

## **BAB 2**

### **TINJAUAN TEORI**

#### **2.1 Konsep Kemoterapi**

##### **2.1.1 Pengertian**

Kemoterapi merupakan pengobatan pada kanker menggunakan zat atau obat yang berguna untuk membunuh sel kanker. Obat yang diberikan disebut sitostatika yang dapat menghambat proliferasi sel. Kemoterapi dapat diberikan sebagai obat tunggal maupun kombinasi beberapa obat, baik secara intravena atau per oral. Kemoterapi sering menjadi metoda efektif dalam mengatasi kanker terutama kanker stadium lanjut lokal (Shinta & Surarso, 2022).

Kemoterapi merupakan cara pemberian obat anti kanker (sitostatika) pada penderita kanker stadium lanjut yang bertujuan untuk membunuh sel kanker. Strategi pemberian kemoterapi dapat sebagai terapi ajuvan, konsolidasi, induksi, intensifikasi, pemeliharaan, neoadjuvan, ataupun paliatif. Kemoterapi dapat diberikan dengan cara oral, intra vena, intraarterial, intraperitoneal, atau intrakavitas (Surakarta, 2019).

##### **2.1.2 Tujuan Pemberian 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

Penatalaksanaan kemoterapi pada pasien dengan penyakit kanker ini bertujuan untuk mengontrol kanker. Kemoterapi yang diberikan untuk memperkecil ukuran sel tumor atau menghambat proliferasi dan metastase sel kanker.

### 2. Paliatif

Pemberian kemoterapi ini bertujuan untuk mengurangi gejala klinis yang ditimbulkan oleh kanker. Kemoterapi dengan tujuan ini digunakan bukan untuk mengobati penyakit kanker itu sendiri, tetapi untuk meningkatkan kualitas hidup pasien penderita kanker.

## **2.1.3 Klasifikasi Kemoterapi**

Menurut Kentjono (2011), pembagian sitostatika berdasarkan mekanisme kerja dan berdasarkan target siklus sel dapat diklasifikasikan sebagai berikut (Shinta & Surarso, 2022):

### 1. Berdasarkan mekanisme kerja

#### a. Anti metabolit

Obat anti metabolit ini dapat menghambat biosintesis purin atau pirimidin.

#### b. Agen Alkilator

Obat ini bekerja dengan cara mengganggu struktur atau fungsi molekul DNA.

c. Inhibitor mitosis

Jenis obat ini dapat menghambat mitosis sel dengan merusak filamen mikro pada kumparan mitosis, salah satu jenisnya yaitu alkaloid vinka.

2. Berdasarkan potensi emetogenic

Tabel 2.1 Kategori sitostatika berdasarkan potensi emetogenic

No	Potensi Emetogenic	Sitostatika
1.	Kuat	Cisplatin, cyclophosphamide, dacarbazine, mechlorethamine, carmustine, streptozotocin
2.	Sedang	Cyclophosphamide, carboplatin, ifosfamide, doxorubicin, cytarabine, oxaliplatin, danorubicin, epirubicin, irinotecan
3.	Lemah	Paclitaxel, docetaxel, mitoxantrone, topotecan, etoposide, pemetrexed, methotrexate, mitomycin, gemcytabine, cytarabine, 5-fluorouracil, bortezomib, cetuximab, trastuzumab
4.	Minimal	Bleomycin, busulfan, 2-chlorodeoxyadenosine, fludarabine, vinblastine, vinorelbine, bevacizumab

Sitostatika terbagi menjadi empat kategori berdasarkan potensial penyebab mual muntah yaitu (Shinta & Surarso, 2022):

- a. Kategori emetogenik kuat dapat menimbulkan mual muntah lebih dari 90 % pasien
- b. Kategori emetogenik sedang dapat menimbulkan mual muntah pada 30-90% pasien
- c. Kategori emetogenik rendah dapat menimbulkan mual muntah pada 10-30% pasien
- d. Kategori emetogenik minimal dapat menimbulkan mual muntah kurang dari 10%

#### **2.1.4 Mekanisme kerja kemoterapi**

Mekanisme kerja kemoterapi adalah untuk membunuh sel kanker, mengontrol pertumbuhan sel kanker, menghentikan pertumbuhan sel kanker agar tidak menyebar atau mengurangi gejala akibat kanker (Heru Puji, 2019). Pemberian kemoterapi pada pasien kanker memiliki beberapa variasi antara lain kemoterapi terapi primer, kemoterapi terapi adjuvant, kemoterapi non adjuvant, dan kemoterapi kombinasi. Kemoterapi adjuvant merupakan kemoterapi tambahan yang mengikuti terapi primer yang bertujuan untuk mengeliminasi residu mikroskopis sel kanker. Pada pasien kanker memiliki perbedaan pemberian kemoterapi sesuai dengan kondisi dan keadaan pada pasien. Pada beberapa pasien kanker kemoterapi digunakan sebagai pengobatan utama, namun pada kasus lain dilakukan sebelum dan sesudah operasi atau radiasi. Tingkat keberhasilan kemoterapi pada pasien kanker juga berbeda-beda tergantung jenis kanker dan kondisi kesehatan pasien (Heru Puji, 2019).

