BAB II
TINJAUAN TEORITIS

A. Konsep Kanker Serviks

1. Pengertian

Kanker serviks atau yang lebih dikenal dengan kanker leher rahim adalah tumbuhnya sel-sel tidak normal pada rahim. Sel-sel yang tidak normal ini berubah menjadi kanker. Kanker leher rahim adalah kanker yang terjadi pada serviks uterus, yaitu daerah bagian terendah dari uterus yang menempel pada puncak vagina pada organ reproduksi wanita yang merupakan pintu masuk ke arah rahim yang terletak antara rahim (uterus) dan vagina (Pratiwi and Nawangsari, 2022). Kanker serviks adalah salah satu jenis kanker yang muncul pada sel-sel leher rahim (serviks), yaitu bagian bawah rahim yang menghubungkan ke vagina (American Kanker Society., 2023).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

2. Etiologi Kanker *Serviks*

Menurut (Digambiro, 2024), penyebab utama dari kanker serviks adalah *Human Papilloma Virus* (HPV). Varian HPV yang paling banyak terdeteksi adalah tipe 16, 18, 45, dan 56. HPV merupakan virus DNA yang menyerang sel epitel (kulit dan selaput lendir) sehingga meningkatkan risiko terjadinya lesi praKanker (*cervical intraepithelial neoplasia*/CIN). HPV tipe 16 sebesar 50-60%, disusul HPV tipe 18 sebanyak 10-15%, disusul yang lainnya.

3. Faktor Risiko Kanker Serviks

Menurut Digambiro., (2024), Adapun faktor risiko terjadinya kanker serviks diantaranya adalah:

a. Aktivitas Seksual dan Perilaku Seksual

Faktor perilaku seksual memiliki peran penting dalam risiko infeksi HPV dan perkembangan kanker serviks. Aktivitas seksual di usia muda (kurang dari 18 tahun) meningkatkan risiko terkena HPV

karena jaringan serviks lebih rentan terhadap infeksi pada usia tersebut. Perilaku gonta ganti pasangan dapat meningkatkan risiko paparan terhadap berbagai tipe HPV. Risiko ini meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah pasangan seksual dan perilaku seksual berisiko.

b. Sistem Imun yang Melemah

Sistem imun memainkan peran penting dalam mengendalikan dan membersihkan infeksi HPV. Ketika sistem imun seseorang melemah, seperti pada pasien dengan HIV/AIDS atau mereka yang mengonsumsi obat imunosupresan (misalnya, pasien transplantasi organ), mereka memiliki risiko lebih tinggi untuk mengembangkan infeksi HPV Pada individu dengan sistem imun yang kuat, infeksi HPV biasanya diatasi oleh respons imun, sehingga infeksi tidak bertahan lama. Namun, pada individu dengan sistem imun yang terganggu, infeksi dapat menjadi persisten dan menyebabkan perubahan seluler yang lebih besar, yang akhirnya dapat berkembang menjadi kanker.

c. Merokok

Wanita yang merokok memiliki risiko dua kali lebih tinggi untuk mengembangkan kanker serviks dibandingkan dengan mereka yang tidak merokok. Bahan kimia dalam tembakau telah ditemukan dalam lendir serviks wanita yang merokok, yang menunjukkan bahwa produk sampingan rokok dapat mempengaruhi sel-sel serviks secara langsung. Merokok dapat menyebabkan kerusakan DNA pada sel-sel serviks dan dapat mempengaruhi sistem imun lokal di leher rahim. Hal ini mengurangi kemampuan tubuh untuk melawan infeksi HPV dan meningkatkan risiko perubahan seluler praKanker menjadi kanker invasif.

d. Penggunaan Pil KB

Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pil kontrasepsi oral dalam jangka panjang (lebih dari 5 tahun) dapat meningkatkan risiko

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

kanker serviks. Risiko ini mungkin disebabkan oleh perubahan hormonal yang terjadi selama penggunaan kontrasepsi oral yang mungkin mempengaruhi epitel serviks. Estrogen dan progesteron dalam pil kontrasepsi dapat mempengaruhi siklus seluler pada sel-sel serviks dan berpotensi meningkatkan risiko perubahan seluler yang disebabkan oleh infeksi HPV.

e. Faktor Genetik

Memiliki anggota keluarga dekat (ibu atau saudara perempuan) yang telah didiagnosis dengan kanker serviks dapat meningkatkan risiko seseorang terkena kanker ini. Faktor genetik mungkin berperan dalam kerentanan individu terhadap infeksi HPV dan perkembangan kanker. Variasi genetik tertentu dapat mempengaruhi kemampuan tubuh untuk melawan infeksi HPV atau memperbaiki kerusakan DNA. Individu dengan mutasi gen tertentu mungkin memiliki risiko lebih tinggi untuk mengembangkan perubahan seluler yang dapat menyebabkan kanker serviks.

f. Nutrisi dan Diet

Diet yang rendah buah dan sayuran dapat meningkatkan risiko kanker serviks. Nutrisi yang baik diperlukan untuk menjaga sistem kekebalan tubuh yang sehat, yang membantu melawan infeksi HPV. Kekurangan vitamin dan antioksidan tertentu, seperti vitamin C, vitamin E, dan asam folat, dapat mengurangi kemampuan tubuh untuk memperbaiki kerusakan DNA dan melawan infeksi.

