

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN MINUMAN JAHE HANGAT TERHADAP
TINGKAT MUAL PADA PASIEN KANKER NASOFARING DENGAN
KEMOTERAPI DI RUANG TERATAI RSU Dr. SOETOMO SURABAYA**

PENELITIAN *QUASY* - EXPERIMENTAL



Oleh :

**ENDANG YULIANINGSIH
NIM : 131011219**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2012**

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN MINUMAN JAHE HANGAT TERHADAP
TINGKAT MUAL PADA PASIEN KANKER NASOFARING DENGAN
KEMOTERAPI DI RUANG TERATAI RSU Dr. SOETOMO SURABAYA**

PENELITIAN QUASY – EXPERIMENTAL

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)
Dalam Program Studi Ilmu Keperawatan
Pada Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan UNAIR



Oleh :
ENDANG YULIANINGSIH
NIM : 131011219

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2012**

SURAT PERNYATAAN

Saya bersumpah bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah dikumpulkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan di Perguruan Tinggi manapun.

Surabaya, Februari 2012

Endang Yulianingsih
131011219

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN MINUMAN JAHE HANGAT TERHADAP
TINGKAT MUAL PADA PASIEN KANKER NASOFARING DENGAN
KEMOTERAPI DI RUANG TERATAI RSU Dr. SOETOMO SURABAYA**

OLEH:

Nama : ENDANG YULIANINGSIH

NIM : 131011219

SKRIPSI INI TELAH DISETUJUI

TANGGAL 16 Februari 2012

Oleh:

Pembimbing I

Yulis Setiya D., S.Kep. Ns., MNg

NIP. 197507092005012001

Pembimbing II

Sukma Randani I., S.Kep., Ns

NIK. 139080790

Mengetahui

Plh. Wakil Dekan I

Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga

Wakil Dekan II

Yuni Sufyanti Arief, S.Kep, M.Kes

NIP. 19790424 200604 2 002

LEMBAR PENETAPAN PENGUJI

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN MINUMAN JAHE HANGAT TERHADAP
TINGKAT MUAL PADA PASIEN KANKER NASOFARING DENGAN
KEMOTERAPI DI RUANG TERATAI RSU Dr. SOETOMO SURABAYA**

Oleh:

Nama: ENDANG YULIANINGSIH
NIM : 131011219

SKRIPSI INI TELAH DIUJI
TANGGAL 16 Februari 2011

PANITIA PENGUJI

Ketua : Dr. I Ketut Suidiana, Drs,MSi (.....)
NIP: 19550705198003 1 005

Anggota : 1. Yulis Setiya D., S.Kep., Ns.MNg (.....)
NIP: 197507092005012001

2. Sukma Randani I., S.Kep, Ns (.....)
NIK: 139080790

Mengetahui
Plh. Wakil Dekan I
Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga
Wakil Dekan II

Yuni Sufyanti Arief S.Kep, M.Kes
NIP : 19790424 200604 2 002

MOTTO

*SEBAIK-BAIKNYA MANUSIA ADALAH YANG
HIDUPNYA BERMANFAAT UNTUK ORANG LAIN
IKHLAS BERBAGI, DAN IKHLAS MEMBERI.*

*PERMUDAHLAH HARAPAN ORANG LAIN PADAMU
NISCAYA HARAPANMU AKAN DIPERMUDAH
TUHANMU*

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur Kami panjatkan kehadirat Allah Yang Maha Kuasa atas Rahmat dan Karunia -Nya sehingga skripsi yang berjudul “Pengaruh pemberian minuman jahe hangat terhadap tingkat muak pada pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi” dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini dapat terselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini Kami menyampaikan terimakasih yang tak terhingga kepada yang terhormat:

1. Purwaningsih,S.Kp,M.Kes, selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya
2. Yulis Setiya Dewi,S.Kep.Ns, Mng, selaku pembimbing I yang telah memberikan motivasi dan bimbingannya untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Sukma Randani Ismono,S.Kep.Ns, selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk bimbingan, motivasi dan saran – saran yang bermanfaat sehingga proposal ini dapat terselesaikan
4. Naziratul Khoriah,S.Kep.Ns, selaku Kepala Ruangan Bedah Teratai di RSUD Dr.Soetomo yang telah memberikan dan membantu data-data yang saya perlukan untuk menyusun proposal ini serta selalu memberikan dukungan dan motivasi.
5. Suami dan kedua putra putri tercinta yang telah memberikan dukungan, kasih sayang, cinta dan do'a sehingga terselesainya skripsi ini.
6. Teman – teman angkatan B13 Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga yang telah banyak membantu selama proses penyusunan skripsi ini.
7. Rekan – rekan ruangan Bedah Teratai RSUD Dr.Sotomo yang telah memberi kesempatan penulis untuk melaksanakan penelitian ini, mohon maaf bila banyak merepotkan
8. Responden yang telah memberikan informasi dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, semoga segala bantuan baik moril maupun materiil mendapatkan imbalan pahala yang berlimpah dari Allah Yang Maha Esa.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan pada penyusunan selanjutnya. Semoga Allah SWT, membalas segala amal ibadah pada semua pihak yang telah membeikan bantuan, dan dukungan dalam menyelesaikan skripsil ini.

Surabaya, Februari 2012

Penulis

ABSTRACT

THE EFFECT OF GIVING WARM GINGER DRINKS TO NAUSEA PATIENT CHEMOTHERAPY WITH NASOPHARYNGEAL CANCER IN LOTUS ROOM DR. SOETOMO HOSPITAL SURABAYA

By : Endang Yulianingsih

Chemotherapy was a medical treatment that used anti-cancer drugs to systemically cancer, that can cause side effect of chemotherapy. The greatest side effect was nausea. Although anti emetics have got by the patient, but in fact >80% of chemotherapy case get nausea even vomiting. Effort to overcome nausea safely and naturally can be done by giving a warm ginger. Ginger shown to reduce nausea related to chemotherapy side effect because the content of volatile substances in ginger works to suppressing serotonin. This study was aims to explain the effect of giving a warm ginger drinks on the level of nausea in patients with nasopharyngeal cancer with chemotherapy in lotus room Dr. Soetomo Hospital Surabaya.

This study used quasy experimental design with pre-post test control by revealing a causal relations between the treatment and control groups. Determination of sample using inclusion and exclusion criteria with purposive sampling technique. The independent variables was the provision of hot ginger while the dependent variable was the level of nausea. Data was collect used measure the nausea level with interview sheets based on severity of nausea National Cancer Institute (2006).

The result of statistical with Wilcoxon Sign Rank test showed that value $p=0,007$. This proves that there was a significant effect on provision of hot ginger drinks for nausea of nasopharyngeal cancer patient with chemotherapy. Suggestions for the next researcher to observe both the macroscopic and microscopic about the most effective type of ginger to treat nausea.

Keywords : chemotherapy, nausea, ginger

DAFTAR ISI

Halaman sampul depan	
Halaman sampul dalam	i
Surat pernyataan peneliti.....	ii
Halaman persetujuan	iii
Halaman penetapan penguji	iv
Motto	v
Ucapan terima kasih.....	vi
Abstrak	vii
Halaman daftar isi	viii
Halaman daftar tabel	x
Halaman daftar gambar	xi
Halaman daftar lampiran	xii
Daftar singkatan	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan umum	3
1.3.2 Tujuan khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat teoritis	4
1.4.2 Manfaat praktis	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Konsep Kanker Nasofaring.....	6
2.1.1 Definisi kanker nasofaring	7
2.1.2 Etiologi kanker nasofaring.....	7
2.1.3 Tanda dan gejala kanker nasofaring.....	9
2.1.4 Patofisiologi	10
2.1.5 Penggolongan stadium kanker nasofaring	11
2.1.6 Penatalaksanaan kanker nasofaring	13
2.2 Konsep Mual	13
2.2.1 Pengertian mual.....	13
2.2.2 Patofisiologi mual	14
2.2.3 Teori mual	15
2.2.4 Penyebab mual	16
2.2.5 Tingkat keparahan mual.....	17
2.3 Konsep kemoterapi.....	18
2.3.1 Definisi kemoterapi.....	18
2.3.2 Tujuan kemoterapi	18
2.3.3 Kontra indikasi kemoterapi	21
2.3.4 Obat sitotoksik	21
2.3.5 Efek samping kemoterapi.....	23

2.3.6	Standart operasional prosedur kemoterapi.....	26
2.3.7	Standart operasional prosedur keluar rumah sakit pasca kemoterapi.....	30
2.3.8	Nutrisi untuk pasien kemoterapi	30
2.4	Konsep minuman jahe hangat.....	32
2.4.1	Tanaman jahe	32
2.4.2	Jenis-jenis jahe	34
2.4.3	Kandungan kimiawi jahe	37
2.4.4	Manfaat jahe.....	38
BAB 3	KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....	42
3.1	Kerangka konseptual	43
3.2	Hipotesis penelitian.....	44
BAB 4	METODE PENELITIAN	45
4.1	Desain penelitian	45
4.2	Populasi, Sampel, dan Teknik sampling.....	46
4.2.1	Populasi.....	46
4.2.2	Sampel.....	47
4.2.3	Sampling	48
4.3	Variabel penelitian	48
4.3.1	Variabel independen.....	48
4.3.2	Variabel dependen.....	48
4.4	Definisi operasional	49
4.5	Instrument penelitian	50
4.6	Lokasi dan waktu penelitian	51
4.7	Pengumpulan data.....	51
4.8	Kerangka kerja.....	53
4.9	Cara analisa data	54
4.10	Etika penelitian	54
4.10.1	<i>Informed consent</i>	55
4.10.2	<i>Anonimity</i>	55
4.10.3	Confidentially	55
4.11	Keterbatasan penelitian.....	55
BAB 5	Hasil Penelitian dan Pembahasan	57
5.1	Hasil Penelitian	57
5.1.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian	57
5.1.2	Karakteristik Data Umum Responden	58
5.1.3	Karakteristik Data Khusus Responden	61
5.2	Pembahasan.....	62
BAB 6	Kesimpulan dan Saran	69
6.1	Kesimpulan	69
6.2	Saran	69
	DAFTAR PUSTAKA	71
	LAMPIRAN	74

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tingkat Keparahan Mual (NCI, 2006)	18
Tabel 2.2	Penentuan skala keadaan umum berdasarkan skala Karnofsky	20
Tabel 2.3	Penentuan skala keadaan umum berdasarkan skala ECOG	20
Tabel 2.4	Protokol paxus + cisplatin	27
Tabel 2.5	Protokol taxoter + cisplatin / taxoter	28
Tabel 2.6	Protokol cisplatin + 5FU	29
Tabel 2.7	Kandungan nutrisi jahe.....	37
Tabel 2.8	Susunan kimiawi jahe kering	38
Tabel 4.1	Desain penelitian	46
Tabel 4.2	Definisi operasional.....	49
Tabel 5.1	Distribusi kategori tingkat mual responden	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tanaman jahe	32
Gambar 2.2	Jahe gajah.....	35
Gambar 2.3	Jahe kuning	36
Gambar 2.4	Jahe merah	36
Gambar 3.1	Kerangka konseptual.....	42
Gambar 4.1	Kerangka operasional	53
Gambar 5.1	Distribusi karakteristik responden menurut usia	58
Gambar 5.2	Distribusi karakteristik responden menurut jenis kelamin	59
Gambar 5.3	Distribusi karakteristik responden menurut status pernikahan	59
Gambar 5.4	Distribusi karakteristik responden menurut pekerjaan	60
Gambar 5.5	Distribusi karakteristik responden menurut jenis obat Kemoterapi.....	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar permintaan menjadi responden	72
Lampiran 2 Lembar persetujuan menjadi responden	73
Lampiran 3 Lembar pengukuran tingkat kual.....	74
Lampiran 4 SOP pembuatan minuman jahe hangat	75
Lampiran 5 Tabulasi data demograpi responden	76
Lampiran 6 Tabulasi tingkat kual responden	77
Lampiran 7 Uji analisis statistik <i>Wilcoxon Sign Rank Test</i>	78
Lampiran 8 Uji analisis statistik <i>Mann Whitney Test</i>	81

DAFTAR SINGKATAN

Amp	= Ampul
BB	= Berat Badan
°C	= Derajat Celcius
cm	= Centimeter
CTZ	= Chemoreseptor Trigger Zone
DNA	= Dioxy Nucleus Acid
dll	= Dan lain lain
D5%	= Dextrose 5%
Della	= Delladryl
EBNA	= Epstein Barr Nucleus Acid
5FU	= 5 Fluoro Urasil
gr	= Gram
5-HT	= 5-Hidroksi Triptamin
Hb	= Hemoglobin
Inj	= Injeksi
kcal	= kilo kalori
kg	= Kilogram
mm	= Milimeter
mg	= Milligram
NCI	= National Cancer Institute
NS	= Natrium chlorida Sodium Chloride
PNS	= Pegawai Negeri Sipil
RNA	= Rybo Nucleus Acid
RSU	= Rumah Sakit Umum
RS	= Rumah Sakit
SO	= Stilodeus Oksipitalis
SSP	= Susunan Saraf Pusat
SOP	= Standart Operasionl Prosedur
TPN	= Therapy Parenteral Nutrition
THT-KL	= Telinga Hidung Tenggorok-Kepala Leher
Xyllo	= Xyllomidon

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kanker nasofaring adalah tumor ganas yang berasal dari epitel mukosa nasofaring atau kelenjar yang terdapat pada nasofaring (Pedoman Diagnostik dan Terapi, 2005). Penatalaksanaan kanker nasofaring antara lain terapi radiasi, kemoterapi dan pembedahan (Suyatno, 2009), dan yang tersering adalah terapi kemoterapi. Kemoterapi merupakan terapi medis yang menggunakan obat anti kanker untuk sel-sel kanker secara sistemik. Berbeda dengan obat antibiotika, kemoterapi tidak memiliki kemampuan dalam memilih dan memilah sehingga sel normal maupun sel sakit akan dibunuh. Inilah yang menyebabkan kemoterapi menimbulkan efek samping. Ada beberapa efek samping kemoterapi diantaranya adalah mual, mukositis, diare, alopesia, supresi sumsum tulang dan infertilitas (Haryanto, 2006). Efek samping frekuensi terbesar dari kemoterapi adalah mual muntah (Soetandyo, 2007). Di ruang Teratai RSUD Dr. Soetomo seluruh penderita kanker nasofaring dengan kemoterapi mendapat terapi anti emetik, tetapi kenyataannya >80% tetap mengalami komplikasi mual mulai yang ringan sampai berat bahkan muntah. Obat anti emetik selain memiliki kemampuan mengurangi mual juga memberikan efek samping. Anti emetik sering digunakan dalam kemoterapi, beberapa efek samping anti emetik tersebut diantaranya adalah diare dan pusing. Hal ini akan menambah buruk kondisi pasien yang sedang menjalani terapi kemoterapi. Salah satu upaya mengurangi efek samping kemoterapi mual dengan terapi komplementer yaitu dengan memberikan minuman jahe hangat.

Kandungan minyak atsiri dalam jahe mengurangi mual dengan cara menekan serotonin. Pada penelitian ini terbukti minuman jahe hangat memiliki pengaruh terhadap tingkat mual pasien kanker nasofaring yang mendapat terapi kemoterapi dengan efek samping kemoterapi mual.

