinis kanker sangat bervariasi tergantung pada jenis dan lokasi kanker, stadium penyakit, serta respon tubuh terhadap tumor.

Secara umum, berikut beberapa gejala klinis kanker :

- 1) Adanya benjolan, nyeri, perdarahan atau perubahan fungsi organ di lokasi tumor.
- 2) Penurunan nafsu makan dan berat badan, demam berkepanjangan, bahkan anemia dan mengalami kelelahan.

Berikut manifestasi klinis pada beberapa jenis kanker

- 1) Kanker payudara, adanya benjolan pada payudara, perubahan kulit payudara, retraksi puting, eritema.
- 2) Kanker serviks, nyeri perut bagian bawah, perdarahan per vagina abnormal, keputihan berbau, nyeri saat berhubungan seksual, penurunan berat badan.
- 3) Kanker paru metastasis ke otak, sakit kepala, penurunan kesadaran, kelemahan anggota gerak, kejang, gangguan penglihatan, dan gangguan keseimbangan.
- 4) Kanker lambung, mengalami gangguan pencernaan, adanya sensasi terbakar di perut, nyeri perut bagian atas, mual, muntah, diare atau konstipasi, perdarahan (muntah darah atau adanya darah pada tinja), perut terasa penuh dan kembung, penurunan nafsu makan, penurunan berat badan, dan anemia.

g. Penatalaksanaan Kanker

Penatalaksanaan kanker diklasifikasikan menjadi dua metode yaitu metode pengobatan holistik dan pendekatan konvensional.

1) Metode pengobatan holistik

Metode ini lebih memfokuskan pada keseimbangan tubuh, pikiran, dan jiwa (*mind, body, and spirit*) dalam memerangi kanker. Contohnya penggunaan obat herbal untuk kanker, diet sehat, senam, terapi murotal, terapi musik, akupuntur atau akupresur, serta hipnoterapi.

2) Metode pendekatan konvensional

Metode ini merupakan metode kedokteran yang umum untuk penatalaksanaan kanker dengan tujuan membunuh sel-sel kanker sebelum menyebar ke organ atau jaringan lain. Seperti pembedahan, kemoterapi, radioterapi, terapi hormon, dan target terapi.

a) Pembedahan (*Surgery*)

Pembedahan adalah salah satu metode pengobatan kanker tertua dan paling efektif. Tindakan ini biasanya dilakukan pada tahap awal kanker, sebelum penyebaran. Jenis pembedahan yang dilakukan tergantung pada jenis kankernya. Beberapa pembedahan hanya mengangkat jaringan yang terinfeksi, sementara yang lain memerlukan pengangkatan seluruh organ, seperti pada kasus kanker yang telah merusak organ secara luas. Tujuan pembedahan adalah untuk mengangkat jaringan atau organ yang terkena kanker sebelum penyebaran.

b) Radioterapi

Radioterapi merupakan metode pengobatan kanker yang menggunakan sinar laser berkekuatan tinggi. Terapi ini bersifat lokal, hanya menargetkan dan menghancurkan sel-sel kanker di area tertentu. Secara umum, radioterapi

memiliki dua tujuan utama yaitu untuk pengobatan paliatif dan radikal.

Dalam pengobatan paliatif, radioterapi digunakan pada kasus kanker stadium lanjut yang tidak dapat dioperasi. Tujuannya adalah untuk mengurangi gejala, seperti meredakan nyeri, menghentikan perdarahan, atau mencegah kerusakan saraf di sekitar tumor. Radioterapi paliatif biasanya dilakukan dalam waktu singkat, berkisar antara satu hari hingga 1-2 minggu.

Sementara itu, radioterapi radikal atau terapi primer bertujuan untuk mengecilkan tumor sebelum dilakukan pembedahan. Pada metode ini, terapi diberikan dengan jeda lebih Panjang, sekitar 4-6 minggu, agar sel-sel normal memiliki waktu untuk memperbaiki diri. Setiap sesi radioterapi berlangsung sekitar 1-2 menit tanpa menimbulkan sensasi tertentu saat mesin laser bekerja.

c) Terapi hormon

Hormon adalah zat kimia yang diproduksi oleh kelenjar, seperti ovarium dan testis. Beberapa jenis hormon diketahui berperan dalam pertumbuhan sel kanker, terutama pada kanker payudara dan kanker prostat. Terapi hormon dilakukan dengan menggunakan obat-obatan yang bertujuan untuk menghambat aktivitas hormon atau

menghentikan produksinya. Dalam beberapa kasus, terapi ini juga dapat melibatkan pengangkatan kelenjar yang memproduksi hormone tersebut.

Terapi hormon dapat diberikan sebelum atau setelah pengobatan utama. Jika diberikan sebelum pengobatan primer, terapi ini disebut terapi neo-adjuvan, yang bertujuan untuk membunuh sel kanker dan meningkatkan efektivitas terapi utama. Sementara itu, jika diberikan setelah pengobatan primer, terapi ini disebut terapi adjuvant, yang berfungsi untuk meningkatkan peluang kesembuhan pasien.

Beberapa jenis obat yang digunakan dalam terapi hormon untuk kanker antara lain Tamoxifen (Nolvadex) serta inhibitor aromatase seperti anastrozole (Arimidex), letrozole (Femara), dan fulvestrant (Faslodex).

d) Kemoterapi

Kemoterapi adalah metode pengobatan kanker yang menggunakan zat kimia atau obat-obatan khusus. Kemoterapi konvensional bekerja dengan menghancurkan struktur atau mengganggu metabolisme sel kanker. Dalam pengobatan kanker, kemoterapi dapat diterapkan melalui tiga pendekatan berikut :

(1) Kemoterapi primer, yaitu terapi utama yang bertujuan untuk memberantas sel kanker sepenuhnya.

(2) Kemoterapi adjuvant, yaitu terapi tambahan yang diberikan setelah pembedahan atau radioterapi untuk memastikan bahwa tidak ada sel kanker yang tersisa dan mencegah kekambuhan.

(3) Kemoterapi paliatif, yang berfungsi untuk mengendalikan pertumbuhan tumor tanpa bertujuan menyembuhkan sepenuhnya. Terapi ini umumnya diberikan kepada pasien kanker stadium lanjut yang sel kankernya telah menyebar ke organ lain.
(CancerHelps, 2019)

2. Kemoterapi

a. Definisi Kemoterapi

Kemoterapi merupakan salah satu metode pengobatan kanker dengan menggunakan obat-obatan untuk menghentikan pertumbuhan atau perkembangan sel kanker. Kemoterapi bekerja dengan cara menyerang sel-sel kanker yang membelah dengan cepat, namun juga mempengaruhi sel-sel normal sehingga menyebabkan berbagai efek samping.

b. Jenis Kemoterapi

Kemoterapi dapat dibedakan menjadi beberapa jenis berdasarkan cara dan tujuan penggunaannya :

- 1) Kemoterapi Adjuvan : Kemoterapi yang diberikan setelah pembedahan untuk mengurangi risiko kekambuhan kanker dengan membunuh sel-sel kanker yang mungkin tersisa.
 - 2) Kemoterapi Neoadjuvan : Kemoterapi yang diberikan sebelum pembedahan untuk mengecilkan tumor sehingga lebih mudah diangkat.
 - 3) Kemoterapi Kombinasi : Kemoterapi yang menggunakan beberapa obat kemoterapi secara bersamaan untuk meningkatkan efektivitas pengobatan.
 - 4) Kemoterapi Paliatif : Diberikan untuk mengurangi gejala dan meningkatkan kualitas hidup pasien dengan kanker stadium lanjut, meskipun tidak dapat menyembuhkan penyakit
- c. Efek samping kemoterapi

Kemoterapi mempunyai efek samping tergantung pada jenis obat yang digunakan, dosis, dan respons individu pasien. Beberapa efek samping fisiologis yang sering muncul atau dialami pasien kanker yang sedang menjalani kemoterapi meliputi :

- 1) *Fatigue* (Kelelahan), salah satu efek samping yang paling umum dan dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien secara signifikan.
- 2) Mual dan muntah, banyak pasien yang mengalami mual dan muntah sebagai reaksi terhadap obat kemoterapi yang dapat mengganggu asupan nutrisi.

- 3) Rambut rontok, obat kemoterapi dapat merusak folikel rambut, menyebabkan kerontokan rambut yang signifikan.
- 4) Anemia, kemoterapi dapat mengurangi produksi sel darah merah, yang dapat menyebabkan anemia dan meningkatkan rasa lelah.
- 5) Nyeri, beberapa pasien melaporkan nyeri yang berkaitan dengan efek samping dari kemoterapi, yang dapat mempengaruhi kenyamanan dan kualitas hidup pasien.
- 6) Gangguan Sistem Imun, kemoterapi dapat melemahkan system kekebalan tubuh, membuat pasien lebih rentan terhadap infeksi.