4. Tanda dan Gejala Kanker Serviks

Tanda dan gejala kanker serviks dapat bervariasi tergantung pada jenis stadium serta faktor individu. Menurut Voelker RA., (2023) beberapa tanda dan gejala yang dapat terjadi pada kanker serviks yaitu :

a. Perdarahan tidak normal

Gejala ini menjadi salah satu gejala utama kanker serviks. Perdarahan dapat terjadi antara periode menstruasi, setelah berhubungan seks, atau setelah menopause.

b. Keluarnya cairan dari vagina

Kanker serviks dapat menyebabkan keluarnya cairan yang tidak normal dari vagina. Cairan ini bisa berupa cairan berdarah atau bercampur

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

nanah, dan seringkali memiliki bau yang tidak sedap.

c. Nyeri panggul

Nyeri atau ketidaknyamanan di area panggul adalah gejala yang mungkin terjadi, terutama jika kanker telah menyebar ke jaringan sekitar.

d. Nyeri saat berhubungan Seks

Jika kanker serviks sudah berkembang, berhubungan seks mungkin menjadi tidak nyaman atau nyeri.

e. Perubahan dalam siklus menstruasi

Perubahan yang signifikan dalam siklus menstruasi, seperti periode yang lebih lama atau lebih berat, dapat terjadi.

f. Kehilangan berat badan yang tidak diketahui penyebabnya

Penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan juga bisa menjadi tanda kanker serviks.

5. Klasifikasi Kanker Serviks

a. Klasifikasi berdasarkan histori

Menurut Johns Hopkins Medicine, (2021), adapun kanker *serviks* dapat diklasifikasikan menjadi empat, diantaranya :

1. Karsinoma Sel Skuamosa

Karsinoma sel skuamosa adalah bentuk kanker *serviks* yang paling umum, mencakup sekitar 70-90% dari seluruh kanker *serviks*, Kanker ini dimulai pada sel epitel skuamosa, sel-sel tipis dan datar yang melapisi bagian luar *serviks*. Karsinoma sel skuamosa biasanya dimulai pada daerah metamorfosis, yaitu daerah pertemuan bagian luar leher rahim dengan bagian dalam leher rahim. Pertumbuhan kanker ini lebih cenderung lambat dan sering di dahului oleh perubahan pre-kanker yang dikenal dengan displasia atau lesi intraepitel skuamosa (SIL), Kanker ini dapat dideteksi dengan rutin melakukan pap smear sebelum berkembang menjadi kanker invatif .

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

2. *Adenokarsinoma*

Adenokarsinoma adalah jenis kanker *serviks* yang dimulai pada sel kelenjar penghasil lendir yang melapisi leher rahim. Meskipun adenokarsinoma lebih jarang terjadi dibandingkan karsinoma sel skuamosa, namun kini penyakit ini lebih sering terjadi. Hal ini kemungkinan besar disebabkan oleh perubahan metode penyaringan. Kanker ini cenderung bermula dari sel-sel di bagian atas leher rahim, sehingga lebih sulit dideteksi dengan pap smear, Adenokarsinoma seringkali berkembang lebih cepat dibandingkan karsinoma sel skuamosa

3. *Karsinoma Adenoskuamosa*

Karsinoma adenoskuamosa atau kanker campuran merupakan Kanker jenis yang langka, yang terdapat dua jenis sel kanker, yaitu sel skuamosa dan sel kelenjar, dimana kanker ini memiliki karakterisitik yang berbeda dari karsinoma sel skuamosa atau adenokarsinoma. Pertumbuhan kanker ini cenderung lebih agresif daripada arsinoma sel skuamosa, dan deteksi dini menjadi lebih kompleks karena variasi dalam tipe sel yang terlibat. Pengobatan untuk karsinoma adenoskuamosa sering kali serupa dengan pendekatan untuk kanker serviks lainnya, namun dapat disesuaikan tergantung pada perilaku tumor.

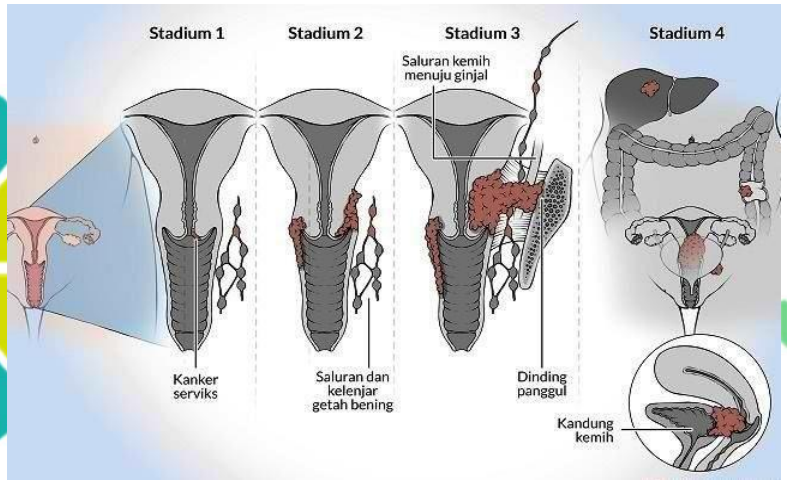
4. Kanker Serviks yang langka

Kanker ini merupakan jenis kanker serviks yang sangat langka. Kanker ini berkembang dari sel neuroendokrin di leher rahim dan cenderung lebih agresif dibandingkan jenis kanker serviks lainnya.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

b. Klasifikasi berdasarkan stadium

Pada umumnya, ada 2 sistem yang digunakan untuk memetakan stadium kanker serviks yaitu sistem FIGO (Federasi Internasional Ginekologi dan Obstetri) dan sistem TNM kanker, keduanya sangat mirip. Kedua pemetaan ini mengelompokkan kanker *serviks* berdasarkan 3 faktor: ukuran/besar tumor (T), apakah kanker telah menyebar ke kelenjar getah bening (N) dan apakah telah menyebar ke tempat jauh (M). Dalam sistem AJCC, stadium menggunakan angka Romawi 0 s/d IV (0-4). Secara umum, angka yang lebih rendah menunjukkan semakin kecil kemungkinan kanker telah menyebar. Angka yang lebih tinggi, seperti stadium IV menunjukkan Kanker yang lebih serius (Bhatla et al., 2021).