Kasus kanker nasofaring di RS Cipto Mangunkusumo Jakarta hampir 100 kasus pertahun (Kendjono, 2005). Menurut data dari *medical record* RSUD Dr. Soetomo, di ruang Bedah Teratai tahun 2008 kasus kanker nasofaring sebanyak 168 kasus dan yang menjalani terapi kemoterapi sebanyak 120 kasus, tahun 2009 terdapat 247 kasus kanker nasofaring dan 211 kasus mendapat terapi kemoterapi sedangkan tahun 2010 kasus kanker nasofaring sebanyak 274 kasus dan 268 kasus menjalani terapi kemoterapi. Dari data tersebut trends kenaikan jumlah penderita kanker nasofaring dengan kemoterapi mengalami peningkatan cukup tinggi, tiap tahun rata-rata 32,9%. Data terakhir bulan november 2011 pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi sebanyak 47 kasus dan yang mengalami efek samping mual sebanyak 36 kasus.

Salah satu komplikasi kemoterapi adalah mual sampai muntah, hal ini dikarenakan obat kemoterapi menyebabkan terjadinya iritasi sel enterokromafin disaluran pencernaan sehingga pengeluaran serotonin meningkat akibatnya penderita akan mengalami mual. Bila mual bahkan muntah berlanjut dan tidak segera teratasi prognosinya akan semakin buruk, semakin buruk prognosinya selain berdampak pada asupan nutrisi yang kurang dan kondisi pasien makin lemah, menurun pula kemampuan untuk mentoleransi pengobatan kanker (Perwitasari, 2009). Akibatnya terapi kemoterapi akan dihentikan sehingga kanker menjadi tidak terkontrol, bila kanker tidak terkontrol kelangsungan dan kualitas

hidup penderita terancam. Menurut National Cancer Institute, 1/3 pasien kanker dengan kemoterapi meninggal karena malnutrisi (Hariani, 2005).

Upaya mengurangi mual karena efek samping kemoterapi saat ini lebih banyak menggunakan obat anti emetik sedangkan pemakaian obat herbal belum banyak digunakan. Studi yang dilakukan oleh National Cancer Institute Amerika Serikat menunjukkan bahwa jahe (ekstrak jahe yang dikemas dalam bentuk kapsul) yang diberikan selama tiga hari berturut-turut selama kemoterapi dalam kombinasi dengan antiemetik konvensional, secara signifikan mengurangi mual akibat kemoterapi pada pasien kanker (Society of clinical Oncology Annual Meeting, 2009). Selama ini jahe hanya dikenal sebagai *empon-empon* yang digunakan sebagai bumbu dapur dan minuman penghangat badan, tanpa disadari bahwa jahe juga mempunyai khasiat lain yaitu sebagai pereda mual. Efektifitas jahe dalam proses mengurangi mual karena jahe mengandung berbagai zat salah satunya minyak atsiri yang berbau khas berkhasiat mengurangi mual dengan menghambat serotonin (Kurniawati, 2010).

Mengacu dari latar belakang tersebut maka sebagai alternatif solusi mengatasi mual secara non farmakologi perlu dikaji tentang pengaruh pemberian minuman jahe hangat terhadap mual karena efek kemoterapi, sehingga dapat diaplikasikan dalam penanggulangan perawatan komplikasi penderita kemoterapi.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh pemberian minuman jahe hangat terhadap tingkat mual pada pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Menganalisis pengaruh pemberian minuman jahe hangat terhadap tingkat mual pada pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi di Ruang Bedah Teratai RSUD Dr. Soetomo Surabaya

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi tingkat mual pada pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi sebelum pemberian minuman jahe hangat di Ruang Bedah Teratai RSUD Dr. Soetomo Surabaya
2. Mengidentifikasi tingkat mual pada pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi setelah pemberian minuman jahe hangat di Ruang Bedah Teratai RSUD Dr. Soetomo Surabaya
3. Menganalisis pengaruh pemberian minuman jahe hangat terhadap tingkat mual pada pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi di Ruang Bedah Teratai RSUD Dr. Soetomo Surabaya

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini sebagai dasar pengembangan Ilmu Keperawatan tentang perawatan pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi yang mengalami efek samping mual. Selain itu juga sebagai dasar pengembangan Ilmu Pengobatan Herbal mengenai pengaruh pemberian minuman jahe hangat terhadap tingkat mual pada pasien kemoterapi

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Sebagai masukan bagi perawat dan tenaga kesehatan lain dalam upaya mengurangi tingkat mual pada pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi
2. Sebagai masukan bagi perawat dan tenaga kesehatan lain khususnya yang menangani pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi
3. Bagi peneliti lain dapat digunakan sebagai data dasar untuk melakukan penelitian lebih lanjut yang berhubungan dengan mual/muntah pada pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini akan diuraikan konsep yang mendasari tentang penelitian “Pengaruh pemberian minuman jahe hangat pada tingkat mual pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi”, konsep tersebut didukung teori dan fakta dari literatur meliputi: Konsep kanker nasofaring, Konsep mual, Konsep kemoterapi, Konsep minuman jahe hangat.

2.1 Konsep kanker nasofaring

2.1.1 Definisi kanker nasofaring

Nasofaring terletak diantara basis kranial dan palatum mole, menghubungkan rongga hidung dan orofaring (Japaries, 2008)

Kanker nasofaring adalah tumor ganas yang berasal dari epitel mukosa nasofaring atau kelenjar yang terdapat di nasofaring (Pedoman Diagnosis dan Terapi, 2005).

Karsinoma nasofaring adalah tumor ganas yang tumbuh di daerah nasofaring dengan predileksi di fossa rossenmuller dan atap nasofaring (kendjono, 2002). Rongga nasofaring diselaputi selapis mukosa epitel tipis, terutama berupa epitel skuamosa, epitel thorak bersilia berlapis semu dan epitel transisional. Didalam lamina propia mukosa sering terdapat sebukan serosa dan musinosa. Kanker nasofaring merupakan tumor ganas yang berasal dari epitel yang melapisi nasofaring. Sel kanker nasofaring 95% keta berdiferensiasi buruk, tingkat keganasan tinggi. Tingkat keganasan kanker nasofaring tinggi, tumbuh infiltratif,

dapat langsung menginfiltrasi berekspansi ke struktur yang berbatasan: ke atas dapat langsung merusak basis kranial, ke anterior menyerang rongga nasal, sinus maksilaris, selula etmoidalis anterior, ke posterior menginfiltrasi jaringan lunak prevertebra servikal, vertebra vertikal, ke inferior mengenai orofaring bahkan laringofaring(Japaries, 2008)

2.1.2 Etiologi kanker nasofaring

Terjadinya kanker nasofaring mungkin multifaktorial, proses karsinogenesisnya mencakup banyak tahap (Japaries, 2008). Etiologi kanker nasofaring menjadi sangat kompleks karena terdapat bermacam-macam faktor yaitu:

1. Faktor genetik

Kanker nasofaring merupakan keganasan yang jarang terjadi di sebagian besar penduduk dunia, tetapi karsinoma ini merupakan salah satu keganasan yang paling umum terjadi dikawasan Asia Tenggara, Cina Selatan, Honkong, Taiwan, Greenland, Tunishia, dan orang eskimo di Alaska. Karakteristik penting etiologi dari faktor genetik adalah insiden kanker nasofaring di usia dini. Insiden tertinggi di Cina Selatan menunjukkan bahwa faktor genetik dan lingkungan berkontribusi terhadap onkogenesis kanker nasofaring, resiko bertambah tinggi bila mempunyai riwayat keluarga dengan kanker nasofaring. Hal ini menunjukkan faktor genetik juga memegang peranan penting dalam etiologi kanker nasofaring (Mu-Seng, 2006).

Walaupun kanker nasofaring tidak termasuk tumor genetik, tapi kerentanan terhadap kanker nasofaring pada kelompok masyarakat tertentu relatif

menonjol dan memiliki fenomena agregasi familial (Japaries, 2008)

2. Bahan Karsinogen dari lingkungan

Kebiasaan makan ikan asin dan makanan pengawet yang mengandung nitrosodimethyamine (NDMA), N-nitrosopyrolidene (NPYR), dan N-nitrosopiperidine (NPIP) dapat menjadi faktor resiko kanker nasofaring. Resiko kanker nasofaring bertambah tinggi bila kebiasaan makan ikan asin dimulai usia dini. Percobaan pada tikus dengan memberikan makanan ikan asin dapat menginduksikan tumor hidung dan nasofaring. Selain itu, merokok, terpaparnya formaldehid, dan menghirup asap pembakar yang tidak sempurna dari partikel seperti batu bara atau kayu dapat menjadi faktor resiko kanker nasofaring (Mu-Seng, 2006). Hidrokarbon aromatik; pada keluarga area insiden tinggi kanker nasofaring, kandungan 3,4% benzpiren dalam tiap gram debu mencapai 16,83 mg, jelas lebih tinggi dari keluarga di area insiden rendah (Japaries, 2008)

3. Virus Epstein Barr (EBV)

Didaam serum pasien kanker nasofaring ditemukan antibodi terkait virus EBV Dengan frekuensi positif maupun rata-rata titer geometrinya jelas lebih tinggi Dibandingkan dengan orang normal dan penderita kanker jenis lain (termasuk jenis kanker kepala leher). Didalam sel kanker nasofaring dapat dideteksi zat petanda virus EBV seperti DNA virus dan EBNA. Epitel nasofaring diluar tubuh bila diinfeksi dengan galur sel mengndung virue EBV, ditemukan epitel yang terinfeksi tumbuh lebih cepat, gambaran pembelahan inti juga banyak (Japaries, 2008). EBV merupakan virus manusia pertama yang diidentifikasi sebagai virus kanker manusia. Infeksi primer EBV sering terjadi pada anak

usia dini dan biasanya tanpa ada keluhan. Virus ini ditularkan melalui saliva yang terjadi karena kontak oral yang intim maupun lewat saliva yang tertinggal pada obyek seperti alat makan, minum maupun mainan. Selain lewat saliva, virus ini bisa juga ditularkan melalui transfusi darah (Brumbaugh, 2010).

2.1.3 Tanda dan gejala kanker nasofaring

Gejala kanker nasofaring dibagi 4 kelompok (Kentjono, 2002) yaitu:

1. Gejala nasofaring sendiri, berupa mimisan ringan (keluar darah lewat hidung) atau sumbatan hidung, ini terjadi jika kanker masih dini.
2. Gejala telinga, merupakan gejala dini yang timbul karena tempat asal tumor dekat muara tubaeustachius (saluran penghubung hidung telinga). Gejalanya berupa telinga berdenging atau berdengung, rasa tidak nyaman ditelinga sampai nyeri.
3. Gejala mata dan saraf, dapat terjadi sebagai gejala lanjut karena nasofaring berhubungan dekat dengan rongga tengkorak tempat lewatnya saraf otak. Gejala dapat berupa nyeri kepala, nyeri dibagian leher dan wajah (*Neuralgia Trigeminal*), pandangan kabur, penglihatan dobel (*diplopia*).
4. Gejala metastase / menyebar atau gejala di leher, berupa bengkak di leher karena pembengkakan kelenjar getah bening.

Menurut Japaries (2008) gejala yang juga sering muncul adalah sefalgia, menempati 57,2 – 68,6 %, kekhasannya adalah nyeri kontinyu di regio tempoparietal atau oksipital satu sisi. Ini sering disebabkan desakan tumor, infiltrasi saraf kranial atau os basis kranial, juga mungkin karena infeksi lokal atau

iritasi pembuluh darah yang menyebabkan sefalgia reflektif. Selain itu pembesaran kelenjar limfe leher; sekitar 40% datang dengan gejala pertama pembesaran kelenjar limfe leher, pada waktu diagnosis ditegakkan sekitar 60% sudah terdapat metastase kelenjar limfe leher. Lokasi metastase paling sering ke tulang, paru dan hati, metastase tulang tersering ke pelvis, vertebra, iga dan ke empat ekstremitas. Manifestasi metastase tulang adalah nyeri kontinyu dan tekan setempat, lokasinya tetap, tidak berubah – ubah dan secara bertahap bertambah hebat (Japaries, 2008)

2.1.4 Patofisiologi

Menurut McPhee dan Ganong (2006), nasofaring merupakan suatu rongga dengan dinding kaku diatas, belakang, dan lateral yang secara anatomi termasuk bagian dari faring. Ke anterior berhubungan dengan rongga hidung melalui koana dan tepi belakang septum nasi, sehingga sumbatan hidung merupakan gangguan yang sering timbul. Ke arah posterior dinding nasofaring melengkung ke supero-anterior dan terletak di bawah *os sphenoid*, sedangkan bagian belakang nasofaring berbatasan dengan ruang retrofaring, fase pre vertebralis dan otot-otot dinding faring. Pada dinding lateral nasofaring terdapat orificium tuba eustachius dimana *orificium* ini dibatasi superior dan posterior oleh tonus tubarius, sehingga penyebaran tumor ke lateral akan menyebabkan sumbatan orificium tuba eustachius dan akan mengganggu pendengaran. Ke arah postero-superior dari tonus tubarius terdapat fossa rossenmuller yang merupakan lokasi tersering karsinoma nasofaring. Karsinoma nasofaring terjadi pada bagian epitel skuamosa pada nasofaring. Penyebab dari karsinoma nasofaring terdiri banyak faktor yang

dikategorikan menjadi dua faktor yang paling sering menyebabkan karsinoma nasofaring, yaitu karena infeksi virus Epstein Barr dan faktor-faktor lain yang mendukung. Untuk mengaktifkan virus ini dibutuhkan suatu mediator, beberapa mediator yang dimaksud diantaranya adalah ikan asin dan beberapa pengawet makanan. Virus ini akan aktif jika penderita mengkonsumsi kedua makanan ini dalam waktu yang lama (Japaries, 2008).

Adanya karsinoma nasofaring mempengaruhi beberapa sistem pada tubuh manusia diantaranya pada sistem pernafasan, karena adanya hipertropi nasofaring memicu terjadinya inflamasi, epistaksis, hidung tersumbat, atau peningkatan mukus. Submukosa nasofaring kaya akan jaringan limfatik, penyebaran limfogen ke kelenjar limfe leher dari kanker nasofaring terjadi dini, insidennya tinggi. Metastase jauh kanker nasofaring berkaitan erat dengan metastase ke kepala leher, menyusul limfadenopati servikal jumlahnya bertambah, metastase jauh juga meningkat jelas. Lokasi metastase jauh tersering adalah ke tulang, lalu ke paru dan sering terjadi metastase di banyak organ sekaligus (Japaries, 2008).

2.1.5 Penggolongan stadium kanker nasofaring

Penggolongan stadium tahun 1992 dalam Japaries (2008) antara lain:

- T1 : Kanker terbatas di rongga nasofaring
- T2 : Kanker menginfiltrasi kavum nasal, orofaring, atau di celah parafaring di anterior dari garis SO (garis SO adalah garis penghubung prosesus stilodeus dan margo posterior garis tengah foramen mngnum os oksipital; garis batas regio servikal superior dan inferior adalah margo inferior kartilago krikoida)

T3 : Kanker dicelah parafaring di posterior garis SO atau mengenai basis kranial, fosa pterigopalatinum atau terdapat rudapaksa tunggal saraf kranial kelompok anterior atau posterior

T4 : Saraf kranial kelompok anterior dan posterior terkena serentak, atau kanker mengenai sinus paranasal, sinus spongiosus, orbita, fosa infra-temporal.