Selain efek fisiologis, kemoterapi juga memberikan efek terhadap kondisi psikologis pasien, seperti kecemasan dan stress, depresi, gangguan tidur, dan penurunan kualitas hidup (A'la, Arini, Wantiyah, Setioputro, & Ridla, 2023). Kemoterapi merupakan metode pengobatan yang penting dalam manajemen kanker, tetapi juga dapat menyebabkan berbagai efek samping yang mempengaruhi kualitas hidup pasien. (Muthanna, et al., 2023)

3. Konsep *Fatigue* pasien kemoterapi

Pada umumnya, pengobatan kanker ini menggunakan obat-obatan dengan tujuan untuk membunuh sel kanker pada tubuh yang biasa disebut dengan kemoterapi. Kemoterapi tidak hanya membunuh sel-sel kanker, tetapi juga dapat merusak sel-sel sehat tubuh sehingga kemoterapi ini menyebabkan

adanya berbagai efek samping. Pasien kanker melakukan kemoterapi dalam beberapa waktu, selama obat-obatan tersebut masuk ke dalam tubuh beberapa hari dan diikuti fase istirahat, efek samping dari obat kemoterapi tersebut muncul dan biasanya pasien akan mengalami mual, muntah, dan nyeri. Beberapa hal tersebut dapat menyebabkan banyak pasien kanker mengalami *fatigue* atau kelelahan akibat kemoterapi. (Menga, Sjattar, & Irwan, Analysis of Factors Affecting Fatigue in Cancer Patients with Chemotherapy, 2020)

Kelelahan muncul ketika pasien telah melakukan beberapa kali kemoterapi. *Fatigue* merupakan gejala klinis yang berbeda dari kelelahan biasa, meskipun sudah beristirahat, pasien tetap merasa lemah dan kehabisan energi. Penelitian mengungkapkan bahwa hingga 98% pasien yang menjalani kemoterapi mengalami kelelahan (*fatigue*).

Menyebutkan faktor-faktor yang menyebabkan *fatigue* pada pasien kanker meliputi (Ginting, Ginting, & Siringoringo, 2024) :

- a. Usia, pasien yang usianya lebih tua tingkat kelelahannya lebih tinggi
- b. Anemia, penurunan kadar hemoglobin akibat kemoterapi dapat memperburuk *fatigue*.
- c. Tekanan Psikologis : stress, cemas, dan depresi berkontribusi terhadap tingkat *fatigue*.
- d. Kondisi fisik : Indeks massa tubuh (BMI) dan komorbiditas medis juga dapat mempengaruhi tingkat *fatigue*

Kelelahan (*Fatigue*) dapat memengaruhi kualitas hidup pasien secara signifikan, menghambat kemampuan mereka dalam menjalani aktivitas sehari-

hari. Banyak pasien yang mengungkapkan berkurangnya motivasi serta minat terhadap kegiatan yang sebelumnya mereka sukai.

4. Konsep Kualitas Hidup Pasien Kemoterapi

Kemoterapi mempengaruhi kualitas hidup pasien kanker. WHO mendefinisikan kualitas hidup (Quality of Life/QOL) sebagai bagaimana individu memandang kehidupannya dalam masyarakat, dengan mempertimbangkan budaya serta norma yang berlaku. Definisi ini juga mencakup aspek tujuan, harapan, standar, dan hal-hal yang dianggap penting oleh individu sepanjang hidupnya. Kualitas hidup mencerminkan dampak penyakit dan tingkat kepuasan yang dievaluasi melalui beberapa aspek, yaitu : fungsi fisik (kemampuan menjalankan aktivitas sehari-hari), gangguan psikologis (tingkat stress emosional), fungsi sosial (interaksi dalam kelompok), aspek pengobatan (kecemasan terkait penyakit dan perawatannya), serta fungsi kognitif (kemampuan berpikir dan menyelesaikan masalah) (Larasati, et al., 2024)

Seseorang yang mengalami kanker dan menjalani kemoterapi dapat mengalami perubahan fisik maupun psikologis, karena penderita harus beradaptasi dengan keadaan baru dalam hidupnya. Penderita kanker mengalami berbagai perubahan fisik, seperti rambut rontok, penurunan berat badan, hilangnya nafsu makan. Perubahan indra perasa dan penciuman, kelelahan, kulit serta bibir pucat, mual, muntah, gangguan tidur, dan kesulitan berkonsentrasi. Secara psikis, pasien mengalami kecemasan, ketakutan, kegelisahan, mudah tersinggung, cepat marah, serta perasaan

tidak berharga. Selain itu, proses pengobatan yang berlangsung lama dan menimbulkan rasa sakit tinggi dapat menyebabkan kondisi tubuh melemah hingga berujung depresi.

Beberapa aspek Kualitas hidup menurut, antara lain :

- 1) Kesehatan fisik, terkait erat dengan 7 indikator kesehatan umum seseorang, yaitu tingkat nyeri dan ketidaknyamanan, energi dan kelelahan, pola tidur dan istirahat, kemampuan bergerak aktivitas sehari-hari, ketergantungan pada obat atau bantuan medis, serta kapasitas untuk berkerja.
- 2) Psikologis, meliputi perasaan positif, kemampuan berpikir, belajar, mengingat, dan berkonsentrasi. Selain itu, faktor lain yang termasuk adalah harga diri, citra tubuh dan penampilan, perasaan negative, serta keyakinan individu, baik dalam aspek agama, spiritualitas, maupun kepercayaan pribadi,
- 3) Hubungan social, meliputi interaksi pribadi dengan orang lain, dukungan social yang diterima, serta aktivitas dalam kehidupan social.
- 4) Lingkungan meliputi kebebasan; keselamatan fisik dan keamanan, kemudian lingkungan rumah, sumber keuangan, Kesehatan dan kepedulian social, peluang untuk memperoleh keterampilan dan informasi baru, keikutsertaan dan peluang untuk berekreasi (keterampilan), aktivitas di lingkungan, dan transportasi.

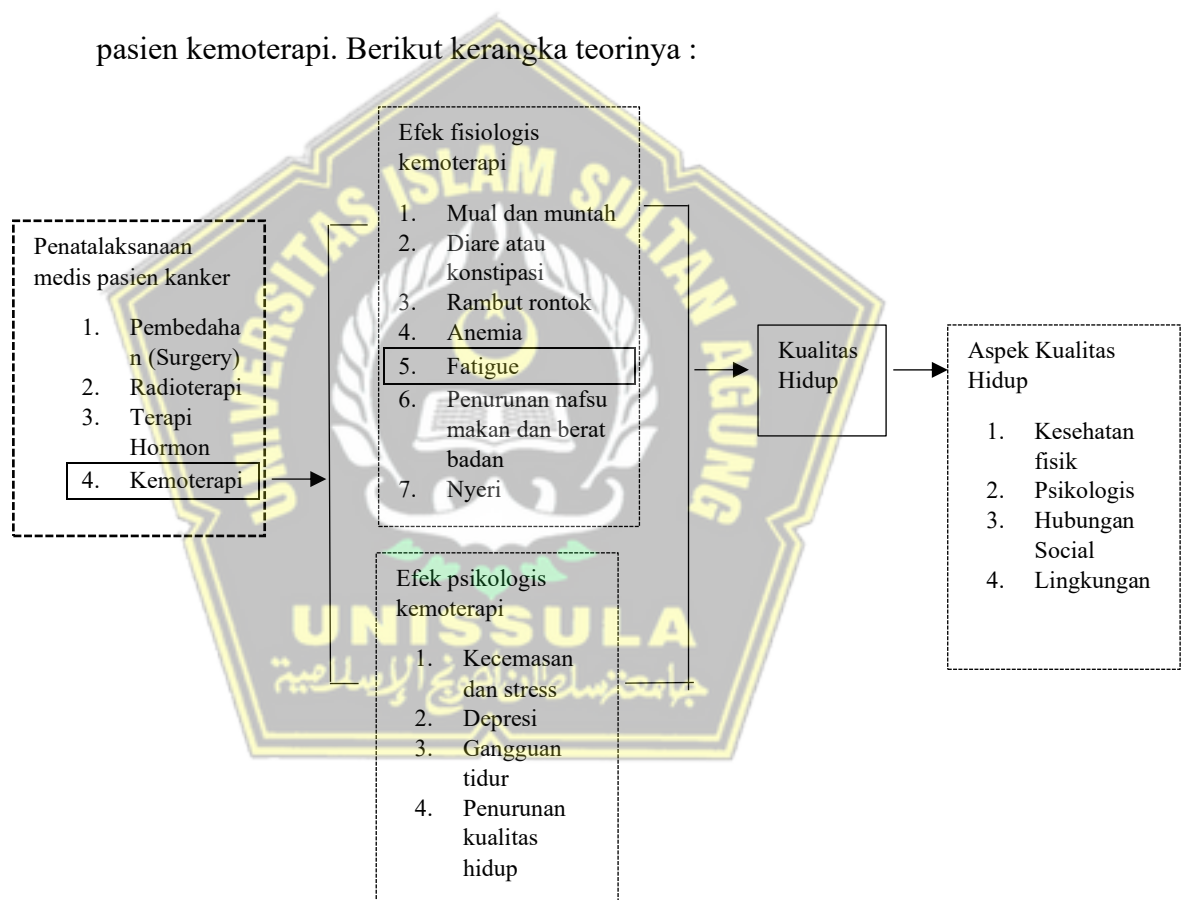
Faktor-Faktor yang mempengaruhi kualitas hidup pasien kanker :