Gambar 2. 1 Klasifikasi Kanker Serviks

Dikutip dari *National Kanker Institute* (NCI), stadium kanker serviks dibagi menjadi:

1) Stadium 0

Sel-sel abnormal ditemukan pada lapisan rahim terdalam. Sel-sel abnormal ini mungkin menjadi kanker dan menyebar ke jaringan terdekat yang normal.

2) Stadium I

Pada stadium ini, kanker hanya ditemukan di leher rahim. Berdasarkan jumlah kanker yang ditemukan, stadium I dibagi menjadi stadium IA dan IB. Kanker *serviks* stadium IA terdiri dari kanker serviks stadium IA1 dan IA2 berdasarkan ukuran tumor. Dalam tahap IA1, kanker tidak lebih dari 3 milimeter mendalam dan lebar tidak lebih dari 7 milimeter. Dalam tahap IA2, kanker lebih dari 3 milimeter tetapi tidak lebih dari 5 milimeter mendalam, dantidak lebih dari7 milimeter lebar. Tahap IB terbagi menjadi tahap IB1 dan IB2, berdasarkan ukuran tumor. Dalam tahap IB1, kanker hanya dapat dilihat dengan mikroskop dan lebih dari 5 milimeter mendalam dan lebar lebih dari 7 milimeter atau kanker dapat dilihat tanpa mikroskop 4 cm lebar atau lebih kecil. Dalam tahap IB2, kanker dapat dilihat tanpa mikroskop dan lebih dari 4 cm.

3) Stadium II

Pada stadium II, kanker telah menyebar di luar leher rahim tetapi tidak ke dinding pelvis (jaringan yang melapisi bagian tubuh antara pinggul). Tahap II terbagi menjadi tahap IIA dan IIB, berdasarkan seberapa jauh kanker telah menyebar. Stadium IIA ditandai dengan kanker telah menyebar di luar leher rahim atas dua pertiga vagina tetapi belum ke jaringan di sekitar rahim. Stadium IIA terbagi menjadi tahap IIA1 dan IIA2, berdasarkan ukuran tumor. Dalam tahap IIA1, tumor dapat dilihat tanpa mikroskop dan 4 cm lebar atau lebih kecil. Dalam tahap IIA2, tumor dapat dilihat tanpa mikroskop dan lebih dari 4 cm. Stadium IIB ditandai dengan kanker telah menyebar di luar leher rahim ke jaringan di sekitar rahim.

4) Stadium III

Dalam stadium III, kanker telah menyebar ke bawah vagina dan/atau ke dinding pelvis atau telah menyebabkan masalah pada

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

ginjal. Tahap III terbagi menjadi tahap IIIA dan IIIB, berdasarkan seberapa jauh kanker telah menyebar. Tahap IIIA kanker *serviks*, kanker telah menyebar ketiga rendah vagina tetapi tidak untuk dinding pelvis. Kanker *serviks* stadium IIIB, kanker telah menyebar ke dinding pelvis dan/atau tumor telah menjadi cukup besar untuk memblokir ureter (pada tabung yang menghubungkan ginjal dengan kandung kemih). Penyumbatan ini dapat menyebabkan ginjal memperbesar atau bahkan sampai berhenti bekerja.

5) Stadium IV

Dalam tahap IV, kanker telah menyebar ke kandung kemih, rektum atau bagian lain dari tubuh. Stadium IV terbagi menjadi tahap IVA dan IVB berdasarkan penyebaran kanker. Kanker *serviks* stadium IVA ditandai dengan kanker telah menyebar ke organ terdekat, seperti kandung kemih atau rektum, sedangkan kanker *serviks* stadium IVB ditandai dengan kanker yang telah menyebar ke bagian tubuh untuk menjauh dari leher Rahim seperti hati, usus, paru-paru, tulang atau jauh ke kelenjar getah bening.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

6. Patogenesis

a. Struktur Genom Virus

Human Papillomavirus (HPV) termasuk dalam famili *Papovaviridae* yang terdiri dari dua genus yaitu P*olyomavirus* dan *Papillomavirus*. *Human Papillomavirus* memiliki diameter kecil 45-55 nm dan genom sirkular, *double stranded* DNA dengan kapsid berbentuk icosahedral dan tidak memiliki envelop. DNA HPV terdapat lebih kurang 8000 (Vera Novalia, 2023).

b. Molekul Biologi Kanker Berkaitan Dengan HPV

Kanker *serviks* terjadi karena adanya infeksi yaitu berkaitan adanya molekul protein onkogen HPV yaitu E6 dan E7. Ongkoprotein E6 akan menonaktifkan protein P53. P53 berfungsi sebagai tumor suppressor gene. Dengan jalur memicu apoptosis bila sel tidak dapat

mengatasi mengatasi stres intraselular. Protein E7 berkaitan dengan Rb yang merupakan gen untuk mengontrol proliferasi sehingga ikatan Rb dengan E2F terlepas memicu proliferasi terus-menerus sehingga terjadi kanker dengan jalur memicu apoptosis bila sel tidak dapat mengatasi mengatasi stres intraselular. Protein E7 berkaitan dengan Rb yang merupakan gen untuk mengontrol proliferasi sehingga ikatan Rb dengan E2F terlepas memicu proliferasi terus-menerus sehingga terjadi Kanker (Vera Novalia, 2023).