N0 : Belum teraba pembesaran kelenjar limfe

N1 : Kelenjar limfe koli superior berdiameter <4cm, mobil

N2 : Kelenjar limfe kali inferior membesar atau berdiameter 4-7 cm

N3 : Kelenjar limfe supraklavikular membesar atau berdiameter >7 cm

M0 : Tak ada metastase

M1 : Ada metastase jauh

Penggolongan stadium klinis :

Stadium I : T1N0M0

Stadium II : T2 N0-2M0, T0-2N1M0

Stadium III : T3N0-2M0, T0-3N2M0

Stadium IVa : T4N0-3M0, T0-4N3M0

Stadium IVb : T apapun, N apapun, M1

2.1.6 Penatalaksanaan kanker nasofaring

Beberapa macam pengobatan untuk penderita kanker nasofaring (Suyatno , 2009) antara lain:

1. Terapi Radiasi / Radioterapi

Radioterapi merupakan pengobatan utama dan memegang peranan penting dalam penatalaksanaan kanker nasofaring, terapi ini dapat merusak dengan cepat sel-sel kanker yang tumbuh. Terapi ini dilakukan selama 5 – 7 minggu dan digunakan untuk kanker tingkatan awal. Persiapan perencanaan sebelum radioterapi adalah penentuan stadium klinik, diagnostik histopatologik, sekaligus ditentukan tujuan radiasi. Penderita juga dipersiapkan secara mental dan fisik, kadar Hb tidak boleh kurang dari 10 gr%, jumlah leukosit tidak boleh kurang dari 3000 per mm³ dan trombosit 100.000.

2. Kemoterapi

Kemoterapi merupakan terapi dengan menggunakan bantuan obat-obatan, terapi ini bekerja dengan cara mereduksi sel-sel kanker yang ada, namun adakalanya sel-sel yang sehat (tidak terkena kanker) juga tereduksi.

3. Pembedahan

Tujuan pembedahan adalah untuk mengambil kelenjar getah bening yang telah terkena kanker

2.2 Konsep Mual

2.2.1 Pengertian

Mual merupakan proses perasaan fisiologis akan adanya ketidaknyamanan epigastrik yang sering berhubungan dengan gejala autonom seperti kepuatan,

perasaan ringan kepala, salivasi atau berkeringat (Soeparto, 2004).

2.2.2 Potofisiologi

Menurut Suraatmaja (2005) Mual merupakan respon somatik reflek yang terkoordinir secara sempurna oleh karena bermacam-macam rangsangan, melibatkan aktifitas otot pernafasan, otot abdomen dan otot diafragma. Proses mual terdiri 3 fase yaitu:

1. Fase Nausea

Merupakan sensasi psikis akibat rangsangan pada organ visceral, labirin dan emosi. Tidak selalu berlanjut dengan retching dan ekspulsi. Keadaan ini ditandai dengan keinginan muntah yang dirasakan di tenggorokan atau perut, seringkali dengan gejala hipersaliva, pucat, berkeringat, takhikardi dan anoreksia. Selama periode ini terjadi penurunan tonus karvatura mayor korpus dan fundus antrum dan duodenum berkontraksi berulang-ulang, sedangkan bulbus duodenum relaksasi sehingga terjadi refluks cairan duodenum ke dalam lambung. Pada fase nausea ini belum terjadi peristaltik aktif.

2. Fase retching

Retching dapat terjadi tanpa diikuti muntah. Pada fase retching terjadi kekejangan dan terhentinya pernafasan yang berulang-ulang sementara glotis tertutup. Otot pernafasan dan diafragma berkontraksi menyebabkan tekanan intratorakal menjadi negatif. Pada waktu bersamaan terjadi kontraksi otot abdomen dan lambung. Fundus dilatasi sedangkan antrum dan pylorus berkontraksi, sfingter esophagus bawah membuka tetapi sfingter esofagus atas masih menutup menyebabkan chime masuk ke dalam esophagus. Pada fase

retching terjadi relaksasi otot dinding perut dan lambung sehingga chime yang tadinya sudah masuk ke esophagus kembali ke lambung. Fase ini berlangsung beberapa siklus.

3. Fase ekspulsif (muntah)

Apabila retching mencapai puncaknya dan didukung oleh kontraksi otot abdomen dan diafragma akan berlanjut menjadi muntah jika tekanan tersebut dapat mengatasi mekanisme antri refluks dari LES. Pada fase ekspulsif ini pylorus dan antrum berkontraksi sedangkan fundus dan esophagus relaksasi serta mulut terbuka. Pada fase ini terjadi perubahan tekanan positif intra abdominal serta kontraksi dari diafragma yang menekan fundus sehingga terjadi refluks isi lambung ke dalam esophagus. Bila ekspulsi sudah terjadi tekanan intratorakal kembali positif dan diafragma kembali ke posisi normal. Rasa mual dan muntah karena kemoterapi karena zona pemicu kemoreseptor yang terletak pada rantai ventrikulus ke empat disimulasi oleh toksin yang terbawa darah seperti kemoterapi dan toksin tersebut lewat neurotransmitter akan menstimulasi pusat muntah dalam medula (Wilkes, 2000)

2.2.3 Teori mual

Goodman & Gilman (2008) mengemukakan tahun 1930 Erspamer mulai mengadakan penelitian tentang penyebaran sel-sel enterokromafin. Konsentrasi tertinggi ditemukan di mukosa gastrointestinal, platelet dan SSP. Page dan rekan-rekannya di *Cleveland Clinic* tahun 1976 merupakan orang pertama yang mengisolasi dan mengkarakterisasi secara kimia zat vasokonstriktor yang dilepaskan oleh platelet, zat ini disebut serotonin.

Fungsi fisiologis serotonin adalah mempengaruhi berbagai reseptor 5-HT. Ada empat kelompok reseptor 5-HT salah satunya adalah reseptor 5-HT₃, reseptor ini terletak pada ujung parasimpatik di saluran gastrointestinal, termasuk aferen, saraf vagus, organ visera dan SSP. Reseptor 5HT₃ di saluran pencernaan dan di SSP berperan dalam respon mual muntah. Meningkatnya reseptor 5-HT₃ menyebabkan respon mual muntah meningkat pula, hal ini menjadi suatu landasan anatomis untuk dasar antiemetik antagonis reseptor 5-HT₃. Antagonis reseptor 5-HT₃ bekerja dengan memblokir kerja serotonin sehingga reseptor 5-HT₃ menurun. Dewasa ini antagonis reseptor 5-HT₃ telah diketahui dan berkembang dengan pesat, salah satunya adalah anti emetik ondansetron .

2.2.4 Penyebab

Menurut Soeparto (2004) ada beberapa penyebab yang berhubungan dengan mual yaitu :

1. Pengaruh efek obat sitotoksik

Obat sitotoksik memberikan efek mengiritasi sel enterokromafin di saluran pencernaan. Sel enterokromafin menstimulasi pengeluaran serotonin, serotonin mengaktifkan reseptor 5-HT₃ yang berhubungan dengan pusat muntah, Reseptor 5-HT₃ menstimulasi reseptor saraf pusat yang berhubungan dengan pusat muntah, CTZ juga mengirimkan sinyal ke pusat muntah, setelah sinyal diterima pusat muntah, impuls saraf diteruskan oleh saraf vagus untuk menginduksikan muntah.

2. Kelainan gastrointestinal

1) Fungsional dan psikogenik

muntah neonatal idiopatik, muntah infantile idiopatik, kesulitan makan dan muntah siklik

2) Malformasi dan obtruksi

Malformasi gastric outlet, stenosis pylorus hipertropik, hernia hiatal dan refluks gastroesoflageal, volvulus, malrotasi, atresia, illeus, mekonium, invaginasi, duplikasi dan tukak.

3) Intoleransi makanan

Intoleransi protein susu sapi, intoleransi terhadap makanan lainnya

4) Infeksi

Infeksi saluran pencernaan, infeksi saluran kemih, infeksi saluran pernapasan dan telinga, appendisitis

3. Kelainan neorologis

Meningitis dan ensefalitis, trauma kelahiran intrakranial, kenaikan tekanan intrakranial (hidrosefalus, hipertensi, kernik ikterus, subdural hematom)

4. Kelainan toksik /metabolik

Hiperplasia adrenal kesalahan metabolisme bawaan, *neonatal cold injury*, obat digoxin, sitotoksik, anti kejang, kelebihan vitamin A

5. Kelainan hepatic dan hepatitis

Sedangkan faktor yang bisa mempengaruhi tingkat mual adalah :

1. Faktor emosi (psikis) pengalaman mual masa lalu

Seseorang yang pernah mengalami mual di masa lalu, misalnya pernah

menjalani kemoterapi dan terjadi komplikasi mual maka saat menjalani terapi kemoterapi berikutnya komplikasi tingkat mual yang terjadi akan semakin berat.

2. Faktor lingkungan

Rasa mual timbul bertambah apabila adanya stimulus di lingkungan sekitarnya. Bila pasien melihat pasien lain mual bahkan muntah maka akan memperberat tingkat mual yang dialami.

3. Umur

Toleransi mual pada orang dewasa lebih berkembang karena kebiasaan untuk mengerti dan mengontrol mual akan berkembang sesuai usia

4. Jenis kelamin

Jenis kelamin mempengaruhi toleransi terhadap tingkat mual. Pada umumnya laki-laki lebih mentoleransi rasa mual daripada wanita

2.2.5 Tingkat Keparahan Mual

Gangguan mual bervariasi tingkatnya dari yang ringan sampai pada kematian akibat dehidrasi dan kekurangan zat makanan (Tabel 2.1)

Tabel 2.1 Tingkat Keparahan Mual (NCI, 2006)

	Tingkat 1	Tingkat 2	Tingkat 3	Tingkat 4	Tingkat 5
Mual	Hilang selera makan, kebiasaan makan tidak berubah	Asupan makan berkurang tanpa penurunan BB; Cairan iv atau TPN perlu diberikan \geq 24 jam	Asupan kalori dan cairan oral tak memadai; Cairan iv tube feeding atau TPN perlu diberikan \geq 24 jam	Mengancam nyawa	Kematian

2.3 Konsep kemoterapi

2.3.1 Definisi kemoterapi

Kemoterapi adalah suatu cara pengobatan yang menggunakan obat sitotoksik yang berkasiat sitotoksiktinggi dengan sel-sel / sel ganas, dan berefek samping yang rendah dengan sel normal (Kendjono, 2002). Kemoterapi adalah pengobatan dengan menggunakan bahan-bahan kimia yaitu obat-obatan yang ditujukan untuk kanker itu sendiri, selain itu juga ditujukan untuk penyulit yang diakibatkan oleh kanker yang menurunkan kualitas hidup si sakit (Suidiana, 2008).

2.3.2 Tujuan kemoterapi

Kemoterapi yang diberikan kepada pasien dengan tujuan maupun paliatif. Pemberiannya saat ini dapat digolongkan menjadi empat kelompok (Abdulmuntholib, 2006) yaitu:

1. Terapi induksi primer untuk kanker

Dalam hal ini kemoterapi merupakan satu-satunya cara pengobatan yang efektif misalnya limfoma, Wilms tumor, Rhabdomyosarkoma embrional, kanker paru sel kecil atau kanker stadium lanjut. Terapi induksi primer untuk kanker stadium lanjut dan metastatik diberikan sebagai terapi paliatif untuk memperbaiki kualitas hidup, menghilangkan gejala / sindrom akibat tumor serta memperpanjang progresifitas tumor dan harapan hidup.

2. Terapi *neoadjuvan*

Untuk penderita dengan kanker terlokalisir namun ukurannya terlalu besar untuk dilakukan pembedahan atau radiasi dengan optimal. Terapi *neoadjuvan* saat ini umumnya diberikan pada kanker laring, esofagus, kandung kemih,

payudara dan kanker paru non sel lokal stadium lanjut.

3. Terapi *adjuvan*

Terapi ini sebagai tambahan terapi lokal, baik pembedahan atau radiasi yang bertujuan menghilangkan mikro metastase. Respon pengobatan dapat diukur dengan perubahan obyektif dari ukuran tumor atau produk tumor, masa ketahanan hidup dan respon subyektif. Jadi pada kemoterapi *adjuvan* masa bebas kekambuhan (*Relaps free survival*) dan masa ketahanan hidup keseluruhan (*overall survival*) menjadi tolok ukur yang utama. Yang dimaksud masa bebas kekambuhan (*relaps free survival*) pada kemoterapi *adjuvan* adalah waktu yang dibutuhkan untuk tumbuhnya kembali sel-sel kanker yang dapat terdeteksi secara klinis.

Menurut Ashariati (2010) sebelum pemberian kemoterapi ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan diantaranya adalah usia, status gizi, status penampilan serta fungsi paru, ginjal, hati, jantung, metastase dan penyakit penyerta lainnya. Yang dimaksud status penampilan disini adalah keadaan umum penderita. Penilaian keadaan umum penderita dititik beratkan pada kemampuan penderita tersebut melakukan aktifitas.

Penentuan skala keadaan umum berdasarkan (Ashariati, 2010) :

1. Skala Karnofsky

Tabel 2.2 Penentuan skala keadaan umum berdasarkan skala Karnofsky

Kemampuan Fungsional	Derajat Aktifitas
Mampu melaksanakan aktivitas normal	100 % normal tanpa keluhan tidak ada kelainan
Tidak perlu Perawatan Khusus	90 % gejala minimal
	80 % normal dengan beberapa keluhan gejala
Tidak mampu bekerja, bisa tinggal di rumah perlu bantuan dalam banyak hal	70 % mampu merawat diri, tak mampu melakukan aktivitas normal atau bekerja
	60 % kadang – kadang perlu bantuan tetapi umumnya dapat melakukan untuk keperluan sendiri
	50 % perlu bantuan dan umumnya perlu obat – obatan
Tak mampu merawat diri, perlu perawatan di rumah sakit atau lembaga lain.	40 % perlu bantuan dan perawatan khusus
	30 % perlu pertimbangan – pertimbangan masuk rumah sakit
	20 % sakit berat, perawatan rumah sakit, pengobatan aktif supportif sangat perlu
	10 % mendeteksi ajal
	0 % meninggal

2. Skala ECOG (Eeasten Cooperative Oncology Group)

Tabel 2.3 Penentuan skala keadaan umum berdasarkan skala ECOG

Derajat	Tingkat Aktivitas
0	Aktif, mampu melakukan semua aktivitas seperti pada saat sebelum sakit (Karnofsky 90 – 100)
1	Mampu melakukan pekerjaan ringan sehari – hari seperti pekerjaan rumah, pekerjaan kantor dsb (Karnofsky 70 – 80)
2	Mampu merawat diri sendiri tetapi tidak mampu bekerja ringan sehari-hari (lebih dari 50% jam kerja dan sesuai dengan Karnofsky 50 – 60)
3	Dalam batas tertentu mampu merawat diri sendiri, sebagian besar berada diatas tempat tidur atau kursi roda (lebih dari 50% jam kerja dan sesuai dengan Karnofsky 30 – 40)
4	Tidak mampu berbuat apa-apa hanya tidur atau duduk di tempat tidur atau kursi (Karnofsky 10 – 20)

2.3.3 Kontra indikasi kemoterapi

Menurut Ashariati (2010) kontra indikasi kemoterapi adalah:

1. Kontra indikasi absolut

Yang termasuk kontra indikasi absolut adalah penyakit terminal (harapan hidup sangat pendek), kehamilan trimester pertama, sepsis dan koma.