- 1) Faktor Demografi, aspek demografi seperti usia, jenis kelamin, tingkat Pendidikan, dan jenis pekerjaan, dapat berpengaruh terhadap kualitas hidup pasien kanker. Studi yang dilakukan oleh (Arianto, Agustina, & Fadraersada, 2017) mengungkapkan bahwa pasien kanker yang lebih muda dan memiliki tingkat Pendidikan lebih tinggi cenderung memiliki kualitas hidup yang lebih baik.
- 2) Faktor Psikologis, kondisi psikologis seperti depresi, cemas, dan stress juga berperan dalam menentukan kualitas hidup pasien kanker. Pasien yang mengalami kecemasan dan depresi cenderung memiliki kualitas hidup yang lebih rendah dibandingkan dengan mereka yang memiliki Kesehatan mental yang lebih stabil.
- 3) Faktor social, dukungan dari keluarga dan teman berkontribusi terhadap kualitas hidup pasien kanker. Pasien yang mendapatkan dukungan emosional dan social dari lingkungan terdekat memiliki kualitas hidup yang lebih baik.
- 4) Faktor fisik, gejala fisik seperti nyeri, kelelahan, dan anemia dapat berdampak signifikan terhadap kualitas hidup penderita kanker. Studi oleh (Muthanna, et al., 2023) menunjukkan bahwa pasien yang mengalami nyeri dan kelelahan memiliki kualitas hidup yang lebih rendah dibandingkan mereka yang tidak mengalami gejala tersebut.
- 5) Faktor kemoterapi, jenis, dosis, dan frekuensi kemoterapi juga mempengaruhi kualitas hidup pasien kanker. Umumnya pasien yang

menjalani kemoterapi mengalami penurunan kualitas hidup akibat efek samping dari pengobatan.

B. Kerangka Teori

Berdasarkan tinjauan teori dan penelitian sebelumnya, serta permasalahan yang diidentifikasi, peneliti akan mengembangkan kerangka teori untuk mengetahui bagaimana hubungan *fatigue* dengan kualitas hidup pasien kemoterapi. Berikut kerangka teorinya :



Gambar 2. 1 Kerangka Teori

Sumber : (CancerHelps, 2019) (Sepsi & Arifah, 2019) (A'la, Arini, Wantiyah, Setioputro, & Ridla, 2023)

C. Hipotesa

- 1) Ha : Ada hubungan antara *fatigue* dengan kualitas hidup pasien kemoterapi.
- 2) Ho : Tidak ada hubungan antara *fatigue* dengan kualitas hidup pasien kemoterapi.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Gambar 3. 1 Kerangka Konsep

B. Variabel Penelitian

Variabel-variabel dalam penelitian ini adalah :

1. Variabel Independen

Variabel independen atau variabel bebas adalah variable yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan variabel dependen dalam suatu eksperimen. (Purwanza, et al., 2022) . Variabel independen pada penelitian ini adalah *fatigue*.

2. Variabel Dependen

Variabel dependen atau variable terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain dalam suatu eksperimen (Purwanza, et al., 2022). Variabel dependen pada penelitian ini adalah kualitas hidup.

C. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif untuk mengukur hubungan antara dua variable, yaitu *fatigue* dan kualitas hidup. Bentuk

penelitian menggunakan desain *cross-sectional*, dimana peneliti mengumpulkan data satu titik waktu dari populasi yang diteliti.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan sekumpulan data yang sangat besar dan terdiri dari seluruh individu, objek, atau ukuran lain yang menjadi fokus penelitian (Purwanza, et al., 2022). Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien penyakit kanker yang menjalani kemoterapi di RSI Sultan Agung Semarang yang berjumlah 180 pasien.

2. Sampel

Sampel adalah bagian terpilih dari populasi yang diseleksi dengan menentukan kriteria sampel. Penentuan kriteria sampel dibedakan menjadi kriteria inklusi dan eksklusi (Swarjana, 2022).

a. Teknik pengambilan sampel

Metode pengambilan sampel pada penelitian ini adalah purposive sampling. Sampel dalam penelitian ini yaitu jumlah pasien yang sedang menjalani kemoterapi di RSI Sultan Agung Semarang.

b. Besar Sampel

Untuk mengetahui besar sampel pada penelitian ini, peneliti menggunakan rumus Slovin untuk menentukan jumlah sampel minimum yang diperlukan dalam penelitian.

Rumus Slovin :

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

n : jumlah sampel

N : jumlah populasi

e : tingkat kesalahan (biasanya 0,05)

$$n = \frac{180}{1 + 180(0,05)^2}$$

$$n = \frac{180}{1 + 180(0,0025)}$$

$$n = \frac{180}{1 + 0,45}$$

$$n = \frac{180}{1,45} = 124,1 \approx 124$$

Jadi, jumlah sampel minimal pada penelitian ini adalah 124 responden.

- 1) Kriteria Inklusi (*Inclusion criteria*) adalah karakteristik tertentu yang harus dimiliki oleh responden atau partisipan agar memenuhi syarat untuk berpartisipasi dalam penelitian. Kriteria ini merupakan standar yang ditetapkan oleh peneliti untuk menentukan apakah suatu sampel dapat diterima dalam penelitian (Swarjana, 2022).

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :

- a) Pasien yang menjalani kemoterapi
 - b) Pasien berusia ≥ 19 tahun.
 - c) Pasien bersedia menjadi responden penelitian.
- 2) Kriteria Eksklusi (*Exclusion criteria*) mengacu pada karakteristik yang dimiliki oleh individu tau objek yang telah memenuhi kriteria

inklusi, tetapi tidak dapat diikutsertakan dalam penelitian karena alasan tertentu. Sampel yang tidak memenuhi kelayakan harus dikeluarkan dari penelitian (Swarjana, 2022).

Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah :

- a) Pasien yang tidak mampu berkomunikasi
- b) Pasien yang baru saja menjalani prosedur pembedahan.

E. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian untuk melakukan penelitian ini adalah RSI Sultan Agung Semarang. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan September – November 2025.

F. Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Instrumen	Hasil Ukur	Skala Ukur
	Tingkat <i>Fatigue</i>	Perasaan kelelahan yang sangat kuat dan berkepanjangan, yang tidak hilang meskipun sudah beristirahat dan mempengaruhi aktivitas sehari-hari.	Kuesioner BFI (<i>Brief Fatigue Inventory</i>)	Skala 0-10. 1. Tidak ada fatigue =0 2. Fatigue ringan = 1-4 3. Fatigue sedang = 5-6 4. Fatigue berat = 7-10	Ordinal
	Kualitas Hidup	Cara untuk menggambarkan seberapa baik seseorang	Kuesioner <i>EORTC QLQ-C30</i>	Skoring menggunakan skala likert 4 poin.	Ordinal

<p>merasa tentang hidupnya secara keseluruhan mencakup aspek kesehatan fisik, emosional, sosial, dan fungsi sehari-hari dengan mengukur domain utama kualitas hidup (Skala Fungsional, skala gejala, skala status kesehatan global)</p>	<p>1. Tidak sama sekali = 1, 2. Sedikit = 2, 3. Cukup = 3, 4. Sangat = 4,</p> <p>Interpretasi :</p> <p>1. 0-33 = rendah 2. 34-66 = Sedang 3. 67-100 = tinggi</p>
---	--

G. Instrumen dan Alat Pengumpulan Data

1. Alat pengumpulan data

Alat yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah :

a. *Brief Fatigue Inventory* (BFI) untuk mengukur tingkat fatigue

Brief Fatigue Inventory (BFI) adalah kuisioner yang digunakan untuk menilai keparahan dan dampak kelelahan terkait kanker pada fungsi sehari-hari dengan cepat. BFI terdiri dari 3 pertanyaan yang mengukur tingkat keparahan kelelahan dan 6 pertanyaan untuk menentukan dampak kelelahan pada aktivitas fisik sehari-hari dalam waktu 24 jam terakhir. Untuk rentang jawaban dari setiap pertanyaan adalah 0-10. Kategori tidak merasakan *fatigue*

dinilai Nol, *fatigue* ringan 1-4, *fatigue* sedang 5-6, *fatigue* berat 7-10 (Aisyah, 2019).

b. *EORTC QLQ-C30* untuk mengukur kualitas hidup

EORTC QLQ-C30 (*European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire*) merupakan instrumen untuk menilai kualitas hidup pasien kanker dengan 30 pertanyaan yang meliputi skala fungsional, skala gejala, dan status kesehatan global. Penilaian kuesioner ini sebagai berikut (Susilowati, 2023) :

1) Skala Fungsional, yang terdiri dari :

- a) Fungsi fisik : $(Q1+Q2+Q3+Q4+Q5) / 5$
- b) Fungsi peran : $(Q6+Q7) / 2$
- c) Fungsi Emosional : $(Q21+Q22+Q23+Q24) / 4$
- d) Fungsi Kognitif : $(Q20+ Q25) / 2$
- e) Fungsi Sosial : $(Q26+Q27) / 2$