#### **2.1.5 Efek samping kemoterapi**

Kemoterapi yang dilakukan oleh pasien kanker memiliki efek samping yang sangat bervariasi. Hal ini disebabkan oleh tipe obat yang diberikan, dosis obat yang diberikan dan lama terapi dilakukan. Efek samping kemoterapi dapat mempengaruhi secara biologis, fisik, psikologis dan sosial, antara lain (Shinta & Surarso, 2022):

1. Mempengaruhi sel normal lainnya seperti sel rambut, sumsum tulang dan gastrointestinal
2. Gangguan pembentukan sel darah di sumsum tulang belakang yang dapat

menimbulkan risiko infeksi, anemia dan perdarahan.

3. Gangguan pertumbuhan rambut, bisa menyebabkan alopesia (kebotakan)
4. Gangguan sistem pencernaan, adanya keluhan mulut kering, terasa pahit, perubahan nafsu makan, mual muntah, diare dan konstipasi
5. Gangguan pada kulit seperti gatal, kemerahan, mengelupas dan kering, iritasi pada telapak tangan dan kaki (hand-foot syndrome)
6. Gangguan pada siklus menstruasi dan fertilitas, antara lain perubahan siklus menstruasi, menopause dini dan infertilitas
7. Gangguan sistem syaraf, yaitu rasa nyeri, terbakar dan sensitif terhadap panas dan dingin
8. Gangguan jantung
9. Gangguan memori dan konsentrasi
10. Gangguan penglihatan dan pendengaran
11. Reaksi alergi
12. Resiko leukemia
13. Kerusakan jaringan serta gangguan liver dan ginjal.

## **2.2 Konsep mual muntah pasca kemoterapi**

### **2.2.1 Pengertian**

Mual dan muntah yang disebabkan oleh tindakan kemoterapi pada pasien kanker merupakan efek samping yang paling tidak menyenangkan bagi pasien. Mual muntah akibat kemoterapi merupakan tingkat pertama dari gejala yang dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien kanker selama perawatan (Shinta & Surarso, 2022). Mual (nausea) didefinisikan sebagai sensasi tidak menyenangkan disekitar esofagus, diatas area gasrik

lambung, atau abdomen dan biasa dideskripsikan sebagai perasaan sakit perut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016). Tekanan yang kuat pada dada dan abdomen, bisa disertai suhu tubuh meningkat, pusing, keringat dingin, pucat, akral dingin, hipersaliva, hilang tonus gaster, kontraksi duodenum dan refluks intestinal ke dalam lambung disertai muntah namun hal ini tidak selalu terjadi (Heru Puji, 2019).

Muntah (vomiting) adalah kejadian yang terkoordinasi namun tidak dibawah kontrol dari aktivitas gastrointestinal dan gerakan respiratori inspirasi dalam. Peningkatan dari tekanan intra abdominal, penutupan glotis dan palatum akan naik, terjadi kontraksi pylorus dan relaksasi fundus dan esofagus, sehingga terjadi ekspulsi yang kuat dari isi lambung (Mulyati et al., 2022).

### **2.2.2 Klasifikasi**

Klasifikasi mual muntah akibat kemoterapi pada pasien kanker, antara lain (Shinta & Surarso, 2022):

1. *Acute Emesis*, terjadi selama 24 jam pertama saat kemoterapi. Hal ini biasanya dimulai dalam 1-2 jam dan akan memuncak pada 4-6 jam
2. *Delayed Emesis*, Terjadi setelah 24 jam pertama post kemoterapi dan dapat berhenti sampai 4 hari atau lebih.
3. *Anticipatory emesis*, kondisi dimana respon pasien yang mengalami muntah berat akibat dari kemoterapi. Seringkali dimulai 3-4 jam sebelum kemoterapi dilakukan. Hal ini akibat dari pengalaman kemoterapi sebelumnya yang buruk terhadap mual dan muntah.

### 2.2.3 Patofisiologi

Mual dan muntah akibat kemoterapi terjadi karena 4 mekanisme. Mekanisme pertama terjadinya mual karena sitostatika dapat mempengaruhi fungsi neuro anatomi, neurotransmitter dan reseptor pada vomiting center (VC). Strukturnya meliputi neuron pada medula oblongata, chemoreceptor trigger zone (CTZ) pada area postrema di dasar ventrikel empat otak, aferen nervus vagus dan sel enterokromafin pada traktus gastrointestinal. Neurotransmitter yang berperan dalam CINV yaitu serotonin atau 5-hidroxytryptamine (5-HT), substansi P (SP) dan dopamin. Reseptor yang terkait dengan serotonin dan substansi P dalam merangsang mual muntah adalah 5-hidroxytryptamine (5-HT<sub>3</sub>) dan neurokinin-1 (NK-1) (Shinta & Surarso, 2022).