c. Patogenesis HPV Berkaitan dengan Kanker

Kanker *serviks* didahului oleh lesi preKanker yang disebut neoplasia intraepitel serviks/NIS (*Cervical Intraepithelial Neoplasia*/CIN) yaitu awal perubahan menjadi karsinoma serviks invasif. Pada lesi prekanker terjadi perubahan dari struktur sel menjadi sel yang abnormal. Sel tersebut berubah bentuk dan ukuran nukleus membesar, dan sitoplasma sel menyusut. Peran infeksi HPV pada kanker serviks ditunjukkan oleh ditemukannnya infeksi HPV pada CIN (semua grade) dan adenocarcinama in situ (AIS). Infeksi highrisk HPV merupakan faktor risiko yang besar untuk perkembangan carcinoma pada serviks (Vera Novalia, 2023).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Proses terjadinya kanker *serviks* terdiri dari virus yang pertama kali menempel pada permukaan sel, Virus kemudian penetrasi ke membran plasma sel serta memasukkan DNA ke dalam sel dan melakukan uncoating (pelepasan kapsid). DNA virus yang masuk ke dalam sel dan kemudian menyisipkan proto-onkogen DNA yang telah mengalami mutasi disebut onkogen. Sel normal kode proto-onkogen untuk produksi peptida yang merangsang pertumbuhan dan diferensiasi sel, tetapi tidak menyebabkan Kanker. Sebaliknya, proto-onkogen lewat konversi ke onkogen yang mengkode produksi peptida penyebab Kanker. Onkogen tersebut menyebabkan mutasi pada gen penekan tumor (*tumor suppressor gene*) TP53 (mengakibatkan terjadi degradasi

protein P53 dengan cara berikatan dengan E6) dan RB (pengikatan dan penginaktivasian protein Rb oleh E7) menyebabkan sel mengalami resistensi terhadap apoptosis, sehingga terjadi pertumbuhan sel yang tidak terkendali sehingga terjadinya kerusakan DNA. Akhirnya, inilah yang menyebabkan terjadinya kanker (Vera Novalia, 2023).

d. Pencegahan

1) Vaksin

Salah satu cara paling efektif untuk mencegah kanker serviks adalah dengan vaksinasi HPV, yang dapat melindungi tubuh dari jenis virus HPV penyebab kanker serviks. Selain mencegah kanker serviks, vaksin ini juga dapat melindungi dari infeksi HPV yang berisiko menyebabkan penyakit lainnya. Beberapa jenis vaksin kanker serviks yaitu : gardasil, cervarix, yang mempunyai manfaat salah satunya adalah untuk melindungi dari infeksi HPV yang menyebabkan kanker dan mencegah kanker lain yang disebabkan oleh HPV, seperti kanker vulva, anus, penis, dan orofaring.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

2) Deteksi Dini

Deteksi dini dilakukan melalui skrining untuk memeriksa adanya perubahan-perubahan sebelum adanya gejala-gejala penyakit, memeriksa sel abnormal sebelum kanker berkembang yang masih bersifat lokal dan belum invasif. Skrining direkomendasikan bagi seluruh wanita yang telah aktif secara seksual dan dapat dimulai dalam tiga tahun setelah koitus pertama (Vera Novalia, 2023).

e. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan yang dapat dilakukan pada pasien dengan kanker serviks adalah pembedahan, radioterapi, imunoterapi, terapi hormonal dan kemoterapi (Indrayanti *et al*., 2022). Dari sekian tindakan yang dapat dilakukan dalam pengobatan kanker, salah satu terapi modalitas dalam pengobatan kanker digunakan saat ini dalam dunia kesehatan adalah kemoterapi. Kemoterapi salah satu pengobatan kanker dengan menggunakan bahan kimia atau obat dalam bentuk pil atau melalui infus yang tujuannya untuk menghambat penyebaran dari sel kanker dan mencegah sel kanker tersebut tumbuh kembali. Kemoterapi menjadi pilihan pertama untuk pengobatan kanker dikarenakan obat kemoterapi diberikan melalui pembuluh darah sehingga lebih efektif untuk menjangkau sel-sel kanker yang telah bermatastase ke jaringan lain (Apriadi, 2021).

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

B. Konsep Kemoterapi

1. Pengertian Kemoterapi

Kemoterapi merupakan pengobatan dengan tujuan membunuh sel kanker, pengobatannya diberikan dalam bentuk infus atau oral (tablet)

2. Tujuan Kemoterapi

Pelaksanaan kemoterapi memiliki tujuan untuk mengurangi gejala kanker dan meningkatkan kualitas hidup pada penderita kanker dengan tingkat survival yang lebih lama. Tujuan pemberian kemoterapi pada pasien dengan kanker stadium lanjut dibagi menjadi dua yaitu penyembuhan kontrol dan paliatif (Heru Puji, 2019) :

1) Kontrol

Kemoterapi yang diberikan untuk memperkecil ukuran sel tumor atau menghambat proliferasi dan mestatase sel kanker.

2) Paliatif

Pemberian kemoterapi ini bertujuan untuk mengurangi gejala klinis yang ditimbulkan oleh kanker sehingga meningkatkan kualitas hidup pasien penderita kanker.