2) Skala Gejala, terdiri dari :

a) Multi item

(1) *Fatigue* : $(Q10+Q12+Q18) / 3$

(2) Nausea and Vomiting : $(Q14+Q15) / 2$

(3) Pain : $(Q9+Q19) / 2$

b) Singel item

(1) *Dyspnea* : Q8

(2) *Insomnia* : Q11

- (3) *Appetite loss* : Q13
- (4) Konstipasi : Q16
- (5) Diare : Q17
- (6) *Financialdifficulties* : Q28
- 3) Status Kesehatan Global : (Q29+Q30)/2

Perhitungan skor kualitas hidup menggunakan transformasi linear untuk standarisasi raw score (data mentah), agar skor berkisar dari 0 – 100. Berikut rumusnya :

$$\text{Raw score} = \frac{(I_1+I_2+I_3+\dots+I_n)}{n}$$

Keterangan :

i : nilai tiap item pertanyaan

n : jumlah item soal

- 1) Skala Fungsional : dengan rentang 3

$$\text{Skor} = \left\{ 1 - \left(\frac{\text{raw score}-1}{\text{rentang}} \right) \right\} \times 100$$

- 2) Skala Gejala : dengan rentang 3

$$\text{Skor} = \left(\frac{\text{Raw Score}-1}{\text{rentang}} \right) \times 100$$

- 3) Status Kesehatan Global : dengan rentang 6

$$\text{Skor} = \left(\frac{\text{Raw Score}-1}{\text{rentang}} \right) \times 100$$

2. Uji Instrumen Penelitian

1. Uji Validitas

Validitas adalah uji coba pertanyaan penelitian dengan tujuan untuk melihat sejauh mana responden mengerti pertanyaan yang diajukan peneliti (Sahir, 2021). Validitas konstruk BFI dan semua domain MOS SF-36 terdapat korelasi negatif yang signifikan dengan nilai $r = -0,388$ hingga $-0,676$ ($p < 0,0000$). (Paramita, et al., 2016). Sedangkan nilai dari uji validitas kuesioner EORTC QLQ-C30 yang dilakukan pada 30 responden pada penelitian pasien kemoterapi menunjukkan nilai validitas konstruk sebesar 0,90 dengan nilai r berkisar antara $r = 0,90$ sampai $r = 0,98$ (Noviyani, Tunas, Indrayathi, & Budiana, 2016).

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah uji kekonsistenan jawaban responden. Semakin tinggi koefisien maka reliabilitas jawaban responden tinggi (Sahir, 2021). Nilai Cronbach's Alpha BFI sebesar 0,956 yang berarti konsistensi internal sangat baik (Paramita, et al., 2016). Sedangkan hasil uji reliabilitas kuesioner EORTC QLQ-30 versi bahasa Indonesia memiliki nilai Alpha Cronbach antara 0,90 sampai 0,97 (Noviyani, Tunas, Indrayathi, & Budiana, 2016).

H. Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan adalah melalui tahap-tahap sebagai berikut :

1. Peneliti melakukan perizinan studi pendahuluan di Fakultas Ilmu Keperawatan Unissula dan di RSI Sultan Agung Semarang.
2. Peneliti melakukan permohonan pengajuan izin penelitian dari Fakultas Ilmu Keperawatan Unissula dan RSI Sultan Agung Semarang.
3. Peneliti melakukan uji etik penelitian di TIM KEPK Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.
4. Peneliti melakukan penelitian di RSI Sultan Agung Semarang.
5. Peneliti memberikan kuesioner kepada responden dalam bentuk lembar kuesioner dan menjelaskan tata cara pengisian kuesioner kepada responden dengan di dampingi keluarga responden atau pendamping saat pengisian.
6. Peneliti melakukan pengolahan data dengan menggunakan program computer.
7. Pada tahap akhir dilakukan pembuatan laporan hasil penelitian

I. Analisis Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data adalah tahap penelitian yang berlangsung setelah data dikumpulkan. Pada fase ini, data mentah yang telah diperoleh diproses dan dianalisis hingga menghasilkan informasi.

a. *Editting*

Editting atau penyuntingan data adalah tahapan di mana data yang sudah dikumpulkan dari hasil pengisian kuesioner disunting kelengkapan jawabannya

b. *Coding*

Kegiatan merubah data dalam bentuk huruf menjadi data dalam bentuk angka atau bilangan. Hal ini dilakukan untuk mempermudah pada waktu analisa data.

c. *Data entry*

Mengisi kolom dengan kode sesuai dengan jawaban masing-masing pertanyaan. (Syapitri, Amila, & Aritonang, 2021)

2. Analisa data

a. Analisa Univariat

Analisis univariat digunakan jika jumlah variabel yang dianalisis hanya satu macam, dengan artian bukan jumlahnya hanya 1 tetapi variabelnya hanya 1 macam (tidak ada variabel independen dan dependen) (Heryana, 2020). Komponen yang di uji univariat yaitu karakteristik responden, seperti usia, jenis kelamin, jenis kanker, siklus kemoterapi.

b. Analisa Bivariat

Analisis bivariat digunakan ketika penelitian melibatkan dua jenis variabel, yaitu dependen dan independen. Tujuan utama analisis ini adalah untuk menguji hipotesis yang diajukan peneliti

(Heryana, 2020). Telah dilakukan penelitian menggunakan uji statistik *sommers* untuk mengetahui hubungan antara fatigue dengan kualitas hidup. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat fatigue memiliki hubungan yang bermakna dengan kualitas hidup pasien kemoterapi dengan nilai $p\text{-value} = 0,0001$ ($P < 0,05$).

J. Etika Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan setelah peneliti menerima rekomendasi dari Universitas Islam Sultan Agung Semarang dan memperoleh izin dari Rumah Sakit Islam Sultan Agung sebagai lokasi penelitian, serta mendapatkan persetujuan dari para responden. Peneliti berkomitmen untuk membangun hubungan yang baik dengan para responden dan memastikan bahwa semua informasi yang diberikan dijaga kerahasiaannya. Identitas responden tetap dirahasiakan selama dan setelah penelitian, dengan penggunaan nomor atau inisial sebagai pengganti nama agar tetap anonim. Saat pengumpulan data, peneliti memastikan bahwa setiap partisipan bersifat anonim.

Beberapa prinsip etika yang diterapkan untuk kelancaran penelitian ini antara lain:

1. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

Informed consent merupakan persetujuan yang diperoleh dari calon responden melalui formulir persetujuan yang disediakan sebelum penelitian dimulai. Calon partisipan harus memahami tujuan penelitian dengan jelas. Setelah responden dipilih, peneliti menjelaskan secara

rinci mengenai tujuan, manfaat, dan jaminan kerahasiaan data. Responden diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan sebelum akhirnya menandatangani formulir sebagai bukti kesediaan mereka untuk berpartisipasi. Jika ada yang menolak, peneliti tidak akan memaksa dan akan menghormati hak-hak mereka.

2. Tanpa Nama (*Anonymity*)

Dalam penerapan etika, identitas responden tidak dicantumkan dalam dokumen atau data penelitian. Responden tidak perlu mengungkapkan data pribadinya, karena peneliti akan menggunakan kode unik untuk masing-masing responden demi menjaga privasi mereka.

3. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Peneliti menjaga semua data penelitian dengan ketat, termasuk informasi pribadi para responden. Hanya data tertentu yang akan digunakan dalam penyusunan laporan hasil penelitian, sehingga identitas responden tetap terlindungi.

4. Perlindungan dari Ketidaknyamanan dan Bahaya (*Protection From Discomfort and Harm*)

Peneliti menyadari bahwa responden mungkin merasa tidak nyaman saat mengisi kuesioner. Oleh karena itu, selama proses pengumpulan data, peneliti akan berupaya memastikan bahwa tidak ada responden yang mengalami ketidaknyamanan atau bahaya.

5. Keadilan (*Justice*)

Berdasarkan prinsip keadilan distributif dan pemerataan, setiap individu harus diperlakukan secara adil sesuai dengan haknya. Peneliti tidak akan membedakan responden berdasarkan suku, budaya, agama, atau pekerjaan, melainkan semua responden dianggap setara tanpa perlakuan diskriminasi.