Mekanisme kedua disebabkan oleh rangsang bau kecemasan, iritasi meningen dan peningkatan tekanan intra kranial. Anticipatory nausea vomiting terjadi melalui mekanisme yang kedua ini. Mekanisme ketiga yaitu impuls dari saluran cerna bagian atas diteruskan vagus dan serabut simpatis afferen ke pusat muntah. Mekanisme ke empat yaitu menyangkut sistem vestibuler (keseimbangan) atau labirin pada telinga tengah dipengaruhi oleh kerusakan akibat penyakit atau pergerakannya (Utami, 2016).

### 2.2.4 Faktor risiko yang mempengaruhi mual dan muntah

Faktor risiko yang dapat mempengaruhi munculnya mual muntah akibat kemoterapi pada pasien kanker antara lain (Heru Puji, 2019):

1. Jenis kelamin, pasien wanita lebih besar beresiko muncul mual muntah dari laki laki.

2. Umur lebih muda lebih besar dalam mengalami mual dan muntah (lebih dari 3 Tahun)
3. Riwayat mual muntah sebelumnya
4. Potensi emetogenik dari obat
5. Jadwal pemberian kemoterapi

### **2.2.5 Penilaian mual muntah pasca kemoterapi**

Pada penelitian yang dilakukan oleh Rhodes dan Daniel (2004) menyatakan bahwa instrumen yang digunakan untuk mengukur mual muntah yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya yaitu (Heru Puji, 2019):

#### *1. Numeric Rating Scale (NRS)*

NRS merupakan instrumen pengkajian yang mudah digunakan dalam pengkajian nyeri, mual muntah, depresi, kecemasan, nafsu makan, sesak yang dialami pasien kanker, masing-masing gejala tersebut di nilai dari 0-10 dengan angka 0 tidak ada gejala atau mual muntah dan angka 10 muntah atau keparahan yang terburuk.

- a. Angka 0 none (tidak mual muntah)
- b. Angka 1,2,3 Mild (ringan mual muntahnya)
- c. Angka 4,5,6 Moderat (mual muntah sedang)
- d. Angka 7,8,9,10 severe (mual muntah berat).

#### *2. Duke Descriptive Scale (DDS)*

Instrumen ini memuat data mual dan muntah dengan frekuensi, keparahan dan kombinasi aktifitas dengan skala check list.



### 3. *Visual Analog Scale (VAS)*

Instrumen ini berupa rentan skala dengan menggunakan angka 0-10 untuk mengetahui gejala.

### 4. *Marrow Assesment Of Nausea and Emesis and Functional Living Index Emesis*

Instrumen ini dilengkapi dengan data awal, intensitas, keparahan dan durasi mual muntah.

### 5. *Index Nausea Vomiting and Reching (INVR)*

Pada penelitian yang dilakukan oleh Alafafsheh & Ahmad (2016), Instrumen untuk mengukur mual dan muntah menggunakan *Index Nausea Vomiting and Retching (INVR)* yang dibuat oleh Rhodes & McDaniel (1999) dimana kuesioner ini memiliki 8 kategori, menggunakan skala likert, gambaran mual, muntah dan muntah-muntah, serta komponen jumlah, atau frekuensi, durasi, tingkat keparahan, distress pada tiap gejala dengan rentang waktu 12 jam.

Tabel 2.2 Instrumen mual muntah INVR

A	Parameter Anticipatory mual dan muntah
1.	Apakah anda mengalami mual sebelum berakhirnya kemoterapi yang anda lakukan ? a. Ya b. Tidak
2.	Berapa lama anda mengalami mual ? a. Kurang dari 1 jam b. Lebih dari 2 jam
3.	Bagaimanakah anda menganggap tentang keparahan mual yang anda alami? a. Ringan b. Sedang c. Berat d. Tidak dapat ditoleransi
4.	Berapa kali anda mengalami mual? a. 1 kali b. 2 kali

- 
- c. lebih dari 2 kali
- 
5. Apakah anda mengalami muntah sebelum berakhirnya kemoterapi yang anda lakukan ?
- Ya
  - Tidak
- 
6. Berapa lama anda mengalami muntah ?
- Kurang dari 1 jam
  - Lebih dari 2 jam
- 
7. Berapa kali anda mengalami muntah sebelum kemoterapi?
- 1 kali
  - 2 kali
  - lebih dari 2 kali
- 
8. Perkirakan jumlah muntah anda ?
- Sedikit
  - Sedang
  - Banyak
- 

**B Parameter Akut Mual dan Muntah**

---

1. Apakah anda mengalami mual selama atau dalam 24 jam kemoterapi yang anda lakukan selesai ?
- Ya
  - Tidak
- 
2. Berapa lama anda mengalami mual ?
- Kurang dari 1 jam
  - Lebih dari 2 jam
- 
3. Bagaimanakah anda menganggap tentang keparahan mual yang anda alami?
- Ringan
  - Sedang
  - Berat
  - Tidak dapat ditoleransi
- 
4. Berapa kali anda mengalami mual?
- 1 kali
  - 2 kali
  - lebih dari 2 kali
- 
5. Apakah anda mengalami muntah selama atau dalam 24 jam setelah kemoterapi yang anda lakukan selesai ?
- Ya
  - Tidak
- 
6. Berapa lama anda mengalami muntah ?
- Kurang dari 1 jam
  - Lebih dari 2 jam
- 
7. Berapa kali anda mengalami muntah selama atau dalam 24 jam setelah kemoterapi?
- 1 kali
  - 2 kali
  - lebih dari 2 kali
- 
8. Perkirakan jumlah muntah anda ?
- Sedikit
  - Sedang
  - Banyak
-