2. Kontra indikasi relatif

Yang termasuk kontra indikasi relatif adalah bayi usia dibawah 3 bulan, usia tua terutama pada penderita kanker yang tumbuh lambat dan kurang sensitif terhadap kemoterapi, terdapat gagal organ yang parah, metastase otak (jika tidak diobati dengan radioterapi), demensia, penderita yang tidak dapat datang secara reguler, penderita yang tidak kooperatif serta jenis kanker yang resisten terhadap obat anti kanker.

2.3.4 Obat sitotoksik

Obat sitotoksik mempunyai efek primer pada sintesis atau fungsi makromolekul yaitu mempengaruhi DNA, RNA atau protein yang berperan dalam pertumbuhan sel kanker, sehingga sel kanker menjadi mati (Abdulmuntolib, 2006).

Menurut Abdulmuntholib (2006) Obat sitotoksik dapat dikategorikan :

1. Obat yang efektif pada fase tertentu dari siklus sel (*phase-specific drug*)

Obat pada kategori ini contohnya adalah anti metabolit. Anti metabolit adalah zat yang strukturnya sama (analog) dengan zat metabolit normal yang diperlukan untuk fungsi pembelahan sel. Anti metabolit ini berpengaruh dengan metabolisme sel yang normal dengan menghambat kerja enzim

ataupun menghasilkan bahan - bahan yang tidak berfungsi. Fungsi sel akan terhambat sehingga sintesis protein dari RNA dan DNA juga akan terganggu. Yang termasuk anti metabolit contohnya sitarabin, 5-fluorourasil, gemcitabin, metotreksat, tioguanin dan fludarabin. Pada kasus kanker nasofaring biasanya menggunakan obat sitotoksik kombinasi antara cisplatin/carboplatin dan 5-fluorourasil

2. Obat yang efektif pada sel yang berada pada siklus sel, namun tidak tergantung pada fasenya (*cell cycle-specific drug*).

Obat pada kategori ini adalah sebagian besar obat alkilator, berbagai alkilator menunjukkan persamaan cara kerja yaitu melalui pembentukan ion karbonium atau kompleks lain yang sangat reaktif. Dalam proses alkilasi, atom hidrogen beberapa sel diganti dengan radikal alkil. Penggantian radikal alkil ini akan mengakibatkan kromosom terpecah dan replikasi DNA serta transkripsi RNA terganggu, sehingga sintesis protein selanjutnya mengalami gangguan yang mengakibatkan sel mati. Yang termasuk obat alkilator adalah klorambusil, siklofosfamid, melfalan, busulfan, dakarbazin, sisplatin dan karboplatin.

3. Obat yang efektif baik saat berada pada siklus sel maupun istirahat (*cell cycle-non specific drug*).

Obat yang termasuk kategori ini adalah obat alkaloid. Alkaloid adalah obat yang diperoleh dari ekstrak tumbuh – tumbuhan yang mempengaruhi mitosis sel. Zat ini berikatan secara spesifik dengan tubulin, komponen protein mikrotubulus, akibatnya mengganggu pembentukan mitotic spindle yang mengakibatkan terhentinya sel pada fase mitosis. Yang termasuk obat ini contohnya vincristin dan vinblastin

2.3.5 Efek samping kemoterapi

Obat sitotoksik menyerang sel-sel kanker yang sifatnya cepat membelah namun terkadang obat ini juga memiliki efek pada sel-sel normal yang juga mempunyai sifat cepat membelah seperti rambut, mukosa (selaput lendir), sumsum tulang, kulit dan sel reproduksi. Obat ini juga dapat bersifat toksik pada beberapa organ seperti jantung, hati, ginjal dan sistem syaraf. Efek samping yang ditimbulkan bervariasi mulai dari yang ringan sampai berat (Haryanto, 2006). Beberapa efek samping yang sering ditemui pada penderita yang mendapat kemoterapi antara lain:

1. Mual dan muntah

Mual dan muntah terjadi karena efek samping dari obat kemoterapi, obat kemoterapi menyebabkan terjadinya iritasi sel enterokromafin di saluran pencernaan. Sel enterokromafin menstimulasi pengeluaran serotonin, serotonin mengaktifkan reseptor 5-HT₃ yang berhubungan dengan pusat muntah, Reseptor 5-HT₃ menstimulasi reseptor saraf pusat yang berhubungan dengan pusat muntah, CTZ juga mengirimkan sinyal ke pusat muntah, setelah sinyal diterima pusat muntah, impuls saraf diteruskan oleh saraf vagus untuk menginduksikan muntah. Muntah dapat terjadi secara akut (0 – 24 jam) atau tertunda 22 – 96 jam setelah kemoterapi. Tingkat mual/muntah pasien tidak sama yaitu mual ringan, sedang, berat dan sangat berat, hal ini tergantung pada jenis obat sitotoksik yang digunakan. Setiap obat tidak sama dalam menimbulkan mual / muntah. Obat yang dapat sangat sering (>90 %) menyebabkan muntah contohnya sisplatin, dakarbazin, mekloretamin dan melfalan. Obat yang sering (60 – 90 %) menimbulkan muntah contohnya

siklofosfamid, prokarbazin, etoposid dan metotreksat. Obat yang insiden sedang (30 – 60 %) dapat menimbulkan muntah contohnya 5-fluorosil, doksorubisin, karboplatin, ifosfamid, sitarabin dan mitoksantron. Obat yang sedikit menimbulkan muntah adalah alkalod vinka, bleomisin sedang obat yang sangat jarang menimbulkan mual dan muntah adalah paclitaxel, klorambusil dan vinkristin (Abdulmuntholib, 2006)

2. Mukositis

Mukositis dapat terjadi pada rongga mulut (stomatitis), lidah (glositis), tenggorok (esofagus), usus (enteritis) dan rektum (proktitis). Umumnya mukositis terjadi pada hari ke 5 – 7 setelah kemoterapi. Satu kali mukositis muncul maka akan terjadi mukositis kembali pada siklus berikutnya kecuali jika obat diganti atau dosisnya diturunkan. Mukositis dapat menimbulkan infeksi sekunder, asupan gizi yang buruk karena nafsu makan yang turun, dehidrasi, penambahan lama waktu perawatan dan peningkatan biaya perawatan. Untuk mencegah terjadinya infeksi sekunder akibat mukositis maka kebersihan mulut harus dijaga. Jika telah terjadi infeksi sekunder, apakah disebabkan oleh jamur, herpes atau bakteri maka infeksi harus diobati dengan obat yang sesuai (Haryanto, 2006).

3. Diare

Diare disebabkan karena kerusakan sel epitel saluran cerna sehingga absorpsi tidak adekuat. Obat anti metabolit adalah yang tersering menimbulkan diare. Penatalaksanaan diare adalah diet rendah serat, tinggi protein dan minum cairan yang banyak. Penggantian cairan dan elektrolit yang telah keluar harus dilakukan dan pemeriksaan apakah ada lesi perianal jika ada segera di atasi

agar tidak terjadi infeksi sekunder (Ashariati, 2010 ; Haryanto, 2006).

4. Supresi sumsum tulang

Trombositopenia, anemia dan leukopenia adalah efek samping yang sering terjadi akibat kemoterapi. Sebagian besar program pengobatan standar dirancang sesuai dengan kinetika pemulihan sumsum tulang setelah paparan kemoterapi. Beberapa tahun terakhir mulai diberikan faktor perangsang koloni makrofag (*macrophage colony stimulating factor* / M-CSF) dan faktor perangsang kolono granulosit (*granulocte stimulating factor* / G-CSF). Faktor pertumbuhan ini berperan penting dalam pemberian dosis intensif kemoterapi dengan mencegah leukopenia sehingga mengurangi insiden infeksi dan lamanya rawat inap (Haryanto, 2006).

5. Alopesia

Kerontokan rambut sering terjadi pada kemoterapi akibat efek letal obat terhadap sel-sel folikel rambut. Pemulihan total akan terjadi setelah terapi dihentikan. Pada beberapa penderita, rambut dapat tumbuh kembali pada saat terapi masih berlangsung. Tumbuhnya kembali merefleksikan proses proliferasi kompensatif yang meningkatkan jumlah sel-sel induk atau mencerminkan resistensi obat pada jaringan normal (Ashariati, 2010; Abdulmuntholib, 2006; Haryanto, 2006).

6. Infertilitas

Spermatogenesis dan pembentukan folikel ovarium merupakan hal yang rentan terhadap efek toksik obat kanker. Pria yang mendapat kemoterapi seringkali produksi spermanya menurun. Biopsi testis menunjukkan hilangnya sel germinal pada tubulus semuniferus, hal ini disebabkan karena efek obat

terhadap sel-sel yang berproliferasi cepat. Efek spermatogenik ini dapat pulih kembali setelah kemoterapi dosis rendah tetapi pada beberapa pria mengalami infertilitas yang menetap. Kemoterapi seringkali menyebabkan perempuan pramenopause mengalami penghentian menstruasi sementara atau menetap dan timbul gejala-gejala menopause. Hilangnya efek ini sangat tergantung dari usia, jenis obat yang digunakan, lama serta intensitas kemoterapi. Biopsi ovarium menunjukkan kegagalan pembentukan folikel ovarium (Haryanto, 2006).

2.3.6 Standart Operasional Prosedur Kemoterapi

Standart Operasional Prosedur (SOP) Kemoterapi ada beberapa macam. Perbedaan Standart Operasional Prosedur tersebut karena berdasarkan jenis obat sitotoksik yang digunakan. Obat sitotoksik yang digunakan bervariasi sesuai jenis penyakit dan kombinasi dari obat sitotoksik itu sendiri. Kombinasi obat sitotoksik tersebut bertujuan ada yang sebagai letal faktor di kombinasi dengan obat sebagai penguat dari obat sitotoksik sebelumnya misalnya paclitaxel dikombinasi dengan cisplatin, taxotere dikombinasi dengan carboplatin. Kombinasi obat sitotoksik tersebut tentu saja dengan melihat kondisi pasien dan jenis kankernya

Adapun Standart Operasional Prosedur yang akan dijabarkan disini adalah mengacu pada Standart Operasional Prosedur yang ada di Ruang Teratai RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

Berdasarkan jenis obat sitotoksik yang digunakan, ada beberapa jenis Standart Operasional Presedur Kemoterapi diantaranya adalah:

1. Paxus + Cisplatin / Carboplatin

Tabel 2.4 Protokol Paxus + Cisplatin

Protokol Paxus + Cisplatin (lama pemberian terapi 1 hari)
NS 0,9% 500 cc
↓
NS 0,9% 500 cc Inj Xyllomidon : Delladryl = 2 : 2 Inj dexametason 10 mg (2 amp) Inj ranitidine 100 mg (2 amp) Inj ondancentron 8 mg (1 amp)
↓
PAXUS mg dalam 500 cc NS 0,9% (dalam 3 jam)
↓
NS 0,9% 25 cc
↓
CISPLATIN mg dalam 500 cc NS 0,9% (dalam 3 jam)
↓
NS 0,9% 500 cc Inj neurobion 1 amp
↓
D5% 500 cc Inj lasix 1 amp
16.00 Inj ranitidine 1 amp Inj ondancentron 1 amp
24.00 Inj ranitidine 1 amp Inj ondancentron 1 amp

2. Taxoter + Cisplatin / Carboplatin

Tabel 2.5 Protokol Taxoter + Cisplatin / Carboplatin

Protokol Taxoter + Cisplatin / Carboplatin (lama pemberian terapi 1 hari)
NS 0,9% 500 cc
↓
NS 0,9% 500 cc Inj Xyllomidon : Delladryl = 2 : 2 Inj dexametason 10 mg (2 amp) Inj ranitidine 100 mg (2 amp) Inj ondancentron 8 mg (1 amp)
↓
TAXOTER mg dalam 500 cc NS 0,9% (dalam 3 jam)
↓
NS 0,9% 25 cc
↓
CISPLATIN mg dalam 500 cc NS 0,9% (dalam 3 jam)
↓
NS 0,9% 500 cc Inj neurobion 1 amp
↓
D5% 500 cc Inj lasix 1 amp
16.00 Inj ranitidine 1 amp Inj ondancentron 1 amp
24.00 Inj ranitidine 1 amp Inj ondancentron 1 amp

3. Cisplatin / Carboplatin + 5 FU

Tabel 2.6 Protokol CISPLATIN / CARBOPLATIN + 5 FU

Protokol CISPLATIN / CARBOPLATIN + 5 FU	
<p>Pemberian hari ke 1 :</p> <p>NS 0,9% 500 cc</p> <p>↓</p> <p>NS 0,9% 500 cc Inj Xyllo : Della = 2 : 2 Inj dexametason 10 mg (2 amp) Inj ranitidine 100 mg (2 amp) Inj ondancentron 8 mg (1 amp)</p> <p>↓</p> <p>CISPLATIN..... mg / 500 cc NS 0,9% (dalam 3 jam)</p> <p>↓</p> <p>NS 0,9% 25 cc</p> <p>↓</p> <p>5 FU.... mg dalam 500 cc NS 0,9% (dalam 3 jam)</p> <p>↓</p> <p>NS 0,9% 500 cc</p> <p>↓</p> <p>Inj neurobion 1 amp</p> <p>↓</p> <p>D5% 500 cc Inj lasix 1 amp</p> <p>16.00 Inj ranitidine 1 amp Inj ondancentron 1 amp 24.00 Inj ranitidine 1 amp Inj ondancentron 1 amp</p>	<p>Pemberian hari ke 2 s/d hari ke 5 :</p> <p>NS 0,9% 500 cc</p> <p>↓</p> <p>NS 0,9% 500 cc Inj Xyllo : Della = 2 : 2 Inj dexametason 10 mg (2 amp) Inj ranitidine 100 mg (2 amp) Inj ondancentron 8 mg (1 amp)</p> <p>↓</p> <p>5 FU.... mg / 500 cc NS 0,9% (dalam 3 jam)</p> <p>↓</p> <p>NS 0,9% 500 cc</p> <p>↓</p> <p>Inj neurobion 1 amp</p> <p>↓</p> <p>D5% 500 cc Inj lasix 1 amp</p> <p>16.00 Inj ranitidine 1 amp Inj ondancentron 1 amp 24.00 Inj ranitidine 1 amp Inj ondancentron 1 amp</p>

2.3.7 Standart Operasional Prosedur Keluar Rumah Sakit pasien pasca kemoterapi

Standart Operasional Prosedur (SOP) Keluar Rumah Sakit pasien pasca kemoterapi yang ada di Ruang Bedah Teratai RSUD Dr. Soetomo Surabaya adalah:

1. Untuk pasien yang mendapat kemoterapi pertama, pada hari ke 3 harus diperiksa laborat lengkap meliputi pemeriksaan DL (Darah Lengkap), GDA (Gula Darah Acak), SE (Serum Elektrolit), Albumin, LFT (Liver Fungsi Test) dan RFT (Renal Fungsi Test).
2. Untuk pasien kemoterapi kedua dan seterusnya pada hari ke 3 tidak perlu diperiksa laborat lengkap. Pengantar pemeriksaan laborat dari poli onkologi THT-KL pada saat kontrol. Pesan ke pasien agar sebelum kontrol pasien puasa sejak malamnya dan menampung kencingnya selama 24 jam.
3. Untuk pasien kanker nasofaring yang mendapat kemoterapi, disiapkan untuk mendapatkan radioterapi, bila belum ada jadwal segera beri pengantar untuk daftar ke poli radioterapi selama perawatan.
4. Pemberian obat oral
5. Surat kontrol ke poli onkologi THT-KL setelah dua minggu kemudian (hari ke 15).