3. Efek Samping Kemoterapi

Kemoterapi selain memiliki efek terapi, juga memiliki efek samping yang muncul berdasarkan tipe dan dosis obat yang diberikan serta lama terapi dilakukan. Efek samping kemoterapi dapat mempengaruhi secara biologis, fisik, psikologis dan sosial, antara lain (Shinta & Surarso, 2022):

a) Mempengaruhi sel normal lainnya seperti sel rambut, sumsum tulang dan gastrointestinal berupa efek mual dan muntah
b) Gangguan pembentukan sel darah di sumsum tulang belakang yang dapat menimbulkan risiko infeksi, anemia dan perdarahan
c) Gangguan pertumbuhan rambut, bisa menyebabkan alopesia (kebotakan)
d) Gangguan sistem pencernaan, adanya keluhan mulut kering, terasa pahit, perubahan nafsu makan, mual muntah, diare dan konstipasi
e) Ganguan pada kulit seperti gatal, kemerahan, mengelupas dan kering, iritasi pada telapak tangan dan kaki (hand-foot syndrome)
f) Gangguan pada siklus menstruasi dan fertilitas, antara lain perubahan siklus menstruasi, menopouse dini dan infertilitas
g) Gangguan sistem syaraf, yaitu rasa nyeri, terbakar dan sensitif terhadap panas dan dingin
h) Gangguan jantung
i) Gangguan memori dan konsentrasi
j) Gangguan penglihatan dan pendengaran
k) Reaksi alergi

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

l) Resiko leukemia

m) Kerusakan jaringan serta ganguan liver dan ginjal

Selain itu efek dari kemoterapi menurut (Nua *et al*., 2020) adalah anemia, trombositopenia, leukopenia, mual dan muntah, rambut rontok (alopesia), stomatitis, reaksialergi, neurotoksik, dan ekstravasasi (keluarnya obat vesikan atau iritan ke jaringan subkutan yang berakibat timbulnya rasa nyeri, nekrosis jaringan dan ulserasi jaringan).

C. Konsep Mual Muntah

1. Pengertian

Nausea atau rasa mual adalah sensasi subjektif yang tidak menyenangkan dan sering mendahului muntah. Mual merupakan bagian dari pertahanan tubuh terhadap toksin atau toksin yang masuk. Muntah adalah refleks pelindung untuk mengeluarkan atau mengeluarkan racun dari usus sebelum penyerapan. Mual muntah disebabkan oleh distensi atau iritasi di bagian mana saja dari saluran gastrointestinal, tetapi juga dapat distimulasi oleh pusat otak yang lebih tinggi (Mulyati *et al*., 2022).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

2. Mekanisme mual muntah akibat kemoterapi

Mual dan muntah akibat kemoterapi *Chemotherapy Induced Nausea and Vomiting* (CINV) adalah efek samping yang umum dialami oleh pasien kanker yang menjalani pengobatan kemoterapi. Penelitian medis telah mengidentifikasi berbagai mekanisme yang terlibat dalam terjadinya mual dan muntah. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, salah satu mekanisme utama terjadinya mual dan muntah akibat kemoterapi adalah pelepasan serotonin 5-*hydroxytryptamine* (5-HT) di saluran pencernaan. Sel-sel *enterochromaffin* di saluran pencernaan mengeluarkan serotonin sebagai respons terhadap kerusakan akibat kemoterapi. Serotonin yang terlepas kemudian berikatan dengan reseptor 5-HT3 di saraf vagus yang mengirimkan sinyal ke pusat

muntah di otak (area postrema dan pusat muntah di medula oblongata) yang memicu mual dan muntah.

Area postrema, yang terletak di bagian bawah otak (medula oblongata), memiliki peran penting dalam memicu muntah. Area ini berfungsi sebagai "sensor" untuk mendeteksi zat berbahaya dalam darah atau perubahan kimiawi dalam tubuh. Kemoterapi dapat menginduksi pelepasan zat-zat kimia yang mempengaruhi pusat muntah ini. Zat seperti substansi P dan neuropeptida lainnya dapat berperan dalam proses ini.

Kemoterapi yang merusak sel-sel di saluran pencernaan dapat merangsang serabut saraf vagus, yang menghubungkan saluran pencernaan dengan otak. Aktivasi saraf vagus ini mengirimkan sinyal yang memperkuat respons muntah. Penelitian menunjukkan bahwa serotonin yang dilepaskan di saluran pencernaan berperan dalam merangsang saraf vagus yang mengirimkan sinyal ke pusat muntah, yang pada gilirannya memperburuk gejala mual dan muntah. Selain itu, penelitian juga menunjukkan bahwa faktor psikologis, seperti kecemasan dan ketakutan terhadap kemoterapi, dapat memperburuk gejala mual dan muntah. Stres emosional ini dapat mempengaruhi sistem saraf pusat dan memperburuk respons tubuh terhadap mual. Kondisi mental yang buruk dapat mengaktifkan sistem saraf simpatik yang juga berkontribusi pada intensifikasi mual. Oleh karena itu, faktor psikologis memainkan peran yang tidak kalah penting dalam memperburuk dampak fisik yang dihasilkan oleh kemoterapi.

Beberapa obat kemoterapi memiliki efek samping yang lebih kuat terkait dengan mual dan muntah. *Cisplatin* dan *cyclophosphamide* dikenal sebagai obat dengan potensi tinggi untuk memicu mual dan muntah yang parah, sementara obat lain seperti *methotrexate* atau 5-*fluorouracil* memiliki potensi lebih rendah. Perbedaan ini terkait dengan cara obat-obat ini berinteraksi

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

dengan sel-sel tubuh, terutama dalam hal kerusakan sel pencernaan dan stimulasi reseptor di sistem saraf, yang memperburuk proses mual dan muntah pada pasien yang menjalani pengobatan kemoterapi (Gupta *et al*., 2021).

3. Penatalaksanaan mual muntah

Penatalaksanaan mual muntah menurut Firmana, adalah sebagai berikut:

a) Farmakologi

Jenis antiemetik yang dapat dipergunakan dalam penanganan mual muntah:

1) Antikolinergik atau antihistamin, contoh : *meclizine, cyclizine*, dan *buclizine.*

2) Serotonin *(5HT3) reseptor blockers*, contoh : *ondancentron, granisentron, dolasentron,* dan *palonosentron.*

3) Neurokinin receptor antagonist atau *subtance P*, contoh : *aprepitant.*

4) Miscllaneous agents, contoh : *nabilone, hydroxyzine, dronabinol,* dan *trimethobenzamide.*

5) Phenothiazine, contohnya : *prochlorperazine, perphenazine, chlorpromazine,* dan *promethazine. Non phenothiazine,* contohnya : *metocopramide.*

b) Non farmakologi (komplementer)

1) *Accupresure* P6 teknik akupresur yang digunakan untuk meredakan mual dan muntah, sering digunakan dalam pengobatan tradisional Tiongkok untuk berbagai keluhan, terutama masalah pencernaan dan mual akibat berbagai penyebab, seperti mabuk perjalanan, kehamilan, atau efek samping kemoterapi.