**Skoring:**

1. Untuk pertanyaan ya = 1, tidak = 0
2. Untuk pertanyaan tentang durasi muntah Jika durasi kurang dari 1 jam = 1, jika durasi lebih dari 2 jam = 2
3. Untuk pertanyaan tentang keparahan mual muntah Ringan = 1, sedang = 2, berat =3, tidak bisa ditoleransi = 4
4. Untuk pertanyaan tentang frekuensi mual muntah, sekali = 1 dua kali = 2, dan seterusnya
5. Untuk pertanyaan tentang perkiraan jumlah muntah, jumlah sedikit = 1, jumlah sedang = 2, jumlah banyak = 3.

**2.2.6 Penatalaksanaan**

Penatalaksanaan mual muntah akibat kemoterapi dapat dilakukan dengan tindakan farmakologi dan non farmakologi (Heru Puji, 2019):

## 1. Farmakologi

Tindakan farmakologi yang sering digunakan untuk menangani mual dan muntah yaitu dengan melibatkan respon antiemetik. Tidak ada obat yang dapat mencegah atau mengontrol mual muntah akibat kemoterapi secara total, karena obat kemoterapi bereaksi dalam tubuh dengan cara yang berbeda dan setiap respon seseorang terhadap kemoterapi dan obat anti emetik juga berbeda (Hamdani & Anggorowati, 2019). Obat-obatan yang dapat membantu mengurangi mual dan muntah yaitu bloker serotonin seperti ondansetron (mencegah reseptor serotonin dan CTZ), bloker dopaminergik seperti metoklopramid (mencegah reseptor dopamin dari CTZ, Fenotiasin, sedative, steroid dan

histamine baik secara mandiri atau kombinasi.

## 2. Non Farmakologi

Non farmakologi yang dapat digunakan sebagai terapi tambahan untuk menurunkan mual dan muntah yang terinduksi kemoterapi, yaitu Herbal suplemen dalam bentuk tea (minuman) atau aroma terapi seperti ginger, cinnamon bark, papermint, chamomile, fennel dan rosewood (Shinta & Surarso, 2022). Akupuntur sebagai terapi mual muntah yang terinduksi kemoterapi juga di jelaskan bekerja pada dua puluh tuju sistem saraf melalui stimulasi aktivasi atau deaktivasi otak. Biopsycobehavioral meliputi Latihan Progresif otot relaksasi, guided imagery, hypnosis dan exercise (Heru Puji, 2019).

### **2.3 Konsep Terapi Relaksasi Otot Progresif**

#### **2.3.1 Pengertian**

Jacobson (1938) menyatakan bahwa latihan relaksasi otot progresif (PMR) merupakan suatu prosedur untuk mendapatkan relaksasi pada otot melalui dua langkah. Langkah pertama dengan memberikan tegangan pada suatu kelompok otot, dan kedua dengan menghentikan tegangan kemudian memusatkan perhatian terhadap bagaimana otot tersebut menjadi relaks, merasakan sensasi relax secara fisik dan tegangannya menghilang (Utami, 2016). Kustanti dan Widodo (2008) menyatakan bahwa relaksasi progresif adalah salah satu cara dari teknik relaksasi yang mengkombinasikan latihan nafas dalam dan serangkaian seri kontraksi dan relaksasi otot tertentu (Heru Puji, 2019).

### **2.3.1 Manfaat Latihan Otot Progresif**

Manfaat dari terapi relaksasi otot progresif (Utami, 2016):

1. Menurunkan ketegangan otot, kecemasan, nyeri leher dan punggung, tekanan darah tinggi, frekuensi jantung, laju metabolik
2. Mengurangi disritmia jantung, kebutuhan oksigen
3. Meningkatkan gelombang alfa otak yang terjadi ketika klien sadar dan tidak memfokuskan perhatian serta rileks
4. Meningkatkan rasa kebugaran, konsentrasi
5. Memperbaiki kemampuan untuk mengatasi stres
6. Mengatasi insomnia, kelelahan, iritabilitas, spasme otot, fobia ringan, gagap ringan
7. Membangun emosi positif dari emosi negatif
8. Mengurangi efek samping yang timbul akibat kemoterapi seperti mual dan muntah, kecemasan, depresi penurunan stres emosional.