BAB IV HASIL PENELITIAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai hasil dari penelitian tentang hubungan antara *fatigue* dengan kualitas hidup pasien kemoterapi. Penelitian ini dilakukan pada bulan September – November 2025 dan jumlah responden yang diperoleh sebanyak 124 responden dengan cara memberikan kuesioner kepada pasien yang menjalani pengobatan kemoterapi di ruang rawat inap Darussalam & Ma'wa, Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

A. Analisis Univariat

1. Karakteristik Responden

Karakteristik responden pada penelitian ini merupakan pasien kanker yang menjalani kemoterapi di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. Karakteristik responden pada penelitian ini, meliputi usia, jenis kelamin, jenis kanker, dan siklus kemoterapi. Data karakteristik bersifat kategorik yang diuraikan dengan tabel distribusi frekuensi. Hasil uji statistik data karakteristik responden ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden (Usia, Jenis Kelamin, Jenis Kanker, Siklus Kemoterapi) (n=124)

Karakteristik Responden	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Usia		
Dewasa awal (26-35 tahun)	3	2,4
Dewasa akhir (36-45 tahun)	19	15,3
Lansia awal (46-55)	60	48,4
Lansia akhir (≥ 56)	42	33,9
Total	124	100,0
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	23	18,5
Perempuan	101	81,5
Total	124	100,0
Jenis Kanker		
Kanker Payudara	75	60,5
Kanker Usus	3	2,4
Kanker kelenjar getah bening	5	4,0
Kanker Kandung Kemih	2	1,6
Kanker Pankreas	4	3,2
Kanker Prostat	1	0,8
Kanker Serviks	7	5,6
Kanker Nasofaring	4	3,2
Kanker Paru-Paru	12	9,7
Kanker Ovarium	11	8,9
Total	124	100,0
Siklus Kemoterapi		
Ke 1-3	61	49,2
Ke 4-6	49	39,5
Ke 7-9	9	7,3
≥ 10	5	4,0
Total	124	100,0

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden berada pada kelompok lansia awal (46–55 tahun), yaitu sebanyak 60 orang (48,4%). Kelompok terbanyak berikutnya adalah lansia akhir (≥ 56 tahun) sebanyak 42 orang (33,9%), sedangkan dewasa akhir (36–45 tahun) berjumlah 19 orang (15,3%), dan dewasa awal (26–35 tahun) hanya 3 orang (2,4%). Jika

dilihat dari jenis kelamin, mayoritas responden adalah perempuan, sebanyak 101 orang (81,5%), sementara laki-laki hanya 23 orang (18,5%). Berdasarkan jenis kanker, sebagian besar responden menderita kanker payudara, yaitu sebanyak 75 orang (60,5%). Jenis kanker lain yang juga ditemukan antara lain kanker paru-paru (9,7%), kanker ovarium (8,9%), kanker serviks (5,6%), dan beberapa jenis kanker lainnya seperti pankreas, getah bening, usus, kandung kemih, dan prostat dengan jumlah yang lebih sedikit. Sementara itu, berdasarkan lama menjalani kemoterapi, hampir separuh responden berada pada kelompok 1–3 kali kemoterapi sebanyak 61 orang (49,2%), Hanya sebagian kecil yang sudah menjalani 7–9 kali (7,3%), dan ≥ 10 kali (4%).

2. Variabel

a. Fatigue

Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Fatigue pasien kemoterapi 2025 (n=124)

<i>Fatigue</i>	Frekuensi	Presentase (%)
Tidak Lelah	2	1,6
Lelah Ringan	107	86,3
Lelah Sedang	11	8,9
Lelah Berat	4	3,2
Total	124	100,0

Berdasarkan tabel 4.2 diperoleh gambaran bahwa sebagian besar pasien mengalami kelelahan ringan (lelah ringan) sebanyak 107 orang (86,3%). Sebagian kecil responden kelelahan berat sebanyak 4 orang (3,2%). Sementara itu, hanya 2 orang (1,6%) yang tidak mengalami kelelahan.

b. Kualitas Hidup

Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Kualitas Hidup pasien kemoterapi (n=124)

Kualitas Hidup	Frekuensi	Presentase (%)
Tinggi	84	67,7
Sedang	28	22,6
Rendah	12	9,7
Total	124	100,0

Berdasarkan tabel 4.3 diperoleh gambaran bahwa sebagian besar pasien memiliki kualitas hidup tinggi sebanyak 84 orang (67,7%). Sebagian kecil responden memiliki kualitas hidup rendah sebanyak 12 orang (9,7%).

B. Analisis Bivariat

1. Hubungan antara *Fatigue* dan Kualitas Hidup

Tabel 4. 4 Hubungan antara *Fatigue* dan Kualitas Hidup Pasien Kemoterapi di pada Bulan September – November 2025 (n=124).

<i>Fatigue</i>	Kualitas Hidup						Total	%	r	P
	Tinggi		Sedang		Rendah					
	n	%	n	%	n	%				
Tidak lelah	2	100	0	0	0	0	2	100		
Ringan	81	75,7	19	17,8	7	6,5	107	100		
Sedang	1	9,1	6	54,5	4	36,4	11	100		
Berat	0	0	3	75	1	25	4	100	-0,643	0,0001
Total	84	67,7	28	22,6	12	9,7	124	100		

Berdasarkan hasil uji Somers' d diperoleh nilai $r = -0,643$ dengan $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat *fatigue* dengan kualitas hidup pada pasien

kemoterapi di RSI Sultan Agung Semarang. Artinya, terdapat hubungan yang signifikan antara *Fatigue* dan Kualitas Hidup. Oleh karena nilai p lebih kecil dari 0,05, maka hipotesis penelitian (H_a) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara tingkat *fatigue* dengan kualitas hidup pasien kemoterapi diterima, sedangkan hipotesis nol (H_0) ditolak.

Nilai korelasi $r = -0,643$ menunjukkan hubungan yang kuat dan berlawanan (negatif). Hal ini berarti semakin ringan tingkat kelelahan yang dialami pasien, maka semakin tinggi kualitas hidup yang mereka rasakan.



BAB V

PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi pembahasan mengenai hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan pada bulan September – November 2025 di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang dengan jumlah responden sebanyak 124 pasien yang sedang menjalani pengobatan kemoterapi, tepatnya di ruang rawat inap Darussalam dan Ma'wa.

A. Interpretasi dan Hasil Diskusi

1. Karakteristik Responden

a. Karakteristik Responden berdasarkan Usia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pasien kanker yang menjalani kemoterapi berada di usia 46-55 tahun (lansia awal). Temuan ini menunjukkan bahwa kelompok usia menengah ke atas memiliki prevalensi kanker yang lebih tinggi dibandingkan kelompok usia muda. Hal ini disebabkan oleh proses penuaan seluler (cellular aging) yang mengakibatkan penurunan fungsi perbaikan DNA dan meningkatnya akumulasi mutasi genetik pada jaringan tubuh. Proses penuaan juga menyebabkan terjadinya penurunan fungsi sistem imun (immunosenescence), sehingga kemampuan tubuh untuk mengenali dan menghancurkan sel abnormal menjadi berkurang.

Hasil ini selaras dengan penelitian (Larasati, et al., 2024) yang menjelaskan bahwa insiden kanker meningkat seiring bertambahnya usia karena terjadinya penurunan kemampuan tubuh dalam mempertahankan homeostasis seluler. Selain itu, (Sari, Sukartini, & Nihayati, 2024) menambahkan bahwa individu lanjut usia memiliki risiko kanker 3–5 kali lebih tinggi dibandingkan kelompok usia muda karena faktor hormonal, metabolik, serta paparan karsinogen jangka panjang yang menimbulkan perubahan epigenetik pada sel.

b. Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin

Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa pasien kanker yang mengalami pengobatan kemoterapi mayoritas berjenis kelamin perempuan dan hasil ini konsisten dengan data epidemiologi kanker di Indonesia. Menurut Kemenkes RI 2023 dan (Nisa, Hidayati, Putri, & Rahayu, 2021), prevalensi kanker pada perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki, terutama pada jenis kanker payudara dan serviks yang merupakan dua kanker dengan kasus tertinggi di Indonesia.

Tingginya angka kejadian kanker pada perempuan dapat dijelaskan melalui faktor biologis dan hormonal, di mana hormon estrogen memiliki peran dalam merangsang proliferasi sel payudara dan endometrium. Ketika terjadi paparan hormonal yang berlebihan atau tidak seimbang, risiko mutasi DNA meningkat sehingga

memperbesar peluang timbulnya sel kanker. Selain itu, siklus reproduksi yang panjang, kehamilan terlambat, dan riwayat keluarga dengan kanker juga berkontribusi terhadap risiko ini.

c. Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kanker

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang menjalani kemoterapi adalah pasien dengan jenis kanker payudara. Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa kanker payudara merupakan jenis kanker yang paling sering terjadi di Indonesia, khususnya pada kelompok perempuan. Penelitian (Putri & Wulandari, 2023) dalam Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia menjelaskan bahwa kanker payudara menjadi jenis kanker paling umum di Indonesia karena dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti gaya hidup, pola makan tinggi lemak, serta rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pemeriksaan payudara sendiri. Hal ini juga diperkuat oleh penelitian (Hidayati & Lestari, 2021) dalam Jurnal Biomedika dan Kesehatan, yang menyebutkan bahwa kanker payudara mendominasi kasus kanker di Indonesia dan menjadi masalah kesehatan utama pada perempuan usia dewasa.