2) Minum air dingin adalah terapi menggunakan air dingin sebagai cara untuk meredakan rasa mual atau mengurangi dorongan muntah.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

3) Terapi music adalah penggunaan musik secara terarah dan terstruktur oleh terapis profesional untuk membantu seseorang mencapai keseimbangan mental, emosional, fisik, dan sosial
4) Murotal ayat-ayat al quran adalah metode terapi yang menggunakan bacaan ayat-ayat suci Al-Qur'an (murottal) untuk memberikan efek menenangkan, menyembuhkan, dan memperbaiki kondisi psikologis maupun fisik seseorang
5) Akupuntur adalah metode pengobatan tradisional Tiongkok yang melibatkan penusukan jarum halus ke titik-titik tertentu di tubuh untuk membantu menyembuhkan berbagai kondisi fisik dan mental.

D. Konsep Accupresure

1. Pengertian

Accupresure merupakan terapi yang menggunakan jari atau benda tumpul untuk merangsang titik-titik pada tubuh untuk menyeimbangkan energi (Sembring *et al*., 2020). *Accupresure* titik pericardium 6 yaitu sebuah tidakan untuk mengurangi atau menurunkan rasa mual dan muntah yang dilakukan dengan cara penekanan pada titik tubuh pericardium 6 (P 6) yang dikenal sebagai Nei Guan terletak 3 jari di atas pergelangan tangan tepatnya diantara 2 tendon (Nugraha *et al*., 2022).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

2. Tujuan *Accupresure* p-6

Tujuan Accupresure p-6 menurut (Khayati *et al.*, 2022) adalah:

a) Meningkatkan sistem daya tahan tubuh
Akupresur P6 dapat merangsang aliran energi tubuh, yang berkontribusi pada peningkatan fungsi tubuh secara keseluruhan, termasuk sistem kekebalan tubuh. Dengan merangsang titik P6, terapi ini membantu tubuh lebih tahan terhadap stres dan penyakit.

b) Mampu menurunkan skala mual muntah
Terapi ini sangat efektif dalam mengurangi rasa mual dan muntah, terutama yang disebabkan oleh mabuk perjalanan, mual pada

kehamilan (morning sickness), atau efek samping kemoterapi. Penekanan pada titik P6 dipercaya bisa menenangkan sistem pencernaan dan meredakan gejala tersebut.

c) Mengurangi rasa sakit dan ketidaknyamanan

Akupresur P6 tidak hanya meredakan mual, tetapi juga dapat mengurangi rasa sakit secara umum, baik yang bersifat akut (seperti nyeri otot atau sendi) maupun yang bersifat kronis. Titik P6 berfungsi untuk merangsang pelepasan endorfin, hormon yang membantu meredakan rasa sakit.

d) Membuat relaksasi tubuh dan pikiran

Terapi ini dapat membantu dalam menciptakan rasa relaksasi yang mendalam, baik untuk tubuh maupun pikiran. Penekanan pada titik P6 membantu mengurangi stres dan ketegangan, yang menghasilkan ketenangan mental dan fisik.

e) Metode terbaik untuk menenangkan kegelisahan dan kecemasan

Akupresur P6 dikenal efektif dalam meredakan kecemasan dan kegelisahan, karena mampu menyeimbangkan sistem saraf dan mengaktifkan mekanisme tubuh yang menenangkan. Ini membuat terapi ini sangat berguna bagi mereka yang mengalami stres atau gangguan kecemasan.

f) Teknik efektif mengurangi rasa sakit saat persalinan

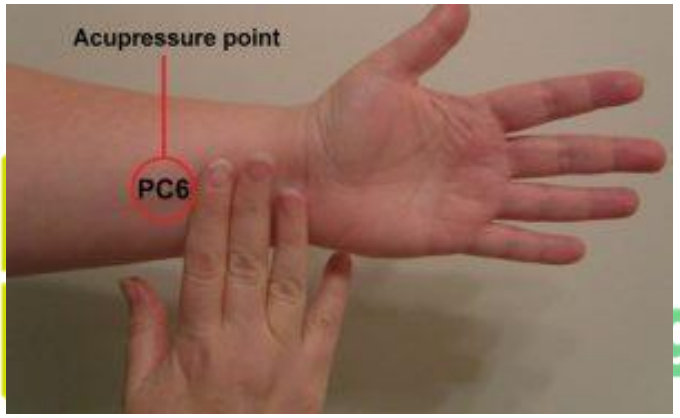
Akupresur P6 juga digunakan sebagai metode alternatif untuk mengurangi rasa sakit selama persalinan. Dengan merangsang titik ini, ibu hamil dapat merasakan sedikit pengurangan dalam rasa sakit kontraksi, membantu proses persalinan lebih nyaman.