### **2.3.2 Indikasi Latihan Otot Progresif**

Latihan otot progresif tidak hanya dapat digunakan pada pasien kanker yang menjalani kemoterapi saja, tetapi juga dapat digunakan bagi beberapa masalah kesehatan lainnya. Indikasi Latihan otot progresif (Heru Puji, 2019):

1. Latihan relaksasi otot progresif dapat berfungsi sebagai metode relaksasi bagi pasien yang menjalani kemoterapi.
2. Latihan relaksasi otot progresif sebagai terapi pelengkap antiemetik pada pasien kanker yang mengalami efek samping kemoterapi.
3. Latihan relaksasi otot progresif direkomendasikan sebagai intervensi

untuk perbaikan pada kualitas hidup pasien kanker prostat.

4. Latihan relaksasi otot progresif direkomendasikan untuk lansia yang mengalami gangguan tidur (insomnia), stres, kecemasan dan depresi.
5. Latihan relaksasi otot progresif dapat meningkatkan kualitas tidur dan menurunkan level kelelahan pada pasien penyakit paru obstruktif.

### **2.3.2 Kontraindikasi Latihan Otot Progresif**

Kontraindikasi latihan relaksasi otot progresif antara lain cedera akut atau ketidaknyamanan muskuloskeletal, infeksi atau inflamasi dan penyakit jantung berat atau akut. Latihan relaksasi otot progresif juga tidak dilakukan pada sisi otot yang sakit (Mulyati et al., 2022). Selain itu tidak dilakukan pada pasien yang mengalami keterbatasan gerak atau tidak bisa menggerakkan badannya dan yang menjalani perawatan tirah baring atau bedrest (Heru Puji, 2019).

### **2.3.3 Cara Latihan Otot Progresif**

Standar operasional Prosedur (SOP) dalam pemberian terapi relaksasi otot progresif sebagai berikut (Utami, 2016) :

1. Bina hubungan saling percaya, jelaskan prosedur, tujuan terapi pada pasien.
2. Persiapan alat dan lingkungan: kursi, bantal, serta lingkungan yang tenang dan sunyi.
3. Posisikan pasien berbaring atau duduk di kursi dengan kepala ditopang.
4. Persiapan klien :
  - a. Jelaskan tujuan, manfaat, prosedur dan pengisian lembar persetujuan terapi kepada klien.

- b. Posisikan tubuh klien secara nyaman yaitu berbaring dengan mata tertutup menggunakan bantal dibawah kepala dan lutut atau duduk di kursi dengan kepala ditopang,
- c. Lepaskan aksesoris digunakan seperti kacamata, jam dan sepatu.
- d. Longgarkan ikatan dasi, ikat pinggang atau hal lain yang sifatnya mengikatketat.

5. Prosedur Pelaksanaan *progressive muscle relaxation*

- a. Pastikan pasien rileks dan mintalah pasien untuk memposisikan dan fokus pada tangan, lengan bawah, dan otot bisep, kepala, muka, tenggorokan, dan bahu termasuk pemusatan pada dahi, pipi, hidung, mata, rahang, bibir, lidah, dan leher. Sedapat mungkin perhatian diarahkan pada kepala karena secara emosional, otot yang paling penting ada di sekitar area ini.
- b. Anjurkan klien untuk mencari posisi yang nyaman dan ciptakan lingkungan yang nyaman.
- c. Bimbingan klien untuk melakukan teknik relaksasi (prosedur di ulang paling tidak satu kali). Jika area tetap, dapat diulang lima kali dengan melihat respon klien.
- d. Anjurkan pasien untuk posisi berbaring atau duduk bersandar. (sandaran pada kaki dan bahu).
- e. Bimbing pasien untuk melakukan latihan nafas dalam dan menarik nafas melalui hidung dan menghembuska dari mulut seperti bersiul.
- f. Kepalkan kedua telapak tangan, lalu kencangkan bisep dan lengan bawah selama lima sampai tujuh detik. Bimbing klien ke daerah otot

- yang tegang, anjurkan klien untuk merasakan, dan tegangkan otot sepenuhnya kemudian relaksasi 12-30 detik.
- g. Kerutkan dahi ke atas pada saat yang sama, tekan kepala mungkin ke belakang, putar searah jarum jam dan kebalikannya, kemudian anjurkan klien untuk mengerutkan otot seperti kenari, yaitu cemburut, mata di kedip
  - h. kedipkan, monyongkan kedepan, lidah di tekan kelangit - langit dan bahu dibungkukan selama lima sampai tujuh detik. Bimbing klien ke daerah otot yang tegang, anjurkan klien untuk memikirkan rasanya, dan tegangkan otot sepenuhnya kemudian relaks selama 12-30 detik.
  - i. Lengkungkan punggung kebelakang sambil menarik nafas napas dalam, dan keluar lambung, tahan, lalu relaks. Tarik nafas dalam, tekan keluar perut, tahan, relaks.
  - j. Tarik kaki dan ibu jari ke belakang mengarah ke muka, tahan, relaks. Lipat ibu jari secara serentak, kencangkan betis paha dan bokong selama lima sampai tujuh detik, bimbing klien ke daerah yang tegang, lalu anjurkan klien 10 merasakannya dan tegangkan otot sepenuhnya, kemudian relaks selama 12-30 detik.
  - k. Selama melakukan teknik relaksasi, catat respons nonverbal klien. Jika klien menjadi tidak nyaman, hentikan latihan, dan jika klien terlihat kesulitan, relaksasi hanya pada bagian tubuh. Lambatkan kecepatan latihan latihan dan berkonsentrasi pada bagian tubuh yang tegang.
  - l. Dokumentasikan dalam catatan perawat, respon klien terhadap teknik relaksasi, dan perubahan tingkat nyeri pada pasien.