2.3.8 Nutrisi untuk pasien kemoterapi

2.3.8.1 Pengertian nutrisi

Nutrisi adalah hasil proses organisasi dalam menggunakan bahan makanan melalui proses pencernaan, penyerapan, transportasi, penyimpanan, metabolisme dan pembuangan untuk pemeliharaan hidup, pertumbuhan dan fungsi organ tubuh

serta produksi energi. Apabila keseimbangan antara pemasukan dan pengeluaran zat-zat makanan yang dibutuhkan oleh tubuh terganggu maka akan terjadi malnutrisi (Supariasa, 2001).

Masalah gizi pada penderita kanker seringkali adalah penurunan berat badan berlebih dan malnutrisi. Malnutrisi penting pada kanker karena selain mempengaruhi hasil pengobatan tidak jarang malnutrisi menyebabkan kematian pada penderita kanker. Penyebab malnutrisi pada kanker (Almatsier, 2007):

1. Efek tumor langsung atau tidak langsung
 - 1) Perubahan rasa atau pengecap
 - 2) Disfagia
 - 3) Nyeri
 - 4) Obstruksi traktus gastrointestinal
 - 5) Rasa cepat kenyang
 - 6) Sitokin yang diproduksi oleh tumor atau penjamu
2. Akibat pengobatan kanker (kemoterapi, radioterapi)
 - 1) Anoreksia
 - 2) Mual muntah
 - 3) Mukositis, ulserasi ataupun infeksi

2.3.8.2 Syarat diet

Syarat-syarat diet untuk penderita kanker (Almatsier, 2006) adalah:

1. Syarat-syarat diet penyakit kanker adalah energi tinggi, yaitu 36 kkal/kg BB untuk laki-laki dan 32 kkal/kg BB untuk perempuan. Apabila pasien berada dalam keadaan gizi kurang, maka kebutuhan energi menjadi 40 kkal/kg BB

untuk laki-laki dan 36 kkal/kg BB untuk perempuan.

2. Protein tinggi yaitu 1 – 1,5 gr / kg BB
3. Lemak sedang yaitu 15 – 20 % dari kebutuhan energi total
4. Karbohidrat cukup yaitu sisa dari kebutuhan energi total
5. Vitamin dan mineral cukup terutama vitamin A, B kompleks, C, dan E. Bila Perlu ditambah dalam bentuk suplemen
6. Bila imunitas menurun (leukosit < 10 ul) atau pasien akan menjalani Kemoterapi agresif, pasien harus mendapat makanan yang steril
7. Porsi makan kecil tapi sering.

2.4 Konsep minuman jahe hangat

2.4.1 Tanaman Jahe



Gambar 2.1 Tanaman Jahe

Jahe (*Zingiber*) adalah rimpang dari tanaman jahe (*Zingiber officinalis*).

Tanaman jahe adalah tanaman yang berbentuk seperti jarum tumbuh di berbagai

belahan dunia, diantaranya di Jamaika, China, India dan Afrika (Budhwaar, 2006). Jahe merupakan tanaman obat berupa tumbuhan rumpun berbatang semu berasal dari Asia Pasifik yang tersebar dari India sampai Cina. Nama daerah jahe antara lain halia (Aceh), beeuing (Gayo), bahing (Batak Karo), Sipodeh (Minangkabau), jahi (Lampung), jahe (Sunda), jae (Jawa dan Bali), jhai (Madura), melito (Gorontalo) dan geraka (Ternate). Jahe adalah tanaman berakar rimpang dan bahan berkhasiat pada tanaman ini terletak pada akarnya (Rahmawati, 2011). Tanaman berbatang semu, tinggi 30 cm sampai 1 m, rimpang bila dipotong berwarna kuning atau jingga. Daun sempit, panjang 15 – 23 mm, lebar 8 – 15 mm; tangkai daun berbulu, panjang 2 – 4 mm, bentuk lidah daun memanjang, panjang 7,5 -10 mm, tidak berbulu dan seludang agak berbulu. Perbungaan berupa malai tersembul dipermukaan tanah, berbentuk tongkat atau bundar telur yang sempit, 2,75 -3 kali lebarnya, sangat tajam. Gagang bunga hampir tidak berbulu, panjang 25 cm, sisik pada gagang terdapat 5-7 buah, berbentuk lanset letaknya berdekatan atau rapat hampir tidak berbulu, berwarna hijau cerah, panjang 2,5 cm, lebar 1 – 1,75cm. Mahkota bunga berbentuk tabung 2 – 2,5cm, helainya agak sempit berbentuk tajam, kepala sari berwarna ungu, panjang 9mm dan tangkai putik 2 (Rahmawati, 2011).

Penampang melintang rimpang memperlihatkan lapisan korteks, perisikel dan endodermis tanpa butiran pati serta stele (silinder pias) dengan sejumlah berkas pembuluh yang tersebar, berkas pembuluh serupa juga terdapat pada korteks. Berkas pembuluh tampak seperti titik-titik berwarna keabuan. Sel-sel yang mengandung minyak atsiri juga terlihat dalam bentuk bintik-bintik berwarna coklat keabuan. Jaringan gabus terlihat jelas pada rimpang yang belum dikupas.

Lapisan korteks yang luas terdapat dibawah gabus. Batas dalam korteks ditandai oleh selapis endodermis yang tidak mengandung pati tetapi terdiri dari sel-sel parenkim (Budhwaar, 2006).

2.4.2 Jenis – jenis jahe

Jahe dibedakan menjadi (Budhwaar , 2006) antara lain:

1. Jahe Nigeria

Jahe Nigeria yang terbaik sangat mirip dengan varietas Jamaika, warna lebih gelap, ukuran yang mirip dan kerikan yang agak lebih kecil adalah ciri-ciri perbedaannya. Varietas ini memiliki citarasa yang lebih tajam dan aroma yang lebih sedikit daripada varietas Jamaika. Jahe ini menghasilkan lebih sedikit minyak atsiri (0,7 – 1 %).

2. Jahe Cochin

Jahe cochin ditanam di India Selatan. Gabus abu-abu kemerahan terdapat di permukaan atas dan bawah. Permukaan sampingnya meskipun tanpa gabus masi tetap lebih gelap dari pada jahe jamaika. Potongan jahe cochin lebih kecil dari jahe resmi dan cabangnya agak lebih tebal, meskipun beberapa mungkin hampir berukuran sama. Jahe cochin lebih berpati dan patah dalam retakan pendek. Jahe ini beraroma sama tajam, tetapi tidak begitu beraromatik.

3. Jahe China

Jahe china adalah varietas utama yang tersedia di Inggris dan lebih menyerupai jahe Jamaika.

4. Jahe Afrika

Jahe Afrika lebih kecil dan lebih gelap daripada jahe Cochin. Jahe ini masih berkulit, gabusnya yang berwarna coklat memiliki luas area yang lebih besar daripada jahe cochin. Bagian gabus yang terdedah, yang berwarna abu-abu dan kecoklatan, relatif kecil. Jahe ini melebihi jahe jamaika dari segi ketajaman aromanya, tetapi tidak beraroma selembut layaknya jahe jamaika.

Di Indonesia jahe dapat dibedakan jenisnya dari aroma, warna, bentuk dan ukuran rimpangnya. Tiga jenis jahe tersebut menurut Kurniawati (2010) adalah

1. Jahe gajah

Jahe gajah dikenal dengan sebutan jahe badak (Jawa Barat) atau jahe kombongan (Bengkulu). Warnanya kuning sampai putih, seratnya sedikit dan lembut serta rimpangnya paling besar. Aromanya tidak terlalu tajan dan rasanya kurang pedas. Kandungan minyak atsiri pada jahe jenis ini 0,82 – 1,68 % (dari berat kering)



Gambar 2.2 Jahe gajah

2. Jahe Kuning



Gambar 2.3 Jahe kuning

Rimpang jahe ini lebih kecil daripada jahe gajah tapi lebih besar dari jahe merah. Bentuknya agak pipih, berwarna kuning berserat lembut dan aromanya cukup tajam. Jahe ini mengandung minyak atsiri 1,5 – 3,3 % (dari berat kering). Jenis jahe ini paling banyak digunakan sebagai bumbu masakan dan minuman.

3. Jahe merah



Gambar 2.4 Jahe merah

Jahe merah dikenal juga dengan sebutan jahe sunti. Ukuran rimpangnya paling kecil diantara jenis jahe lainnya. Warnanya merah sampai jingga muda, berserat kasar, bearoma tajam dan rasanya sangat pedas.

Kandungan minyak atsirinya 2,58 – 2,72 % (dari berat kering). Jahe ini banyak digunakan dalam industri obat-obatan.

2.4.3 Kandungan kimiawi jahe

Jahe mengandung lemak, protein, zat pati, damar, asam organik, oleoresin (gingerin), dan minyak atsiri. Komponen minyak atsiri jahe adalah zingeron, zingerol, zingiberin, borneol, sineol dan feladran. Jahe adalah sumber vitamin C, magnesium, kalium, tembaga dan mangan yang baik. Kandungan nutrisi pada jahe dapat dilihat di tabel 2.7 (Kurniawati, 2010).

Tabel 2.7 Kandungan nutrisi jahe

Nutrisi	Jahe (tiap 28 gr)
Kalori	22 mg
Natrium	4 mg
Karbohidrat	5 mg
Vitamin C	1,4 mg
Vitamin E (alfa tokoferol)	0,1 mg
Niasin	0,2 mg
Folat	3,1 mg
Kolin	8,1 mg
Magnesium	12 mg
Kalium	116 mg
Tembaga	0,1 mg
Mangan	0,1 mg

Jahe mengandung sekitar 1-2% minyak atsiri dan 5-8% bahan resin, pati dan getah. Minyak jahe yang memberi sifat aromatik pada jahe, mengandung campuran lebih dari 20 unsur. Gingerol adalah cairan berminyak yang mengandung fenol homolog yang memberi rasa tajam pada jahe. Salah satu fenol utama pada jahe yaitu : gingerol, fenilalanin malonat dan heksonat, dibutuhkan untuk pembentukan gingerol. Kandungan rata-rata (100 gr) jahe kering dapat dilihat dalam tabel 2.8 (Budhwaar , 2006).

Tabel 2.8 Susunan Kimiawi Jahe Kering

Kandungan	Jahe kering /100 gr (%)
Kelembaban	6,9
Protein	8,6
Lemak	6,4
Serat	6,9
Karbohidrat	66,5
Abu	5,7
Kalsium	0,1
Fosfor	0,15
Zat besi	0,01
Natrium	0,03
Kalium	1,4
Vitamin A	175 IU
Vitamin B	0,05 mg
Vitamin B2	0,13 mg
Niasin	1,9 mg
Vitamin C	12 mg
Kalori	380 kal
Minyak atsiri	1 – 2%
Resin dan pati	5 – 8%

2.4.4 Manfaat Jahe

Ada beberapa manfaat jahe antara lain manfaat farmakologi, manfaat farmasi, dan bahan minuman serta makanan (Budhwaar , 2006).

1. Manfaat Farmakologi

1) Sistem peredaran darah

Jahe dapat mengurangi resiko pembekuan darah. Hal ini karena jahe meningkatkan waktu pendarahan dengan menghambat penggumpalan trombosit alias keping darah. Kandungan gingerol sebagai anti koagulan yang dapat menurunkan kadar kolesterol dengan cara mencegah sumbatan pembuluh darah yang menjadi penyebab utama stroke dan serangan jantung (Kurniawati, 2010)

2) Sistem pencernaan

Jahe adalah karminatif, yakni bahan yang mampu mengeluarkan angin/gas dari dalam perut, hal ini akan meredakan perut kembung (Budhwaar, 2006). Kandungan minyak atsiri dalam jahe bisa mengatasi mual muntah. Menurut Kurniawati (2010) secara ilmiah jahe telah terbukti berkhasiat untuk mengatasi mual muntah. Kandungan minyak atsiri pada jahe (zingeron, zingerol, zingiberin, borneol, sineol dan feladran) bekerja dengan menekan serotonin, sehingga bila produksi serotonin menurun maka kekuatan untuk mengaktifkan reseptor 5-HT₃ yang berhubungan dengan pusat muntah akan menurun pula. Sehingga reseptor 5-HT₃ yang menstimulasi reseptor saraf pusat yang berhubungan dengan pusat muntah juga terjadi penurunan, CTZ yang mengirimkan sinyal ke pusat muntah menurun pula, akibatnya sinyal yang diterima pusat muntah terjadi penurunan maka impuls saraf yang diteruskan oleh saraf vagus untuk menginduksi muntah akan menurun juga

3) Efek Metabolisme

Sari jahe segar memiliki memiliki khasiat hipoglikemik dan dapat mengendalikan kadar gula darah. Enzim zingibain yang terdapat dalam jahe merupakan enzim penghidrolisis protein yang kuat (Budhwaar, 2006)

2. Manfaat Farmasi

Jahe tidak hanya memiliki nilai farmakologis dalam pengobatan, tetapi juga bermanfaat dalam pembuatan obat. Dalam sejumlah obat, jahe tidak hanya dimasukkan karena khasiat obatnya tetapi juga sebagai tambahan bagi agen obat (Budhwaar, 2006).

3. Manfaat jahe dalam pengolahan minuman dan makanan

Jahe kebanyakan digunakan untuk menambah citarasa dan aroma hidangan serta sayuran. Jahe kaya enzim yang disebut protease yang dapat menguraikan protein dan mengempukkan makanan terutama daging. Khasiat antioksidan jahe juga diketahui dapat menjaga makanan siap saji tahan lebih lama daripada biasanya (Budhwaar, 2006).

Jahe bisa dimanfaatkan sebagai minuman dalam bentuk serbuk instans yang siap minum bahkan jahe bisa dimanfaatkan sebagai minuman dikombinasi dengan teh, susu, kacang dll. Penyajiannya umumnya diberikan dalam keadaan hangat karena karena rasa pedas jahe yang masih hangat akan memberikan rasa nyaman pada perut (Rahmawati, 2010).

4. Minuman Jahe Hangat

1) Cara membuat

Minuman jahe hangat adalah minuman yang bahan bakunya jahe (jahe kuning), gula pasir, air panas dan air dingin biasa. Alat yang diperlukan antara lain: gelas, sendok pengaduk, termos berisi air panas dan botol tempat air dingin biasa. Pemakaian jahe kuning karena jenis jahe ini yang paling banyak dan mudah didapat di Surabaya dan sekitarnya. Hangat disini suhunya antara 36-37 °C sesuai dengan suhu badan normal manusia. Semua bahan dan alat disediakan peneliti. Proses pembuatan minuman jahe hangat sangat mudah yaitu jahe (segar / basah) dikupas dan dicuci sampai bersih, tumbuk sekali/dua kali. Penumbukan sekali/dua kali ini bertujuan menghindari hancurnya serat-serat jahe sehingga saat minum bisa saja ikut terminum, hal ini kadang

bisa membuat batuk/tersedak. Masukkan Jahe tumbuk (10 gr) dan gula pasir satu sendok makan dalam gelas, tuang air panas 50 cc (setengah gelas) aduk sampai gula pasir larut. Tambahkan air dingin biasa 50 cc (setengah gelas) aduk sebentar, minuman jahe hangat siap diminum.