3. Mekanisme *Accupresure* P-6 Dalam Menurunkan Mual Muntah

Accupresure menstimulasi sistem regulasi serta mengaktifkan mekanisme endokrin dan neurologi, yang merupakan mekanisme fisiologi dam mempertahankan keseimbangan atau homeostasis (Deny & Rumiyati,2019).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Accupresure dapat menurunkan mual muntah akibat kemoterapi melalui efek yang dihasilkan melalui manipulasi pada titik *accupresure* tersebut. Manipulasi pada titik *accupresure pericardium* 6 dapat memberikan manfaat berupa perbaikan energi yang ada di meridian limpa dan lambung, sehingga memperkuat sel- sel saluran pencernaan terhadap efek kemoterapi yang dapat menurunkan rangsang mual muntah ke pusat muntah yang ada di medula oblongata. Manipulasi tersebut juga dapat meningkatkan peningkatan beta endorpin di hipofisis yang dapat menjadi antiemetik alami melalui kerjanya menurunkan impuls mual muntah di *chemoreseptor trigger zone(CTZ*) dan pusat muntah



Gambar 2. 2 Letak PC 6

4. Kontra Indikasi *Accupresure*

Ada beberapa kontra indikasi dilakukan *accupresure* pericardium 6 menurut (Hassan *et al*., 2020), yaitu :

a) Kulit yang terluka
b) Fraktur pada extremitas atas
c) Bengkak pada pergelangan tangan yang disebabkan karena limfedema
d) Myalgia (Nyeri otot)

E. Konsep Minum Air Dingin

1. Pengertian Air Dingin

Air dingin merupakan minuman yang paling disukai dan

dipilih karena jenis air tersebut tidak mengandung banyak risiko atau kontra indikasi terhadap zat lain. Minuman dengan suhu dingin yang disajikan dalam keadaan dingin dan biasanya disajikan dengan campuran es batu atau didinginkan dalam lemari es (Aisy *et al*, 2021).

Pemberian minuman dingin merupakan salah satu cara pengelolaan diri berdasarkan cara kerja sistem syaraf simpatis dan parasimpatis. Pemberian minuman dingin dapat menimbulkan mekanisme terjadinya vasokontriksi, sehingga merangsang system syaraf simpatis dari stimulasi reseptor gastrointestinal yang menimbulkan refleks nyaman sehingga rangsangan kedalam cortex menurun. Hypothalamus berespon untuk menyampaikan rangsangan kepusat muntah menjadi menurun (Pangesti N, 2024).

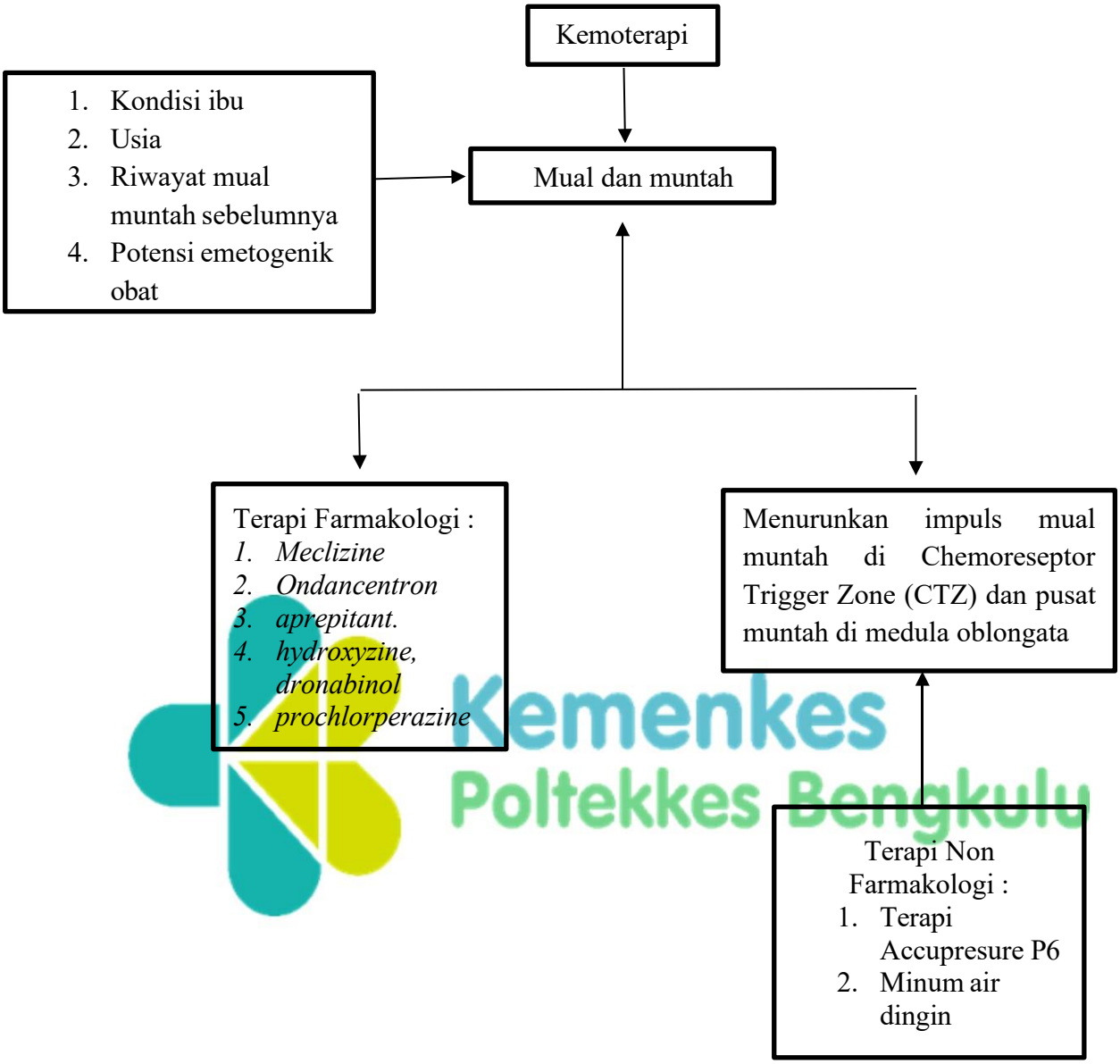
Terapi minum air dingin lebih cepat diserap dalam tubuh dari pada air hangat dan akan membantu rehidrasi, sehingga mengupayakan pasien agar merasa segar, membuka nafsu makan dan secara sadar dapat mengendalikan aktifitas faal dan psikis, sehingga berhasil menstabilkan emosi dan mengatasi gejala penyakitnya terutama keluhan mual muntah setelah kemoterapi.