## 6. Teknik Gerakan *Progressive Muscle Relaxation*

### a. Gerakan 1: ditunjukkan untuk melatih otot tangan

- 1) Genggam tangan kiri sambil membuat suatu kepalan
- 2) Buat kepalan semakin kuat sambil merasakan sensasi ketegangan yang terjadi
- 3) Pada saat kepalan dilepaskan, klien dipandu untuk merasakan relaks selama 10 detik
- 4) Gerakan pada tangan ini dilakukan di kedua tangan klien sehingga klien dapat membedakan perbedaan antara ketegangan otot dan keadaan relaks yang dialami.
- 5) Prosedur serupa juga dilatihkan pada tangan kiri.

### b. Gerakan 2: ditunjukkan untuk melatih otot tangan bagian belakang dengan gerakan, tekuk kedua lengan kebelakang pada pergelangan tangan sehingga otot ditangan dibagian belakang dan lengan bawah menegang, jari-jari menghadap ke langit-langit.



Gambar 2.1 Gerakan 1 dan 2 Latihan Otot Progresif

### c. Gerakan 3: ditunjukkan untuk melatih otot biceps (otot besar pada bagian ataspangkal lengan)

- 1) Genggam kedua tangan sehingga menjadi kepalan.

- 2) Kemudian membuka kedua kepalan ke pundak sehingga otot biceps akan menjadi tegang.



Gambar 2.2 Melatih Otot Biceps

- d. Gerakan 4: ditunjukkan untuk melatih otot bahu supaya mengendur.
  - 1) Angkat kedua bahu setinggi-tingginya seakan-akan hingga menyentuh kedua telinga.
  - 2) Fokuskan perhatian gerakan pada kontras ketegangan yang terjadi dibahu, punggung atas, dan leher.



Gambar 2.3 Melatih otot bahu

- e. Gerakan 5: ditujukan untuk melatih otot-otot wajah agar mengendur
  - 1) Gerakan dahi dengan mengerutkan dahi dan alis sampai otot terasa dan kulitnya keriput, lakukan selama 5 detik
  - 2) Selepas dahi, Tutup keras-keras mata sehingga dapat dirasakan

ketegangan disekitar mata dan otot-otot yang mengendalikan gerakan mata

- 3) Gerakan bibir seperti bentuk mulut ikan dan lakukan selama 5-10 detik



Gambar 2.4 Melatih Otot Wajah

- f. Gerakan 6: ditunjukkan untuk mengendurkan ketegangan yang di alami oleh otot rahang. Katupkan rahang, diikuti dengan menggigit gigi sehingga terjadi ketegangan di sekitar otot rahang.
- g. Gerakan 7: ditunjukkan untuk mengendurkan otot-otot sekitar mulut. Bibir dimoncongkan sekuat-kuatnya sehingga akan dirasakan ketegangan disekitar mulut.
- h. Gerakan 8: ditunjukkan untuk merilekskan otot leher bagian depan maupun belakang.
- 1) Gerakan diawali dengan otot leher bagian belakang kemudian otot

leher bagian depan

- 2) Letakkan kepala sehingga dapat beristirahat
  - 3) Tekan kepala pada permukaan bantalan kursi sedemikian rupa sehingga dapat merasakan ketegangan dibagian belakang leher dan punggung atas.
- i. Gerakan 9: ditunjukkan untuk melatih otot leher bagian depan
- 1) Gerakan membawa kepala ke muka
  - 2) Benamkan dagu ke dada, sehingga dapat merasakan ketegangan di daerah leher bagian muka.
- j. Gerakan 10: ditunjukkan untuk melatih otot punggung
- 1) Angkat tubuh dari sandaran kursi.
  - 2) Punggung dilengkungkan
  - 3) Busungkan dada, tahan kondisi tegang selama 10 detik, kemudian relaks
  - 4) Saat relaks, letakkan tubuh kembali ke kursi sambil membiarkan otot menjadi lemas.



Gambar 2.5 Melatih Otot Punggung dan leher

- k. Gerakan 11: ditunjukkan untuk melemaskan otot dada
- 1) Tarik napas panjang untuk mengisi paru-paru dengan udara sebanyak-banyaknya.

- 2) Ditahan selama beberapa saat, sambil merasakan ketegangan dibagian dada sampai turun ke perut, kemudian di lepas.
- 3) Saat ketegangan dilepas, lakukan napas normal dengan lega.
- 4) Ulangi sekali lagi sehingga dapat dirasakan perbedaan antara kondisi tegang dan relaks.