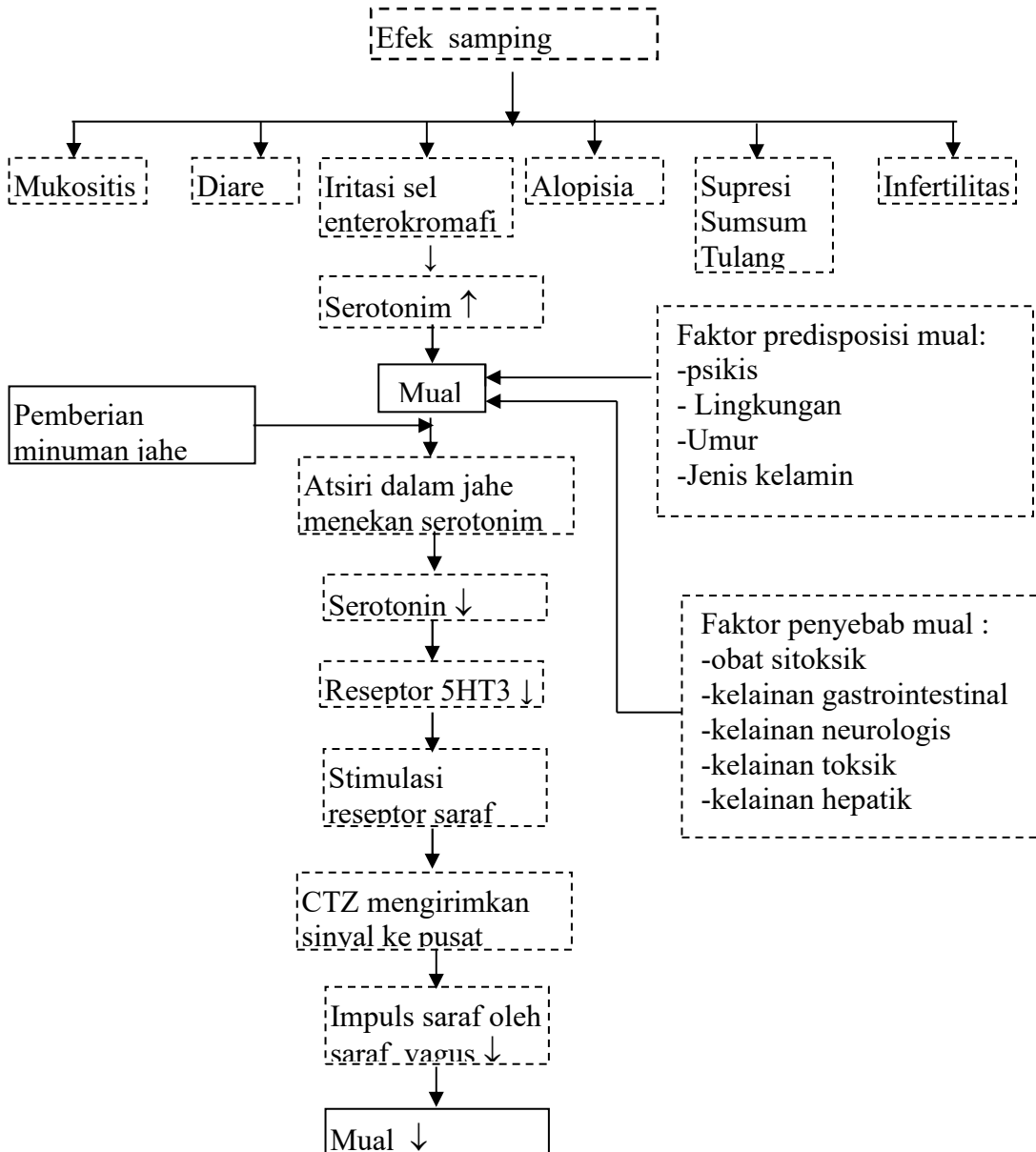
2) Aturan pemberian (SOP)

Sebelum diberikan minuman jahe hangat, penderita yang masuk dalam kriteria inklusi (kelompok perlakuan) dan keluarganya diajarkan bagaimana cara membuat minuman jahe hangat. Selanjutnya peneliti menjelaskan aturan minumnya yaitu setiap responden harus meminum minuman jahe hangat (100cc) sampai habis pada waktu yang telah ditentukan.

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual



Keterangan : diteliti. Tidak diteliti

Gambar 2.2. Kerangka Konseptual Pengaruh Pemberian Minuman Jahe Hangat Terhadap Tingkat Mual Pada Pasien Kanker Nasofaring dengan Kemoterapi

Penjelasan kerangka konseptual

Efek samping pemberian terapi kemoterapi diantaranya mukositis (radang pada mukosa mulut, lidah, tenggorok, usus, dan rektum biasanya terjadi pada hari ke 5 – 7 setelah kemoterapi), diare (kerusakan sel epitel saluran cerna sehingga absorpsi tidak adekuat), supresi sumsum tulang (trombositopenia, anemia dan leukopenia yang sering terjadi akibat kemoterapi), alopesia (kerontokan rambut akibat efek lethal obat terhadap sel-sel folikel rambut, pemulihan total akan terjadi setelah terapi kemoterapi dihentikan), infertilitas (spermatogenesis dan pembentukan folikel ovarium merupakan hal yang rentan terhadap efek toksik terapi kemoterapi, pada pria menyebabkan produksi sperma menurun sedang pada wanita menyebabkan kegagalan pembentukan folikel ovarium) dan iritasi sel enterokromafin. Iritasi sel enterokromafin ini merupakan efek toksik obat kemoterapi. Iritasi tersebut menyebabkan meningkatnya serotonin sehingga terjadi respon mual. Pada kemoterapi efek samping yang paling dominan adalah mual. Penyebab mual diantaranya adalah pengaruh obat sitotoksik, kelainan gastrointestinal, kelainan neurologis, kelainanmetabolik dan kelainan hepatic. Sedangkan faktor predisposisi mual adalah faktor psikis pengalaman mual pada masa lalu, usia, jenis kelamin dan faktor lingkungan. Pemberian minuman jahe hangat merupakan salah satu upaya mengurangi efek samping mual pada kemoterapi. Kandungan kimiawi yang terdapat dalam jahe salah satunya adalah zat atsiri, cara kerja zat ini yaitu memblokir serotonin. Efek fisiologis serotonin adalah mempengaruhi berbagai reseptor 5-HT, salah satunya adalah reseptor 5-HT₃, meningkatnya serotonin mengakibatkan meningkat pula reseptor 5-HT₃ dan sebaliknya terblokadanya serotonin karena zat atsiri dalam jahe maka menurun

pula reseptor 5-HT3. Menurunnya reseptor 5-HT3 menyebabkan stimulasi reseptor ke saraf pusat akan menurun pula, akibatnya terjadilah penurunan respon CTZ untuk mengirimkan sinyal ke pusat muntah melalui saraf vagus. Impuls saraf yang diterima saraf vagus dilanjutkan ke pusat muntah. Penurunan sinyal yang diterima oleh pusat muntah itulah sehingga mual berkurang.

3.2 Hipotesis

H1 : Ada pengaruh pemberian minuman jahe hangat terhadap tingkat mual pada pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi.

BAB 4

METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan menjelaskan tentang : desain penelitian, kerangka operasional, populasi, sampel, besar sampel dan tehnik pengambilan sampel, variabel penelitian, lokasi dan waktu penelitian, prosedur pengumpulan data, kerangka operasional, analisis data, etik penelitian dan keterbatasan.

4.1 Desain penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *quasy experimental* dengan menggunakan rancangan *pre-post test control design* yaitu dengan mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan satu kelompok kontrol disamping kelompok perlakuan. Kelompok subyek diobservasi sebelum diberikan intervensi, kemudian diobservasi lagi setelah diberikan intervensi (Nursalam, 2008)

Penelitian ini dimulai dengan mengukur tingkat mual pada kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol dengan menggunakan alat ukur lembar wawancara tingkat mual sebelum dilakukan pemberian minuman jahe hangat, kemudian kelompok perlakuan diberikan minuman jahe hangat sedang kelompok kontrol tidak, selanjutnya dilakukan pengukuran tingkat mual pada kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol dengan menggunakan lembar wawancara tingkat mual.

Rancangan penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Desain penelitian Pengaruh Pemberian Minuman jahe hangat terhadap Tingkat Mual pada Pasien Kanker Nasofaring dengan kemoterapi.

Subyek	Pra	Perlakuan	Pasca-tes
K-A	O	1	O1-A
K-B	O	-	O1-B
	Waktu 1	Waktu 2	Waktu 3

Keterangan:

- KA : Subyek (pasien kemoterapi) perlakuan
- KB : Subyek (pasien kemoterapi) kontrol
- : Tidak diberi perlakuan
- O : pengukuran tingkat mual sebelum pemberian minuman jahe hangat
- 1 : perlakuan dengan pemberian minuman jahe hangat
- O1 A-B : pengukuran tingkat mual setelah pemberian minuman jahe hangat pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

4.2.1 Populasi

Populasi adalah subyek yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan (Nursalam, 2008). Populasi pada penelitian ini adalah pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi di ruang Teratai RSUD Dr. Soetomo Surabaya dengan jumlah rata-rata perbulan 30 pasien.

4.2.2 Sampel

Sampel terdiri dari bagian populasi terjangkau yang dapat dipergunakan sebagai subyek penelitian melalui sampling (Nursalam, 2008). Sampel adalah bagian yang diambil dari keseluruhan obyek yang diambil dari keseluruhan obyek dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmojo, 2002). Pada penelitian ini adalah pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi di Ruang Teratai RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang sesuai dengan kriteria inklusi.

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subyek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan yang diteliti (Nursalam, 2008).

Kriteria inklusi kelompok perlakuan dalam penelitian ini adalah:

1. Semua klien kanker nasofaring yang mendapat terapi kemoterapi fluorourasil, vinblastin, vincristin, carboplatin, sitarabin, klorambusil, paxus dan cisplatin
2. Dapat diajak berkomunikasi / kooperatif
3. Klien yang mendapat terapi kemoterapi 1 hari maupun 5 hari
4. Bersedia dilakukan pre test dan post test
5. Bersedia meminum minuman jahe hangat sebanyak 100cc
6. Minuman jahe hangat tidak keluar (muntah)

Kriteria inklusi kelompok kontrol yaitu :

1. Semua klien kanker nasofaring yang mendapat terapi kemoterapi fluorasil, vinblastin, vincristin, carboplatin, sitarabin, klorambusil, paxus dan cisplatin
2. Dapat diajak berkomunikasi / kooperatif
3. Klien yang mendapat terapi kemoterapi 1 hari maupun 5 hari
4. Bersedia dilakukan pre test dan post test

Jadi bila dari lima kriteria inklusi tersebut tidak terpenuhi maka sampel masuk kriteria eklusi.

Kriteria eklusi adalah keadaan yang menyebabkan memenuhi kriteria inklusi tidak dapat diikuti sertakan dalam penelitian (Sastroasmoro dan Ismail, 2003). Kriteria eklusi dalam penelitian ini adalah :

1. Kanker nasofaring stadium lanjut yaitu stadium IV
2. Saat penetapan sampel klien dalam keadaan gawat dan tidak sadar

4.2.3 Sampling

Teknik sampling merupakan cara yang ditempuh dalam pengambilan sampel, agar memperoleh sampel benar-benar sesuai dengan subyek penelitian. Pada penelitian ini digunakan metode *purposive sampling*, yaitu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti sesuai dengan tujuan/masalah dalam penelitian (Nursalam, 2008)

4.3 Variabel Penelitian

Variabel adalah suatu ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota suatu kelompok (orang, benda, situasi) yang berbeda dengan yang dimiliki oleh kelompok tersebut (Nursalam, 2008).

4.3.1 Variabel Independen

Variabel independen (bebas) adalah variabel yang nilainya menentukan variabel lain (Nursalam, 2008). Variabel independen dalam penelitian ini adalah

pemberian minuman jahe hangat.

4.3.2 Variabel dependen

Variabel dependen adalah variabel yang nilainya ditentukan oleh variabel lain (Nursalam, 2008). Variabel dalam penelitian ini adalah tingkat mual pasien kemoterapi.

4.4 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi berdasarkan karakteristik yang dapat diamati dan diukur (Nursalam & Pariani, 2001)

Tabel 4.2 Definisi operasional pengaruh pemberian minuman jahe hangat terhadap tingkat mual pada pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi

Variabel	Definisi	Parameter	Alat ukur	Skala	Skor
Independen Pemberian minuman jahe hangat	Memberikan minuman yang dibuat dari jahe segar dan gula pasir yang diseduh dengan air panas dan air dingin biasa	Pemberian minuman jahe hangat sebanyak 10 gram jahe segar ditambah 100 cc air hangat	SOP		

Dependen: Tingkat mual	Perasaan fisiologis akan adanya ketidaknya manan epigastrik	Tingkat keparahan mual(NCI 2006) 1= Hilang selera makan, kebiasaan makan tidak berubah 2= Asupan makan berkurang tanpa penurunan BB bermakna; cairan i.v atau TPN perlu diberikan \geq 24 jam 3= Asupan kalori dan cairan oral tidak memadai;cairan i.v tube feeding atau TPN perlu diberikan \geq 24 jam 4= Mengancam nyawa 5= Kematian	Lembar Wawan cara tingkat mual	O R D I N A L	1=sangat ringan 2=ringan 3=sedang 4=berat 5=sangat berat
------------------------------	---	---	--	---------------------------------	--

4.5 Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat ukur atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik dalam arti cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2006). Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan instrumen lembar wawancara.

4.6 Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Pemilihan tempat ini berdasarkan alasan karena Rumah Sakit ini merupakan RSUD terbesar di wilayah Jawa Timur yang mempunyai jumlah klien yang terbanyak sehingga memungkinkan didapatkan jumlah responden klien kanker nasofaring dengan kemoterapi yang cukup. Pengambilan sample dilaksanakan di Ruang Teratai RSUD Dr. Soetomo Surabaya, dengan alasan karena ruangan ini merupakan ruang rawat inap pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi. Waktu penelitian selama 2 minggu dilaksanakan pada bulan Januari 2012.