2. Cara pemberian minum air dingin

Pemberian minum dingin 10- 15°C yang telah diukur menggunakan digital thermometer untuk suhu dingin atau setara dengan 3 buah es batu yang dicetak persegi dengan jumlah minuman 250 cc setiap pemberian dan dapat diberikan 3x/hari dalam waktu 30 menit. Selanjutnya 30 – 60 menit setelah intervensi mengevaluasi kembali tingkat keparahan mual muntah.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

F. Kerangka Teori



Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Bagan 2. 1 Kerangka Teori

Sumber : Puja (2024) ; Iskandar (2024)

G. Evidence Based

No	Nama Peneliti	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Ni Nyoman Budi Indrayanti,Allenidekania, Dewi Gayatri (2022)	Penerapan Akupresur Dalam Mengurangi Mual Muntah Pada Pasien Kanker Dengan Kemoterapi	Literatur Reviu metode PRISMA untuk mengetahui pengaruh intervensi perawatan spiritual terhadap kesejahteraan spiritual pada pasien Kanker.	Berdasarkan hasil review terhadap delapan artikel, enam artikel menunjukan bahwa titik akupresur yang digunakan adalah menggunakan titik P6 (neiguan), satu artikel dengan titik P6 dan titik ST36 dan satu artikel menggunakan auricular akupresur. Hasil telaah juga memperlihatkan bahwa sebagian besar artikel menyatakan bahwa akupresur signifikan dapat mengurangi mual dan muntah pada pasien Kanker dengan kemoterapi, dua lainnya menunjukkan bahwa tidak ditemukannya perbedaan secara signifikan pada kelompok yang mendapatkan intervensi akupresur dengan kelompok kontrol

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

2	Rifa Rohadatul Aisy,Yani Sofiani (2021)	Pengaruh Pemberian Minum Dingin Terhadap Penurunan Mual Muntah Setelah Kemotherapi Pada Pasien Kanker Mamae	Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan desain penelitian eksperimental tes awal- tes akhir satu kelompok (*one group pre and post test design*). Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Kanker Dharmais Jakarta Barat.	Hasil analisis didapatkan ratarata Tingkat mual muntah setelah intervensi pemberian minum dingin 10 C adalah 2,60 (95% CI 1,70-3,50), dengan 66 standar deviasi 1,265. Tingkat mual muntah terendah 1 dan tertinggi 5. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini bahwa rata-rata tingkat muaal responden diantara 1,70 sampai dengan 3,50.
3	Juartika,W (2022)	Efek minum air dingin terhadap mual dan muntah pada pasien kanker payudara pasca kemoterapi	Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi eksperimen dengan time series. Penelitian ini akan membagi dua kelompok menjadi perlakuan dan kelompok kontrol sebagai pembanding. Masing-masing kelompok perlakuan akan dilakukan pretest-posttest, dan pada kelompok kontrol juga akan dilakukan pengukuran. Setelah dilakukan perlakuan pada	Hasil penelitian yang didapatkan menunjukkan skor penurunan sebelum pemberian terendah adalah 4 dan tertinggi adalah 7. Dan diketahui bahwa jumlah mual dan muntah sesudah pemberian minuman dingin 10-15°C terendah adalah 1 dan tertinggi adalah 3, serta nilai p < 0,001.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

4	Weny amelia,defrima oka surya, fitria alisa, lola despitasari (2023).	Pengaruh terapi akupresur terhadap mual muntah pada pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi Di rsup dr. M. Djamil padang	Penelitian ini menggunakan *pre eksperimen* desain dengan pendekatan *one group pre-test post-test design* yaitu kelompok yang dilakukan eksperimen tanpa menggunakan kelompok control (kelompok pendamping) yang bertujuan untuk melihat perubahan yang terjadi setelah adanya perlakuan. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan *purposive sampling.*	Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh terapi akupresur terhadap mual muntah pada pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi di RSUP. Dr. M. Djamil Padang, Rerata skor mual muntah responden sebelum dilakukan terapi akupresur pada pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi di RSUP. Dr. M. Djamil Padang adalah 22,64. Rerata skor mual muntah responden sesudah dilakukan terapi akupresur pada pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi di RSUP. Dr. M. Djamil Padang adalah 14,27.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

4	Weny amelia,defrima oka surya, fitria alisa, lola despitasari (2023).	Pengaruh terapi akupresur terhadap mual muntah pada pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi Di rsup dr. M. Djamil padang	Penelitian ini menggunakan *pre eksperimen* desain dengan pendekatan *one group pre-test post-test design* yaitu kelompok yang dilakukan eksperimen tanpa menggunakan kelompok control (kelompok pendamping) yang bertujuan untuk melihat perubahan yang terjadi setelah adanya perlakuan. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan *purposive sampling.*	Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh terapi akupresur terhadap mual muntah pada pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi di RSUP. Dr. M. Djamil Padang, Rerata skor mual muntah responden sebelum dilakukan terapi akupresur pada pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi di RSUP. Dr. M. Djamil Padang adalah 22,64. Rerata skor mual muntah responden sesudah dilakukan terapi akupresur pada pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi di RSUP. Dr. M. Djamil Padang adalah 14,27.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Tabel 2. 1 ***Evidence Base***