Penelitian lain oleh (Larasati, et al., 2024) menemukan bahwa tren peningkatan kasus kanker payudara terus terjadi dari tahun ke tahun, menunjukkan bahwa penyakit ini masih menjadi tantangan besar dalam pelayanan kesehatan nasional. Peneliti

tersebut menekankan bahwa faktor hormonal, genetik, serta perubahan gaya hidup modern seperti stres dan kurangnya aktivitas fisik berperan penting dalam meningkatnya risiko terjadinya kanker payudara. Selain itu, (Rahmawati & Sari, 2022) dalam Jurnal Pengabdian Kesehatan Masyarakat menyebutkan bahwa masih rendahnya kesadaran masyarakat dalam melakukan deteksi dini menjadi salah satu penyebab tingginya kasus kanker payudara di Indonesia. Banyak perempuan yang belum menjadikan pemeriksaan payudara sendiri sebagai kebiasaan rutin, sehingga penyakit baru diketahui setelah muncul tanda-tanda klinis. Secara teori, hal ini sesuai dengan konsep yang dijelaskan oleh American Cancer Society (2022) bahwa kanker payudara merupakan penyakit yang sangat dipengaruhi oleh keseimbangan hormon, faktor keturunan, dan gaya hidup. Kombinasi antara faktor biologis dan perilaku tersebut menjadikan kanker payudara lebih dominan dibandingkan jenis kanker lainnya.

d. Karakteristik Responden berdasarkan Siklus Kemoterapi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien menjalani kemoterapi sebanyak 1–3 kali siklus. Temuan ini menunjukkan bahwa mayoritas responden masih berada pada tahap awal pengobatan kanker, atau dengan kata lain, mereka baru memulai proses terapi dengan obat antikanker. Menurut (Anggraeni & Novianty, 2021), pada tiga siklus pertama biasanya belum terjadi

remisi total, namun merupakan dasar untuk menentukan kelanjutan terapi. Selain itu, mayoritas pasien pada siklus 1–3 juga masih memiliki cadangan energi dan fungsi organ tubuh yang relatif baik, karena efek kumulatif toksisitas obat belum terlalu berat. Hal ini memungkinkan tubuh untuk memberikan respons imun yang lebih baik terhadap kanker.

2. Tingkat Fatigue pada Pasien Kemoterapi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien yang menjalani kemoterapi mengalami tingkat kelelahan (fatigue) ringan. Kondisi ini menandakan bahwa meskipun kemoterapi memberikan dampak fisiologis terhadap tubuh, sebagian besar pasien masih mampu menyesuaikan diri secara baik dengan proses pengobatan yang dijalani. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Supriyanti & Kustriyani, 2024) yang mengemukakan bahwa mayoritas pasien kanker yang menjalani kemoterapi mengalami fatigue ringan hingga sedang. Hal ini disebabkan karena pada tahap awal terapi, tubuh pasien masih berada dalam kondisi adaptif dan efek samping obat belum sepenuhnya terakumulasi.

Secara teori, Cancer-Related Fatigue (CRF) didefinisikan sebagai perasaan lelah yang bersifat fisik, mental, dan emosional akibat penyakit kanker maupun terapi yang dijalani (Amelia, Handayani, & Putri, 2022). Fatigue pada pasien kanker dapat timbul karena pengaruh langsung dari kemoterapi terhadap sistem tubuh, termasuk sistem hematologi dan metabolik. Proses kemoterapi bertujuan menghancurkan sel kanker,

namun juga dapat memengaruhi sel normal seperti sel darah merah, mukosa pencernaan, dan folikel rambut (Doenges, Moorhouse, & Murr, 2020). Gangguan sementara pada sumsum tulang dapat menurunkan kadar hemoglobin, sehingga pasokan oksigen ke jaringan berkurang dan menimbulkan kelelahan. Meski demikian, pada pasien dengan kondisi fisik baik dan status nutrisi memadai, tubuh masih mampu mempertahankan keseimbangan energi, sehingga tingkat fatigue yang dirasakan relatif ringan.

Meskipun sebagian besar pasien mengalami fatigue ringan hingga sedang, masih terdapat beberapa responden yang mengalami fatigue berat. Kondisi ini dapat dipengaruhi oleh faktor fisiologis dan psikologis, seperti usia lanjut, penyakit penyerta, status gizi rendah, serta efek kumulatif dari obat kemoterapi. Penelitian sebelumnya juga menjelaskan bahwa kadar hemoglobin yang cukup berperan penting dalam mencegah terjadinya fatigue berat pada pasien kanker. Dengan menjaga asupan gizi dan hidrasi selama terapi, pasien mampu meminimalkan penurunan hemoglobin serta mengurangi gejala kelelahan (Nirnasari, Rohmah, & Utami, 2022). Selain itu, faktor psikologis juga turut berpengaruh terhadap tingkat fatigue. Pasien yang mampu mengelola stres, cemas, dan depresi dengan baik akan memiliki tingkat kelelahan yang lebih rendah. Sebaliknya, ketidakmampuan menghadapi stres emosional dapat memperparah persepsi lelah yang dialami pasien (Amelia, Handayani, & Putri, 2022).

Dengan demikian, munculnya fatigue berat pada sebagian kecil pasien menunjukkan adanya respon tubuh dan kondisi psikologis yang tidak optimal dalam menghadapi efek toksik kemoterapi. Dapat disimpulkan bahwa fatigue ringan merupakan bentuk respon fisiologis dan psikologis tubuh terhadap kemoterapi, yang masih berada dalam batas adaptif dan dapat dikendalikan dengan dukungan fisik serta emosional yang memadai.

3. Kualitas Hidup pada Pasien Kemoterapi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien kanker yang menjalani kemoterapi memiliki kualitas hidup yang baik. Hal ini menggambarkan bahwa meskipun pasien menghadapi berbagai efek samping dari kemoterapi, sebagian besar masih mampu beradaptasi secara fisik, emosional, dan spiritual dalam menjalani kehidupannya sehari-hari. Kualitas hidup yang baik pada pasien kanker menunjukkan kemampuan individu dalam menerima dan menyesuaikan diri terhadap kondisi penyakitnya, serta tetap mampu merasakan kenyamanan, kebahagiaan, dan makna hidup walaupun menjalani terapi jangka panjang (Paji, Utami, & Lestari, 2021).

Secara teori, tujuan utama terapi kemoterapi bukan hanya memperpanjang usia pasien, tetapi juga mempertahankan kualitas hidup agar pasien dapat berfungsi secara optimal. Kualitas hidup dipengaruhi oleh keseimbangan antara kondisi fisik, psikologis, sosial, dan spiritual. Meskipun kemoterapi sering menimbulkan efek samping seperti mual,

muntah, rambut rontok, dan fatigue, pasien yang memiliki kemampuan adaptasi baik mampu mengelola perubahan tersebut sehingga tidak menurunkan kualitas hidup secara signifikan (Doenges, Moorhouse, & Murr, 2020).

Hasil ini sejalan dengan penelitian (Marwin, Siregar, & Puspasari, 2024) yang menunjukkan bahwa sebagian besar pasien kanker yang menjalani kemoterapi memiliki tingkat kualitas hidup tinggi. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa pasien yang memiliki pemahaman baik tentang penyakit dan pengobatan cenderung lebih mampu mengontrol stres dan menjaga stabilitas emosionalnya. Temuan serupa juga dilaporkan oleh (Irma, Setiawan, & Anggraini, 2022) yang menyatakan bahwa pasien dengan sikap positif dan penerimaan diri yang baik terhadap penyakitnya dapat tetap menjalani aktivitas sehari-hari dengan perasaan tenang dan optimis, sehingga mendukung terciptanya kualitas hidup yang tinggi.

Penelitian sebelumnya juga mendukung hasil ini, di mana sebagian besar pasien kanker yang menjalani kemoterapi di RSUD Dr. Moewardi memiliki kualitas hidup baik. Peneliti menyebutkan bahwa kemampuan pasien dalam mengatur waktu istirahat, menjaga asupan nutrisi, serta mematuhi regimen pengobatan menjadi faktor penting dalam mempertahankan kesejahteraan fisik dan emosional (Rofifah, Ningsih, & Lestari, 2023). Selain itu (Afifah, 2020) menjelaskan bahwa pasien yang memiliki tingkat keimanan dan spiritualitas tinggi menunjukkan

kualitas hidup yang lebih baik karena adanya penerimaan terhadap kondisi diri dan harapan positif terhadap proses penyembuhan.

Secara umum, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan adaptasi dan penerimaan diri pasien terhadap pengobatan kanker menjadi kunci utama dalam mempertahankan kualitas hidup. Walaupun kemoterapi seringkali menimbulkan efek samping fisik yang tidak nyaman, sebagian besar pasien tetap mampu menjaga semangat hidup, memenuhi kebutuhan dasar, dan berpartisipasi dalam aktivitas sosial. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan pengobatan tidak hanya ditentukan oleh respons medis terhadap terapi, tetapi juga oleh keseimbangan psikologis dan spiritual pasien dalam menghadapi penyakitnya.

4. Hubungan Fatigue dengan Kualitas Hidup Pasien Kemoterapi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara *Fatigue* dan kualitas hidup pada pasien yang menjalani kemoterapi dibuktikan dengan nilai *p-value* 0,000 ($<0,05$) dan nilai koefisien korelasi (*r*) sebesar -0,643 menunjukkan bahwa kekuatan hubungan kuat dengan arah korelasi negatif yang menunjukkan semakin ringan tingkat *fatigue* yang dirasakan responden, maka semakin baik pula kualitas hidupnya. Temuan ini menggambarkan bahwa kelelahan yang minimal memungkinkan pasien untuk tetap aktif secara fisik, stabil secara emosional, dan mampu menjalani aktivitas sehari-hari tanpa gangguan. Kondisi tersebut sejalan dengan penelitian (Doenges, Moorhouse, &

Murr, 2020) yang menyebutkan bahwa fatigue merupakan salah satu faktor utama yang memengaruhi kesejahteraan pasien kanker. Tingkat *Fatigue* yang rendah berkontribusi positif terhadap fungsi tubuh dan psikologis pasien, sehingga mendukung peningkatan kualitas hidup.