4.7 Prosedur Pengumpulan Data

Setelah mendapat ijin dari Direktur RSUD Dr. Soetomo Surabaya melalui Litbang, peneliti mengadakan peninjauan jumlah populasi dan sampel pada bagian rekam medik. Setelah itu peneliti mengadakan pendekatan pasien dan keluarga pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi yang memenuhi kriteria inklusi untuk mendapatkan persetujuan sebagai responden dan menandatangani lembar *informed consent*. Selanjutnya peneliti menentukan responden yang masuk kelompok perlakuan dan yang masuk kelompok kontrol dengan cara minggu pertama semua responden dimasukkan pada kelompok perlakuan. Setelah itu dilakukan pre test dengan lembar wawancara tingkat mual, selanjutnya responden kelompok perlakuan diberikan minuman jahe hangat sebanyak 100cc. Berikutnya peneliti melakukan post test pengukuran tingkat mual dilakukan 30 menit setelah responden minum minuman jahe hangat 100cc dengan menggunakan lembar wawancara tingkat mual. Penentuan waktu post test 30 menit setelah pemberian

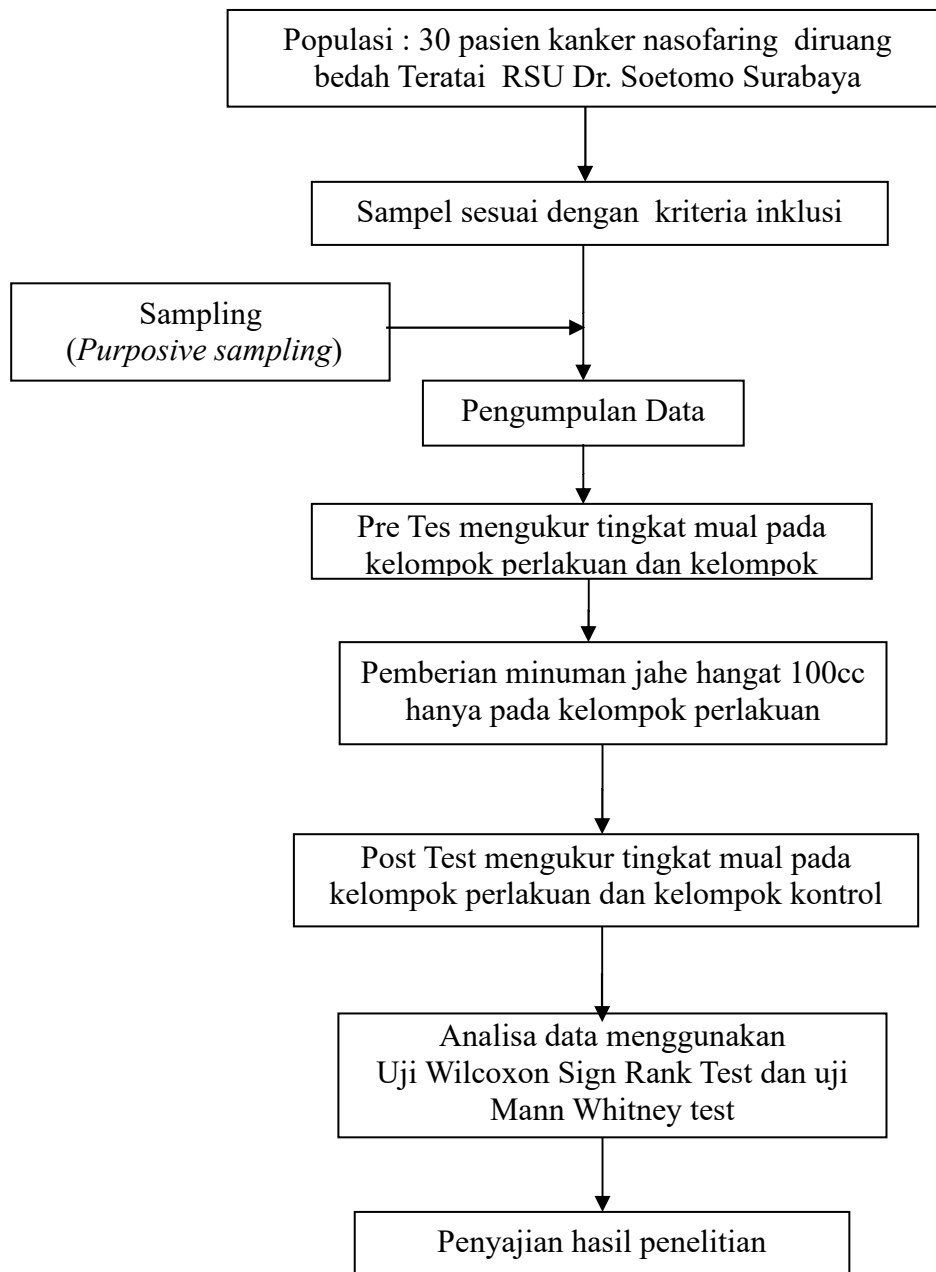
minuman jahe hangat karena jika yang dimakan hanya berupa cairan maka waktu paruh absorpsinya hanya sekitar 15 – 30 menit (Widianto, 2008). Kemudian pada minggu kedua, semua responden yang memenuhi kriteria inklusi kelompok kontrol dimasukkan kelompok kontrol. Selanjutnya pada kelompok kontrol dilakukan pre test pengukuran tingkat mual dengan menggunakan lembar wawancara tingkat mual. Pada kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan minum minuman jahe hangat. Selanjutnya 30 menit kemudian peneliti melakukan post test pengukuran tingkat mual dengan menggunakan lembar wawancara tingkat mual.

Analisis data dilakukan setelah data terkumpul dengan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* untuk menilai pengaruh sebelum dan sesudah pemberian minuman jahe hangat terhadap tingkat mual pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi. Untuk mengetahui perbedaan post test antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dilakukan uji statistik *Mann Whitney Test*.

4.8 Kerangka Operasional

Pada kerangka kerja disajikan alur penelitian terutama variabel yang akan digunakan dalam penelitian (Nursalam, 2008).

Kerangka operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 4.1 Kerangka operasional penelitian pengaruh pemberian minuman jahe hangat terhadap tingkat mual pada pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi

4.9 Analisis Data

Analisis data merupakan bagian yang sangat penting untuk mencapai tujuan pokok penelitian, yaitu menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian yang mengungkap fenomena (Nursalam, 2008).

4.9.1 Editing

Yaitu dengan melihat apakah data sudah terisi lengkap atau kurang lengkap

4.9.2 Analisa statistik

Pada analisa data, untuk menganalisis perbedaan tingkat mual sebelum dan sesudah pemberian minuman jahe hangat digunakan uji analisis statistik *Wilcoxon Signed Rank Test* dengan tingkat kemaknaan $\alpha \leq 0,05$, bila hasil $p \leq 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya ada pengaruh pemberian minuman jahe hangat terhadap tingkat mual pada pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi di RSU Dr. Soetomo Surabaya. Sedangkan untuk menganalisis perbedaan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol digunakan uji *Mann Whitney Test* dengan tingkat kemaknaan $\alpha \leq 0,05$ bila hasil $p \leq 0,05$ maka ada pengaruh pemberian minuman jahe hangat terhadap tingkat mual pasien.

4.10 Etik Penelitian

Persetujuan dan kerahasiaan merupakan hal utama yang perlu diperhatikan. Oleh karena itu penelitian ini dimulai dengan melakukan berbagai prosedur yang berhubungan dengan etika penelitian.

4.10.1. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

Responden ditetapkan dahulu untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan, responden diberi penjelasan maksud dan tujuan serta dampak bagi pasien selama pengumpulan data. Setelah responden bersedia diteliti maka harus menandatangani lembar persetujuan menjadi responden. Calon responden yang tidak bersedia tidak akan dipaksa dan tetap dihormati hak-haknya.

4.10.2. Tanpa nama (*Anonymity*)

Kerahasiaan terhadap responden yang dijadikan sampel dalam penelitian ini menjadi prioritas dengan cara tidak disebutkan namanya dalam kuesioner maupun dalam lapangan penelitian dan pemberian nama hanya dengan menggunakan kode.

4.10.3 Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Data yang diperoleh dari peneliti dan informasi yang diberikan responden kerahasiaannya dijamin oleh peneliti dan hanya informasi tertentu saja yang ditampilkan.

4.10.4 Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti merasa kurang optimal, karena masih banyak kelemahan dan keterbatasan antara lain:

1. Pengambilan sampel menggunakan tehnik *proporsive sampling* yang ditentukan waktu pengambilannya selama 2 minggu sehingga sampel yang di dapat belum bisa digeneralisasikan.

2. Pengumpulan data hanya dengan menggunakan lembar wawancara tanpa kolaborasi dengan bagian diet untuk mengetahui seberapa diet dihabiskan selama responden mengalami mual.
3. Pengumpulan data hanya menggunakan lembar wawancara tingkat mual jadi hasilnya data subyektif sehingga memungkinkan validitas tingkat mual kurang mewakili secara kualitatif.
4. Pembuatan minuman jahe memerlukan waktu kurang lebih 5- 10 menit sehingga cukup menyita waktu responden maupun keluarga.
5. Pemberian perlakuan minuman jahe hangat 100cc hanya sekali sehingga penurunan tingkat mual tidak bisa mewakili bila pemberian diberikan 2x kali atau 3 kali dalam sehari
6. Pemberian minuman jahe hangat 100cc tanpa melihat hari ke berapa post kemoterapi sehingga penurunan tingkat mual kurang mewakili secara kualitas tingkat mual responden berdasarkan hari post kemoterapi.

BAB 5

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini secara khusus menyajikan diskripsi hasil penelitian dan analisis data sesuai tujuan penelitian yang meliputi gambaran lokasi penelitian, data umum dan data khusus. Gambaran umum lokasi penelitian menampilkan diskripsi mengenai Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo Surabaya khususnya Ruang Teratai sebagai lokasi pengambilan data. Data umum menampilkan karakteristik responden penelitian. Hasil penelitian yang telah didapatkan kemudian dibahas dengan mengacu pada tujuan dan landasan teori pada bab 2.

5.1 Gambaran umum lokasi penelitian

RSU Dr. Soetomo Surabaya merupakan rumah sakit tipe A dan rumah sakit pendidikan. Penelitian dilakukan mulai tanggal 16-30 Januari 2012 di Ruang Teratai Rumah Sakit Dr. Soetomo Surabaya. Ruang Teratai merupakan bagian dari instalasi rawat inap bedah. Ruang Teratai mempunyai kapasitas tempat tidur 30 buah dengan pembagian kelas I plus 1 buah tempat tidur, kelas I ada 2 tempat tidur, kelas II ada 7 tempat tidur, sedang kelas III ada 20 tempat tidur. Jumlah pasien perhari rata-rata perbulan 28 pasien, dengan BOR kira-kira 83,3%, pasien yang dilayani 90% adalah peserta jamkesmas atau jamkesda.

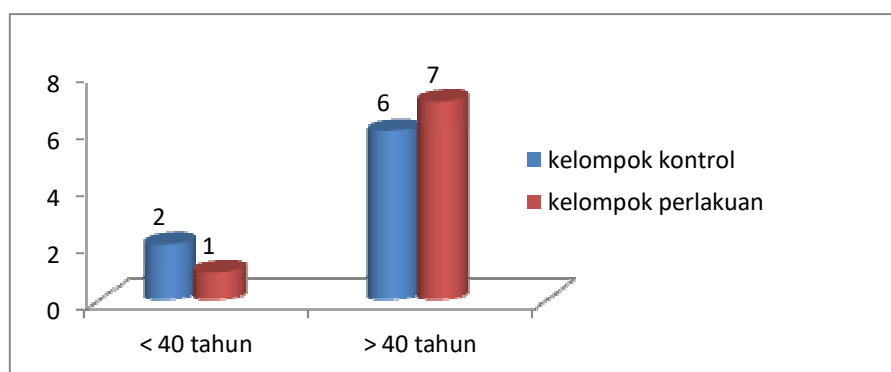
Ruang Teratai dipimpin oleh 1 orang Kepala Ruangan. Jumlah perawat sebanyak 19 orang dengan perawat pelaksana 10 orang dengan latar belakang pendidikan S1 sebanyak 2 orang, 8 orang lulusan D3 Keperawatan, tata usaha 1 orang, dan 8 orang tenaga pekarya kesehatan. Ruang Bedah Teratai menangani

kasus khususnya penyakit yang berhubungan dengan Telinga Hidung Tenggorok dan kasus Bedah Umum yang elektif. Secara keseluruhan ruang bedah teratai memiliki 30 tempat tidur, ruang khusus untuk konseling pada pasien, 2 ruang mushola, 1 ruang mahasiswa dan ruang tindakan.

5.2 Data umum

Karakteristik responden penelitian yang diperoleh pada saat pengumpulan data meliputi :

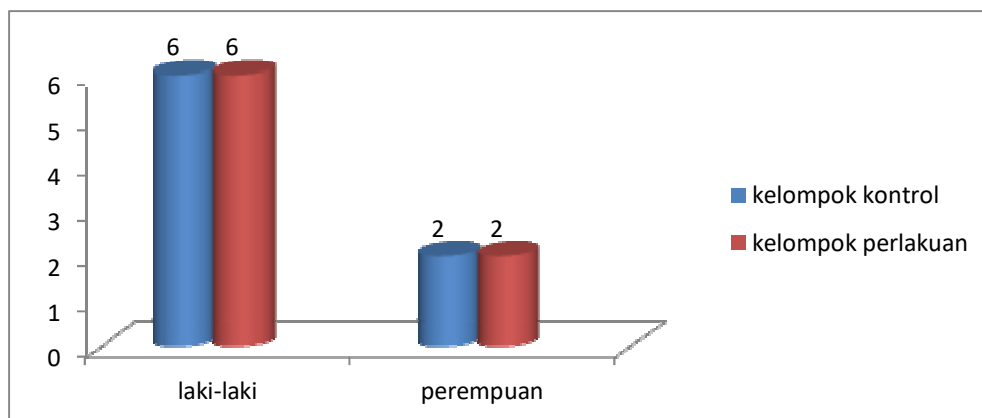
1. Usia



Gambar 5.1 Distribusi karakteristik responden menurut usia di ruang Teratai RSUD Dr. Soetomo Surabaya pada tanggal 16-30 januari 2012

Berdasarkan gambar 5.1 diatas menunjukkan bahwa sebagian besar responden 81,25% (13 orang) berusia ≥ 40 tahun dan 18,75% (3 orang) responden berusia < 40 tahun.

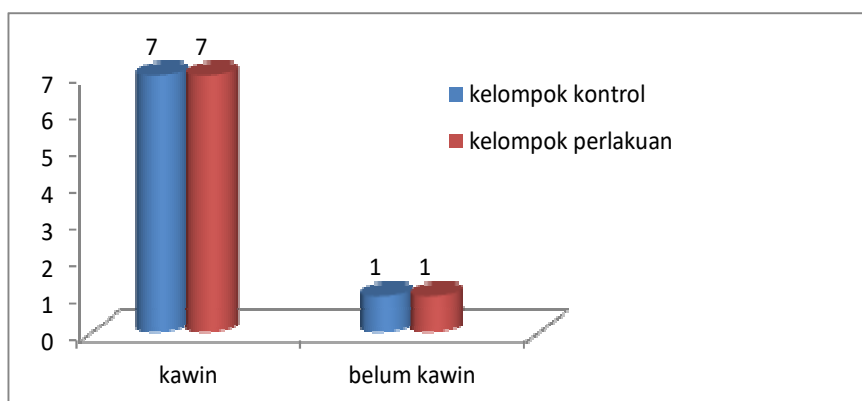
2. Jenis kelamin



Gambar 5.2 Distribusi karakteristik responden menurut jenis kelamin di ruang Teratai RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode 16-30 januari 2012

Berdasarkan gambar 5.2 menunjukkan bahwa dari sebagian besar responden 75% (12 orang) berjenis kelamin laki-laki, sedangkan responden perempuan ada 25% (4 orang).

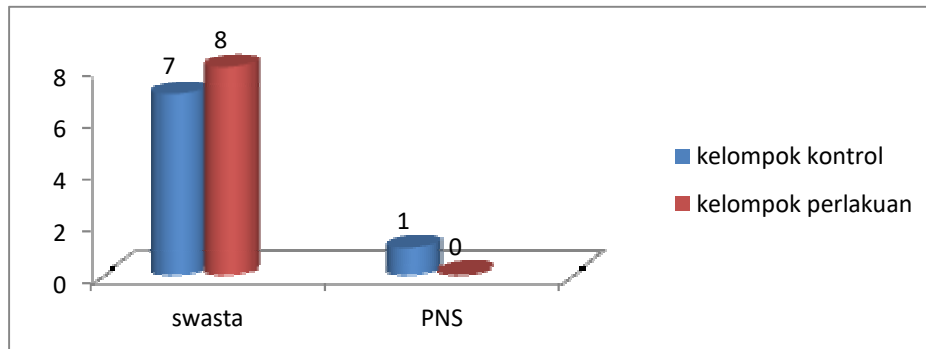
3. Status Pernikahan



Gambar 5.3 Distribusi karakteristik responden menurut status pernikahan di ruang Teratai RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode 16-30 januari 2012

Berdasarkan gambar 5.3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden 87,5 % (14 orang) berstatus menikah dan 12,5 % responden (2 orang) belum menikah.