Gambar 2.6 untuk melatih dada

- l. Gerakan 12: ditunjukkan untuk melatih otot perut
  - 1) Tarik dengan kuat perut ke dalam.
  - 2) Tahan sampai menjadi kencang dan keras selama 10 detik, lalu dilepaskan bebas.
  - 3) Ulangi kembali seperti gerakan awal untuk perut ini.



Gambar 2.7 untuk melatih otot perut

- m. Gerakan 13-14: ditunjukkan untuk melatih otot-otot kaki (seperti paha dan betis)

- 1) Luruskan kedua telapak kaki sehingga otot paha terasa tegang
- 2) Lanjutkan dengan mengunci lutut sedemikian rupa sehingga ketegangan pindah ke otot betis
- 3) Tahan posisi tegang selama 10 detik, lalu di lepas
- 4) Ulangi setiap gerakan masing-masing dua kali



Gambar 2.8 Melatih Otot kaki (paha dan betis)

#### **2.3.4 Hal yang perlu diperhatikan saat melakukan Latihan otot progresif**

Setyoadi & Kushariyadi (2011) menyebutkan hal-hal yang perlu diperhatikan pada saat melakukan kegiatan latihan relaksasi otot progresif adalah (Heru Puji, 2019):

1. Jangan terlalu menegangkan otot berlebihan karena dapat melukai diri sendiri
2. Dibutuhkan waktu sekitar 20-50 detik untuk membuat otot-otot rileks
3. Perhatikan posisi tubuh, lebih nyaman dengan mata tertutup. Hindari dengan posisi berdiri.
4. Menegangkan kelompok otot dua kali tegangan.
5. Melakukan pada bagian kanan tubuh dua kali, kemudian bagian kiri dua kali.
6. Memeriksa apakah klien benar-benar rileks

7. Terus-menerus memberikan instruksi.
8. Memberikan instruksi tidak terlalu cepat dan tidak terlalu lambat.

#### **2.4 Pengaruh Latihan Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Mual Muntah Kemoterapi Pada Pasien Kanker**

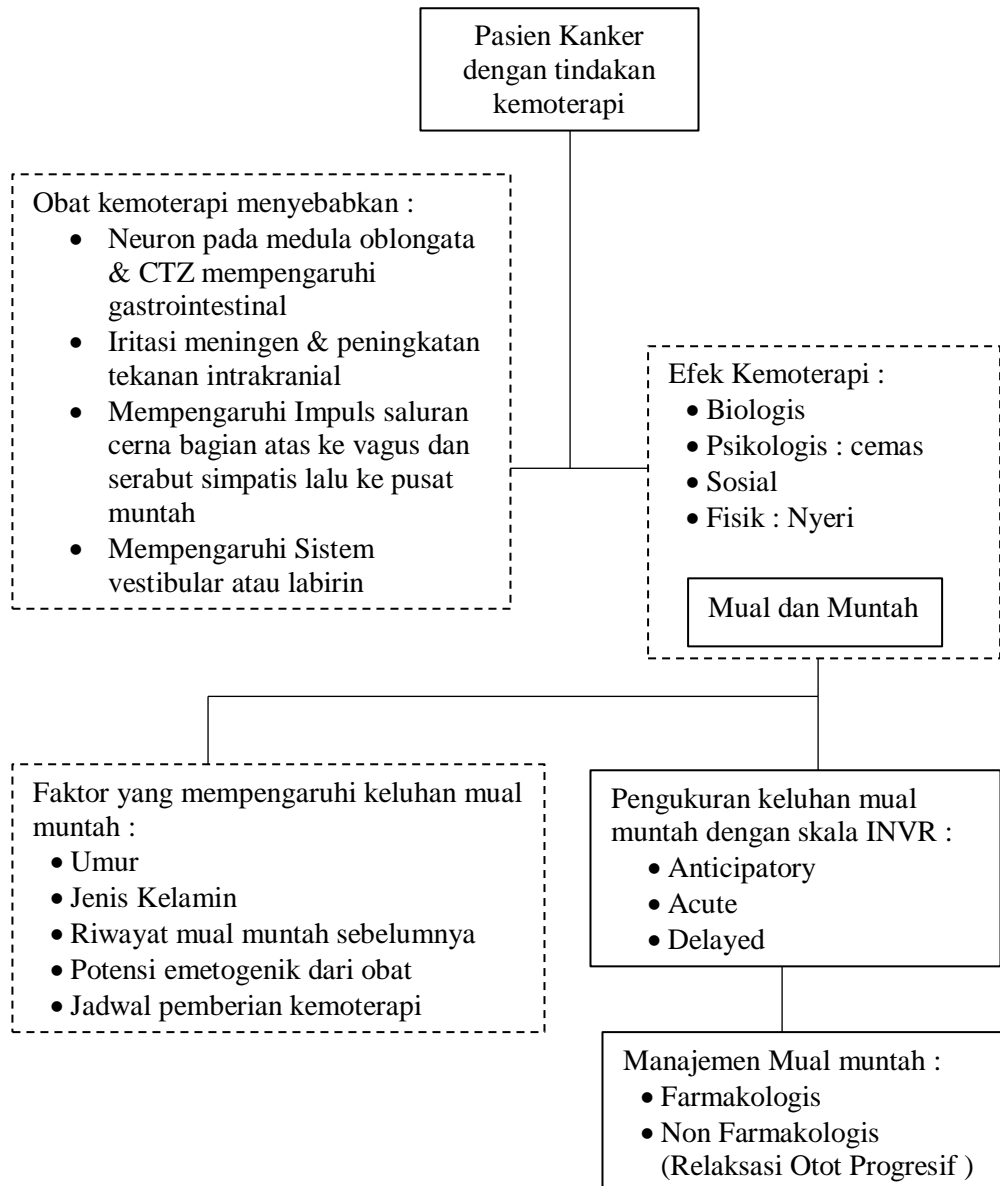
Kemoterapi merupakan salah satu pengobatan yang saat ini banyak digunakan oleh pasien yang menderita kanker, namun kemoterapi mempunyai efek samping yang bervariasi salah satunya adalah mual dan muntah. Mual muntah merupakan efek samping yang sering dialami oleh hampir 50% lebih pasien dengan kemoterapi. Kondisi ini bisa menyebabkan kecemasan bagi penderita dan beresiko menghentikan siklus terapi. Latihan relaksasi otot progresif adalah salah satu manajemen terapi non farmakologis yang direkomendasikan dapat mengurangi mual muntah akibat kemoterapi dan memberikan alternatif pilihan bagi tindakan keperawatan. Beberapa penelitian antara lain didapatkan bahwa kombinasi antara *Guided Imagery* dan Latihan otot progresif efektif menurunkan gejala akibat kemoterapi yaitu nyeri, mual, muntah cemas dan depresi (Charalambous et al., 2016). Penelitian lain didapatkan juga bahwa ternyata Latihan Otot Progresif secara signifikan dapat meningkatkan *self efficacy* pasien dengan kanker (Noruzi zamenjani et al., 2019). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Utami (2016) tentang efektivitas latihan relaksasi otot progresif terhadap mual muntah pada kemoterapi pasien kanker ovarium di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru didapatkan bahwa durasi dan intensitas mual muntah pada pasien kemoterapi kanker ovarium setelah mendapat latihan relaksasi otot progresif selama 15 menit rata rata mengalami penurunan dengan nilai p value 0,000 (Utami, 2016).