Penelitian sebelumnya oleh (Ginting, Ginting, & Siringoringo, 2024) yang menemukan bahwa pasien kanker yang mengalami *fatigue* ringan memiliki kualitas hidup yang lebih baik dibandingkan pasien dengan fatigue sedang atau berat. Peneliti menjelaskan bahwa semakin berat tingkat kelelahan yang dirasakan pasien, semakin besar pula hambatan dalam melakukan aktivitas sehari-hari, yang pada akhirnya menurunkan aspek fisik dan emosional dari kualitas hidup.

Hal serupa juga diungkapkan oleh (Sari, Sukartini, & Nihayati, 2024) bahwa kelelahan berlebihan akibat kemoterapi dapat menurunkan fungsi fisik, menyebabkan pasien mudah lemas, kehilangan motivasi, serta mengalami gangguan tidur dan nafsu makan. Sebaliknya, pasien dengan fatigue ringan cenderung memiliki kontrol diri yang lebih baik terhadap kondisi tubuh dan pengobatan yang dijalani, sehingga dapat beradaptasi lebih cepat dan mempertahankan kualitas hidup yang tinggi.

Selain itu, penelitian (Amelia, Handayani, & Putri, 2022) juga menjelaskan bahwa pasien dengan kelelahan minimal cenderung memiliki tingkat stres psikologi yang lebih rendah dan pandangan hidup yang lebih optimis, yang berdampak langsung pada peningkatan kualitas hidup secara menyeluruh. *Fatigue* yang berat sering kali disertai dengan

gejala psikologis seperti depresi dan cemas, yang justru memperburuk persepsi terhadap kualitas hidup responden.

B. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah berkaitan dengan jenis kanker yang diteliti tidak dibatasi pada satu jenis kanker tertentu, sehingga mencakup berbagai jenis kanker dengan karakteristik biologis, stadium penyakit, respons terhadap kemoterapi, serta perjalanan klinis yang berbeda-beda. Perbedaan jenis kanker tersebut dapat memengaruhi tingkat *fatigue* dan kualitas hidup pasien kemoterapi melalui mekanisme penyakit dan efek samping terapi yang tidak sama. Namun, dalam penelitian ini perbedaan karakteristik berdasarkan jenis kanker belum dianalisis secara terpisah, sehingga hasil penelitian belum dapat menggambarkan secara spesifik hubungan *fatigue* dan kualitas hidup pada masing-masing jenis kanker.

C. Implikasi Keperawatan

Hasil penelitian ini memiliki implikasi penting dalam praktik keperawatan, khususnya pada pelayanan keperawatan onkologi. Dalam penelitian ini, ditemukan hubungan antara *fatigue* dengan kualitas hidup pasien kemoterapi yang menunjukkan bahwa kelelahan merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap kesejahteraan pasien, baik secara fisik maupun psikologis. Oleh karena itu, perawat memiliki peran sentral dalam melakukan pengkajian, pencegahan, serta penanganan *fatigue* sejak pasien memulai terapi kemoterapi. Pengkajian yang komprehensif mencakup

pemantauan kondisi fisik, pola tidur, status gizi, aktivitas harian, dan respon emosional pasien agar perubahan tingkat kelelahan dapat segera diidentifikasi.

Dalam pelaksanaan asuhan keperawatan, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya intervensi manajemen *fatigue* seperti pengaturan jadwal istirahat dan aktivitas, pemenuhan nutrisi yang adekuat, serta penerapan teknik relaksasi sederhana seperti pernapasan dalam atau meditasi ringan. Edukasi berkelanjutan kepada pasien dan keluarga juga penting agar mereka memahami cara mengatasi kelelahan tanpa mengganggu kelangsungan terapi. Penerapan intervensi ini diharapkan mampu mempertahankan atau meningkatkan kualitas hidup pasien selama menjalani pengobatan.

Selain dalam praktik, hasil penelitian ini juga bermanfaat dalam bidang pendidikan keperawatan sebagai bahan ajar bagi mahasiswa untuk memahami pentingnya manajemen *fatigue* pada pasien kanker. Pengetahuan ini dapat membentuk kompetensi perawat yang peka terhadap masalah kelelahan dan kualitas hidup pasien. Dari sisi penelitian keperawatan, temuan ini membuka peluang untuk mengembangkan studi lanjutan mengenai intervensi nonfarmakologis dalam mengatasi *fatigue*, seperti terapi relaksasi, aromaterapi, atau aktivitas fisik ringan yang terukur.

Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa upaya peningkatan kualitas hidup pasien kemoterapi tidak hanya bergantung pada keberhasilan medis, tetapi juga pada kualitas asuhan keperawatan yang berfokus pada

pengelolaan *fatigue* secara menyeluruh, meliputi aspek fisik, psikologis, sosial, dan spiritual pasien.



BAB VI

KESIMPULAN & SARAN

A. Kesimpulan

Hasil penelitian yang telah dilakukan di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang pada bulan September – November 2025 pada pasien kemoterapi dapat disimpulkan :

1. Karakteristik responden pada penelitian ini didapatkan sebagian besar merupakan lansia awal yang berusia 46-55 tahun, mayoritas berjenis kelamin Perempuan, dengan jenis kanker paling banyak yaitu kanker payudara, dan rata-rata masih di tahap awal kemoterapi yaitu kemoterapi ke 1-3.
2. Sebagian besar pasien kanker yang menjalani kemoterapi mengalami *fatigue* ringan dan memiliki kualitas hidup yang tinggi.
3. Terdapat hubungan kuat antara *fatigue* dengan kualitas hidup pasien kemoterapi dengan arah hubungan negatif, yang artinya semakin ringkas *fatigue* yang dirasakan pasien, semakin tinggi juga kualitas hidupnya.

B. Saran

1. Bagi profesi

Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan adanya hubungan negatif antara tingkat *fatigue* dan kualitas hidup pasien kemoterapi, maka disarankan agar tenaga kesehatan, khususnya perawat, dapat

memberikan perhatian lebih terhadap pengkajian dan penanganan kelelahan pada pasien kanker yang menjalani kemoterapi.

2. Bagi pasien dan keluarga,

Diharapkan untuk lebih aktif dalam menjaga pola hidup sehat, memenuhi kebutuhan gizi, serta memberikan dukungan emosional yang berkelanjutan selama proses pengobatan berlangsung. Pasien juga dianjurkan untuk tetap berpikir positif dan melakukan aktivitas ringan sesuai kemampuan untuk mempertahankan kondisi fisik dan psikologis yang stabil.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Disarankan untuk memperluas penelitian dengan menambahkan variabel lain yang mungkin memengaruhi hubungan antara *fatigue* dan kualitas hidup, seperti status gizi, tingkat stres, dukungan sosial, atau strategi koping pasien. Penelitian lanjutan dengan desain longitudinal juga diperlukan untuk melihat perubahan tingkat kelelahan dan kualitas hidup pasien dalam jangka waktu yang lebih panjang, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif untuk peningkatan mutu pelayanan keperawatan onkologi.

DAFTAR PUSTAKA

- A'la, M. Z., Arini, P., Wantiyah, Setioputro, B., & Ridla, A. Z. (2023). Perbedaan Tingkat Depresi Pasien Kanker Sebelum Dan Sesudah Kemoterapi Pertama. *Jurnal Ilmiah Ners Indonesia*, 4(2). Retrieved From <https://www.onlinejournal.unja.ac.id/JINI>
- Afifah, N. (2020). Hubungan Antara Spiritualitas Dengan Kualitas Hidup Pasien Kanker Yang Menjalani Kemoterapi. *Jurnal Kesehatan Prima*, 98-106. Doi:10.32732/jkp.v14i2.501
- Aisyah, S. (2019). *Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan Fatigue Pada Pasien Kemoterapi Di Rumah Sakit Tingkat Iii Baladhika Husada Jember*. Retrieved From Digital Repository Universitas Jember.
- Alam. (2018). Chemotherapy Treatment And Strategy Schemes: A Review. Retrieved From <https://doi.org/10.19080/oajt.2018.02.555600>
- Amelia, D., Handayani, R., & Putri, S. (2022). Cancer Related Fatigue Pada Pasien Kanker Yang Menjalani Kemoterapi Di Rumah Sakit Umum Daerah. *Jurnal Keperawatan Holistik*, 90-98. Doi:<https://doi.org/10.26714/jkh.v9i2.544>
- Anggraeni, L. D., & Novianty, F. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Hidup Pasien Kanker. *Journal Of Nursing Education*, 01.
- Arianto, R. P., Agustina, R., & Fadraersada, J. (2017). Analisis Regimen Kemoterapi Kanker Payudara Di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Mulawarman Pharmaceutical Conference*, 58-64.
- Cancerhelps, T. (2019). Stop Kanker Kanker Bukan Lagi Vonis Mati. In T. Cancerhelps. Jakarta Selatan: PT Agromedia Pustaka.
- Dahlia, Karwin, D., & Damanik, S. R. (2019). Gambaran Fatigue Pada Pasien Kanker Post Kemoterapi. *Jurnal Ners Indonesia*, 10.
- Doenges, M., Moorhouse, M., & Murr, A. (2020). Nursing Care Plans: Guidelines For Individualizing Client Care. *F.A. Davis Company*.
- Fridolin, A., Musthofa, S. B., & Suryoputro, A. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Gayamsari Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 8(2), 381-389. Doi:<https://doi.org/10.25311/keskom.vol8.iss2.1227>
- Ginting, F., Ginting, A., & Siringoringo, P. (2024). Analisis Faktor Fatigue Pada Pasien Kanker Yang Menjalani Kemoterapi Di Rumsh Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2023. *Jurna Sahabat Keperawatan*, 6.
- Heryana, A. (2020). Analisis Data Penelitian Kuantitatif.

- Hidayat, F., Natashia, D., & D, I. (2020). Fatigue Dan Kualitas Hidup Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Dengan Terapi Hemodialisa. *J. Keperawatan Muhammadiyah*, 5, 209-218.
- Hidayati, T., & Lestari, P. (2021). Analisis Epidemiologi Kanker Payudara Di Indonesia Berdasarkan Data Globocan 2020. *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan*, 75-84. Doi:10.32539/Biomedika.V4i2.35241
- Irma, L., Setiawan, A., & Anggraini, F. (2022). Kualitas Hidup Pasien Kanker Payudara Yang Menjalani Kemoterapi Di RSUP Dr. Kariadi Semarang. *Jurnal Keperawatan Komprehensif*, 142-150. Doi:10.32583/Jkk.V8i3.610
- Khusniyati, N., Yona, S., & Kariasa, I. M. (2019). Fatigue, Depresi, Terhadap Kualitas Hidup Pada Pasien Hemodialisa. *Jurnal Keperawatan Terpadu*, 1.
- Larasati, A. D., Ekowati, S. I., Hidayati, W., Fithriyyah, Y. E., Wahyuningrum, E., Purnaningsih, E., . . . Santoso, E. K. (2024). Peningkatan Kualitas Hidup Pasien Kanker. Jambi.
- 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. Retrieved From <https://doi.org/10.3390/cancers13174287>
- Marwin, A., Siregar, D., & Puspasari, R. (2024). Tingkat Kualitas Hidup Pasien Kanker Yang Menjalani Kemoterapi Di Rumah Sakit Umum Daerah. *Jurnal Onkologi Klinik Indonesia*, 33-41. Doi:10.36706/Joki.V4i1.275
- Menga, M. K., Lilianty, E., & Irwan, A. M. (2021). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Fatigue Pada Pasien Kemoterapi. *Jurnal Ilmiah Perawat Manado (Juiperdo)*, 47-64. Doi:10.47718/Jpd.V8i02.1235
- Menga, M. K., Sjattar, E. L., & Irwan, A. M. (2020). Analysis Of Factors Affecting Fatigue In Cancer Patients With Chemotherapy. *Jurna Ilmiah Perawat Manado*, 05, 47-64.
- Muthanna, F. M., Hasan, B. A., Karuppanam, M., Ibrahim, H. K., Mohammed, A. H., & Abdulrahman, E. (2023). Prevalence And Impact Of Fatigue On Quality Of Life (QOL) Of Cancer Patients Undergoing Chemotherapy: A Systematic Review And Meta-Analysis. 24, 769-783. Doi:10.31557/APJCP.2023.24.3.769
- National Cancer Institue. (2021). Retrieved From Cancer.Gov.
- NCI, N. C. (2021). *Age And Cancer Risk*.
- Nirnasari, A., Rohmah, S., & Utami, D. (2022). Hubungan Kadar Hemoglobin Dengan Tingkat Fatigue Pada Pasien Kanker Yang Menjalani Kemoterapi. *Jurnal Kesehatan Prima*, 101-110. Doi:10.32732/Jkp.V16i2.691
- Nisa, F. Z., Hidayati, M. N., Putri, A. R., & Rahayu, P. (2021). Bahan Pangan Pencegah Kanker. Gajah Mada University Press.

- Noviyani, R., Tunas, K., Indrayathi, A., & Budiana, N. G. (2016, Juni). Uji Validitas Dan Reliabilitas Kuesioner EORTC QLQ C-30 Untuk Menilai Kualitas Hidup Pasien Kanker Ginekologi Di RSUP Sanglah Denpasar. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, 5(2), 106-114. Doi:10.15416/Ijcp.2016.5.2.106
- Oktafiani, L. (2024). *Hubungan Stadium Kanker Dengan Quality Of Life Pada Pasien Kanker Di RSUD Kabupaten Jombang*.
- P, C. H., & Wang, Y. (2020). Effect Of Breathing Exercises In Patients With Non-Small Cell Lung Cancer Receiving Surgical Treatment: A Randomized Controlled Trial. *European Journal Of Integrative Medicine*.
- Paji, N., Utami, F., & Lestari, R. (2021). Hubungan Tingkat Adaptasi Dengan Kualitas Hidup Pasien Kanker Yang Menjalani Kemoterapi Di RSUD Prof. Dr. Margono Purwokerto. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Indonesia*, 110-118. Doi:10.36706/Jikes.V9i2.421
- Paramita, N., Nurdwinuringtyas, N., Nuhonni, S. A., Atmakusuma, T. D., Ismail, R. I., Mendoza, T. R., & Cleeland, C. S. (2016). Validity And Reliability Of The Indonesian Version Of The Brief Fatigue Inventory In Cancer Patients. *Journal Of Pain And Symptom Management*, 52(5), 744-751. Doi:10.1016/J.jpainsymman.2016.04.011
- Purba, F. D., Hunfeld, J. A., Iskandarsyah, A., Fitriana, T. S., Sadarjoen, S. S., Passchier, J., & Busschbach, J. J. (2018). Quality Of Life Of The Indonesian General Population: Test-Retest Reliability And Population Norms Of The EQ-5D-5L And WHOQOL-BREF. *PLOS ONE*, 13(5), 1-20. Retrieved From <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197098>
- Putri, D. K., & Wulandari, N. A. (2023). Gambaran Faktor Risiko Dan Deteksi Dini Kanker Payudara Pada Wanita Di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 112-120. Doi:10.26714/Jkmi.18.2.2023.112-120
- Raghallaigh, H. N., & Eeles, R. (2021). Genetic Predisposition To Prostate Cancer : An Update. Retrieved From <https://doi.org/10.1007/S10689-021-00227-3>
- Rahmawati, F., & Sari, A. P. (2022). Edukasi Deteksi Dini Kanker Payudara Dalam Upaya Menurunkan Angka Kejadian Di Indonesia. *Jurnal Pengabdian Kesehatan Masyarakat (JPKM)*, 22-30. Doi:10.36706/Jpkm.V5i1.423
- Rofifah, D., Ningsih, S., & Lestari, W. (2023). Hubungan Pengetahuan Dan Perilaku Perawatan Diri Dengan Kualitas Hidup Pasien Kanker Yang Menjalani Kemoterapi. *Jurnal Keperawatan Holistik*, 45-53. Doi:10.26714/Jkh.V10i1.601

- S. H., & Arifah, S. (2019). Dampak Fisiologis Kemoterapi Pada Anak Dengan Leukemia Di Rumah Sakit. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 12(1), 1-6.
- Sahir, S. H. (2021). *Metodologi Penelitian*. KBM Indonesia.
- Sari, M. Y., Sukartini, T., & Nihayati, H. E. (2024). The Effect Of A Combination Of Lavender Aroma Therapy And Art Therapy On Fatigue And Quality Of Life Breast Cancer Patients Who Undergoing Chemotherapy. 280.
- Sharman, R., Harris, Z., Ernst, B., Mussallem, D., Larsen, A., & Gowin, K. (2024). Lifestyle Factors And Cancer : A Narrative Review. *Mayo Clinic*.
- Society, A. C. (2025). *Cancer Staging*. Retrieved From American Cancer Society.
- Supriyanti, D., & Kustriyani, E. (2024). Hubungan Tingkat Kelelahan (Fatigue) Dengan Pasien Kanker Yang Menjalani Kemoterapi Di RSUD Banyumas. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Indonesia*, 55-63.
- Susilowati, E. (2023). Hubungan Fatigue Dengan Kualitas Hidup Pasien Ca Mammae Yang Menjalani Kemoterapi Di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. *Jurnal Kesehatan*, 1, 1-83.
- Swarjana, I. K. (2022). *Populasi-Sampel*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Syapitri, H., Amila, & Aritonang, J. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Malang: Ahlimedia Press.
- Xu, J., Li, Q., Gao, Z., Ji, P., Ji, Q., Song, M., . . . Guo, L. (2025). Impact Of Cancer-Related Fatigue On Quality Of Life In Patients With Cancer: Multiple Mediating Roles Of Psychological Coherence And Stigma. *BMC Cancer*, 2-9. Retrieved From <https://doi.org/10.1186/S12885-025-13468-7>