Latihan otot progresif juga dapat menurunkan tingkat kecemasan pasien dengan kemoterapi yang dilakukan di Rumah Sakit Pacet, Mojokerto dengan hasil p Value  $0,046 < 0,05$  (Yuniarti & Rahmawati, 2018).

Seseorang yang sedang mengalami kecemasan akan mengalami ketidakseimbangan pada fisiknya. Akan terjadi perubahan tanda-tanda vital yaitu peningkatan aliran darah, mempercepat atau memperlambat penafasan, meningkatkan denyut jantung, menurunkan fungsi digestif, gangguan pola makan, tidur dan adanya ketegangan otot. Ketegangan otot merupakan salah satu tanda tersering dari stres dan cemas. Latihan Otot Progresif dapat mengurangi konsumsi oksigen tubuh, laju metabolisme tubuh, laju pernafasan, ketegangan otot, kontraksi ventrikuler prematur dan tekanan darah sistolik serta gelombang alpha otak serta dapat meningkatkan beta endorphin dan berfungsi imun meningkatkan imun seluler sehingga relaksasi dapat digunakan untuk mengatasi kecemasan (Nuwa, 2018). Penelitian yang dilakukan oleh Pawlow & Jones (2002) menyebutkan bahwa ternyata relaksasi otot progresif secara signifikan dapat menurunkan denyut nadi, tingkat kecemasan, dan salivary cortisol. Disini ditemukan bahwa latihan relaksasi otot progresif selama 20 menit, pada hasil pemeriksaan laboratorium yang dilakukan selama 3 sesi yaitu jam 07.00, 08.00 dan 09.00 menunjukkan penurunan salivary cortisol secara signifikan. Van Rood et al., (1993) menyebutkan bahwa peningkatan level cortisol akan menyebabkan penurunan sistem imun (Heru Puji, 2019).



## 2.5 Kerangka Konseptual



Gambar 2.9 Kerangka Konseptual Pengaruh Relaksasi Otot Progresif terhadap Keluhan Mual dan Muntah pada Pasien Kanker dengan Kemoterapi

Keterangan:

: Diteliti

: Tidak diteliti

## 2.6 Hipotesa Penelitian

Hipotesis Penelitian adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya harus diuji secara empiris (Sugiyono, 2015).

Hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.  $H_a/H_1$ : Adanya pengaruh relaksasi otot progresif terhadap penurunan mual dan muntah pada pasien kanker dengan kemoterapi
2.  $H_0$ : Tidak adanya pengaruh relaksasi otot progresif terhadap penurunan mual dan muntah pada pasien kanker dengan kemoterapi