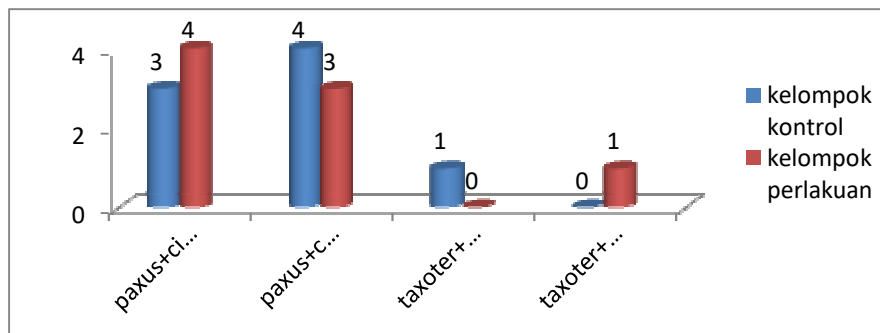
4. Pekerjaan



Gambar 5.4 Distribusi karakteristik responden menurut pekerjaan di ruang Teratai RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode 16-30 Januari 2012

Berdasarkan gambar 5.3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden 93,75% (15 orang) mempunyai pekerjaan swasta dan 6,25% (1 orang) mempunyai pekerjaan pegawai negeri sipil.

5. Obat kemoterapi



Gambar 5.5 Distribusi karakteristik responden menurut obat kemoterapi di ruang Teratai RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode 16 - 30 Januari

Berdasarkan gambar 5.4 diatas menunjukkan bahwa 43.75% responden (7 orang) diterapi paxus + cisplatin , 43.75% (7 orang) paxus + carboplatin, 6.25% (1 orang) taxoter + cisplatin dan 6.25 % diterapi taxoter + carboplatin.

5.3 Karakteristik Data khusus

Pada bagian ini diuraikan data-data tentang pengukuran tingkat mual pasien kemoterapi di ruang bedah teratai RSUD Dr. Soetomo Surabaya

Tabel 5.2 Distribusi kategori tingkat mual pasien kemoterapi di ruang Teratai RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode 16-30 januari 2012

Kode responden	Tingkat mual			
	Perlakuan		Kontrol	
	Pre test	Post Test	Pre Test	Post Test
1	2	0	3	3
2	3	1	3	3
3	3	1	3	3
4	3	1	3	3
5	3	1	3	3
6	2	0	2	2
7	3	2	3	3
8	3	1	3	3
Uji	Wilcoxon Sign Rank Test $\alpha \leq 0,05$	$p = 0,007$	Wilcoxon Sign Rank Test $\alpha \leq 0,05$	$P = 1$
Uji	Mann Whitney Test $\alpha \leq 0,05$	$p = 0,001$		

Keterangan :

- 0 : tidak mual
- 1 : Sangat ringan
- 2 : Ringan
- 3 : Sedang
- 4 : Berat
- 5 : Sangat berat

Tabel 5.2 menunjukkan adanya perubahan tingkat mual responden pada kelompok perlakuan antara sebelum dan sesudah pemberian minuman jahe hangat. Terdapat 5 responden yang semula mengalami mual dalam kategori tingkat mual sedang setelah diberikan minuman jahe hangat tingkat mual responden menurun menjadi kategori tingkat mual sangat ringan (63%). Bahkan ada 2 responden yang mengalami tingkat mual ringan setelah diberikan minuman jahe hangat menjadi

tidak mual (25%). Hal ini dibuktikan dengan hasil uji statistik *Wilcoxon Sign Rank Test* dengan tingkat signifikansi $\alpha \leq 0,05$ menunjukkan nilai kemaknaan $p = 0,007$ yang berarti ada pengaruh yang signifikan pemberian minuman jahe hangat terhadap tingkat mual pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi. Sedangkan pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa tidak ada penurunan tingkat mual. Uji statistik *Mann-Whitney Test* dengan tingkat kemaknaan $\alpha \leq 0,05$ menunjukkan nilai kemaknaan $p = 0,001$ yang berarti sesudah pemberian perlakuan ada perbedaan pengaruh pemberian minuman jahe hangat terhadap tingkat mual pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

5.4 Pembahasan

Dari data umum berdasarkan usia didapatkan data bahwa 81,25% responden (13 orang) berusia ≥ 40 tahun, hal ini memperkuat dugaan bahwa rata-rata pasien datang ke rumah sakit untuk berobat setelah kanker stadium lanjut. Pada umumnya masyarakat memang kurang memperhatikan bila terjadi keluhan-keluhan ringan, menurut Kentjono (2002) gejala dini kanker nasofaring antara lain : mimisan ringan atau sumbatan hidung, pada telinga berupa telinga berdenging atau berdengung dan rasa tidak nyaman ditelinga sampai telinga terasa nyeri. Tetapi kelainan – kelainan tersebut rata-rata menurut responden bukan kelainan tapi karena hanya kecapaian saja. Sedangkan gejala kanker nasofaring stadium lanjut menurut Japaries (2008) adalah nyeri kontinu pada regio tempoparietal, pembesaran kelenjar limfe dan metastase yang tersering terjadi pada paru, tulang dan hati. Dari data pada status rekam medik responden

didapatkan responden mengalami kelainan – kelainan ringan rata-rata sejak 4-5 tahun sebelum kemoterapi pertama, maka jelaslah bahwa jumlah responden yang berusia ≥ 40 lebih banyak disebabkan pasien datang berobat ke rumah sakit pada stadium lanjut.

Pada data umum berdasarkan jenis kelamin diperoleh data 75% responden (12 orang) berjenis kelamin laki-laki, ini menunjukkan bahwa kasus kanker nasofaring lebih banyak terjadi pada laki-laki. Hal ini membuktikan bahwa gaya hidup sangat erat hubungannya dengan prevalensi kanker nasofaring. Gaya hidup laki-laki yang bisa mengakibatkan terjadinya kanker nasofaring salah satunya adalah merokok. Hal ini sesuai dengan pernyataan Mu-Seng (2006) bahwa kebiasaan merokok, terpapar formadehid dan menghirup asap pembakar yang tidak sempurna dari partikel batu bara dapat menjadi faktor resiko terjadinya kanker nasofaring. Dari data umum berdasarkan pekerjaan juga makin menguatkan pernyataan tentang menghirup asap pembakar yang tidak sempurna merupakan faktor resiko terjadinya kanker nasofaring. Data yang diperoleh 93.75% responden (15 orang) bekerja swasta, rata-rata responden bekerja diluar rumah bahkan selalu dijalan raya sehingga selain merokok kemungkinan menghirup asap pembakar tak sempurna lebih besar sehingga resiko terjadinya kanker nasofaring juga lebih besar.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa sebelum diberikan perlakuan pemberian minuman jahe hangat sebagian besar responden mengalami tingkat mual dalam kategori tingkat mual sedang. Tingkat mual sedang ini karena sesuai data umum diperoleh data bahwa rata-rata responden mendapat terapi kemoterapi 50% responden (8 orang) seri ke dua, 31.25% responden (5 orang) menjalani

kemoterapi seri ke tiga dan 12.5% responden (2 orang) menjalanikemoterapi seri ke empat, inilah yang mengakibatkan rata-rata responden mengalami tingkat mual sedang. Hal ini didukung oleh teori Soeparto (2004) bahwa tingkat mual dipengaruhi oleh kelainan toksik atau metabolik. Sedangkan berdasarkan Tingkat Keparahan Mual National Cancer Institute (2006) tingkat mual sedang yaitu bila asupan kalori dan cairan tak memadai, cairan iv tube feeding atau TPN perlu diberikan ≥ 24 jam. Berdasarkan karakteristik responden baik kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol menurut jenis obat kemoterapi sebanyak 43.75% (7 orang) responden mendapat terapi kemoterapi paxus+cisplatin, 43.75% (7 orang) responden mendapat terapi paxus+carboplatin, 6.25% (1 orang) responden mendapat terapi taxoter+cisplatin dan 6.25% (1 orang) responden mendapat terapi taxoter+carboplatin. Menurut Abdulmuntholib (2006) Setiap obat tidak sama dalam menimbulkan mual atau muntah pada pasien, obat sitostatika yang sangat sering (90%) menimbulkan mual salah satunya adalah jenis cisplatin, sedangkan yang sedang (30- 60 %) menimbulkan mual contohnya adalah carboplatin. Perbedaan jenis obat yang diberikan itulah yang mengakibatkan efek samping mual pada masing –masing responden akan berbeda pula. Perbedaan jenis obat sitotoksik yang diberikan pada responden berdasarkan pada tujuan dari pemberian kemoterapi yaitu untuk terapi atau paliatif (Abdulmuntholib, 2006). Sedangkan Soeparto (2004) mengatakan bahwa obat sitotoksik memberikan efek mengiritasi sel enterokromafin di saluran pencernaan. Sel enterokromafin menstimulasi pengeluaran serotonin, serotonin mengaktifkan reseptor 5-HT₃ yang berhubungan dengan pusat muntah, Reseptor 5-HT₃ menstimulasi reseptor saraf pusat yang berhubungan dengan

pusat muntah, CTZ juga mengirimkan sinyal ke pusat muntah, setelah sinyal diterima pusat muntah, impuls saraf diteruskan oleh saraf vagus untuk menginduksikan muntah. Berdasarkan hasil penelitian pada kelompok perlakuan setelah dilakukan pengukuran tingkat mual pre test kemudian dilakukan pemberian minuman jahe hangat 100cc dan 30 menit kemudian dilakukan post test dengan wawancara responden yang semula mengalami tingkat mual sedang dapat turun menjadi tingkat mual sangat ringan (63%), bahkan ada 2 responden (25%) yang setelah di berikan minuman jahe hangat menjadi tidak mual. Sedangkan pada kelompok kontrol setelah pre test pengukuran tingkat mual dengan wawancara dan tidak diberikan perlakuan pemberian minuman jahe hangat pada saat dilakukan pengukuran tingkat mual post test tidak terjadi penurunan tingkat mual karena pengukuran tingkat mual post test dilakukan 30 menit setelah pre test. Hal ini dibuktikan dengan uji analisis statistik *Wilcoxon Sign Rank Test* dengan tingkat signifikansi $\alpha \leq 0,05$ menunjukkan nilai $p=0,007$ yang berarti pada ada pengaruh yang signifikan antara pre test dan post test kelompok perlakuan yang dilakukan pemberian minuman jahe hangat dengan pre test dan post test kelompok kontrol yang tidak diberikan minuman jahe hangat. Hal ini membuktikan ada pengaruh pemberian minuman jahe hangat terhadap tingkat mual pada pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi . Hasil penelitian ini juga membuktikan bahwa ada perbedaan yang signifikan pada hasil post test antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Pada kelompok perlakuan hasil post test menunjukkan terjadi penurunan tingkat mual dari tingkat mual sedang (63%) menjadi tingkat mual sangat ringan bahkan ada 2 responden (25%) menjadi tidak mual, sedangkan hasil post test pada kelompok kontrol tidak terjadi

penurunan tingkat mual. Hal ini dibuktikan dengan uji analisis statistik *Mann-Whitney Test* dengan tingkat signifikansi $\alpha \leq 0,05$ menunjukkan nilai $p = 0,001$ yang berarti ada perbedaan hasil post test antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Hal ini membuktikan ada pengaruh pemberian minuman jahe hangat terhadap tingkat mual pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi. Hasil penelitian ini didukung dengan teori Kurniawati (2010) yang mengatakan kandungan minyak atsiri dalam jahe secara ilmiah berkhasiat untuk mengatasi mual muntah. Kandungan minyak atsiri pada jahe (zingeron, zingerol, zingiberin, borneol, sineol dan feladran) bekerja dengan menekan serotonin, sehingga bila produksi serotonin menurun maka kekuatan untuk mengaktifkan reseptor 5-HT₃ yang berhubungan dengan pusat muntah akan menurun pula. Sehingga reseptor 5-HT₃ yang menstimulasi reseptor saraf pusat yang berhubungan dengan pusat muntah juga terjadi penurunan, CTZ yang mengirimkan sinyal ke pusat muntah menurun pula, akibatnya sinyal yang diterima pusat muntah terjadi penurunan maka impuls saraf yang diteruskan oleh saraf vagus untuk menginduksi muntah akan menurun. Selain itu karena minuman jahe ini terbuat dari jahe segar yang ditumbuk sekali kemudian diseduh dengan gula dan air hangat, karena berbentuk larutan maka proses penyerapan berjalan cepat, menurut Widiyanto (2008) waktu paruh absorpsi cairan hanya sekitar 15-30 menit. Dengan cepatnya penyerapan makin cepat pula efek atau manfaat yang dihasilkan. Disamping itu pemberian minuman jahe dalam keadaan hangat (sesuai suhu tubuh manusia) juga mempengaruhi dalam menimbulkan rasa nyaman dalam lambung sehingga akan memberikan rasa nyaman pada perut. Minuman jahe hangat diberikan sebanyak 100cc satu kali, pembuatan minuman jahe hangat ini dilakukan oleh responden

maupun keluarga. Sebelumnya peneliti mengajarkan cara pembuatan minuman jahe hangat 100cc pada keluarga maupun responden. Semua bahan pembuatan minuman jahe hangat disediakan peneliti. Cara membuat minuman jahe hangat 100cc yaitu jahe segar yang sudah dikupas dan dicuci oleh peneliti seberat 10 gram, ditumbuk 1-2 kali oleh peneliti selanjutnya jahe tumbuk tersebut dimasukkan dalam gelas. Berikutnya dimasukkan pula gula 1 sendok makan kemudian seduh dengan air panas sebanyak 50cc (setengah gelas yang disediakan peneliti), kemudian aduk dengan sendok yang juga sudah disediakan peneliti sampai gula larut. Selanjutnya tambahkan air dingin biasa sebanyak 50cc ke dalam gelas berisi minuman jahe panas 50cc tadi, aduk sebentar, setelah itu minuman jahe hangat 100cc siap diminum. Dari pengamatan peneliti pembuatan minuman jahe hangat ini memerlukan waktu 5-10 menit, sehingga dapat disimpulkan pembuatan minuman jahe hangat ini sangat mudah dan cepat.

Selain itu ada beberapa faktor lain yang dapat mempengaruhi berat ringannya tingkat mual pasien diantaranya adalah faktor emosi, faktor lingkungan, umur dan jenis kelamin. Faktor emosi atau stress yang terjadi disebabkan karena pengalaman responden pada kemoterapi yang lalu, rata-rata responden memiliki riwayat saat menjalani terapi kemoterapi yang lalu mengalami komplikasi mual, hal ini mengakibatkan pada saat menjalani kemoterapi seri berikutnya responden akan trauma dan stress hal ini mengakibatkan makin beratnya tingkat mual responden saat menjalani terapi kemoterapi selanjutnya. Menurut Perwitasari (2009) mual dan muntah merupakan efek samping kemoterapi yang paling menimbulkan stress pada pasien yang menjalani terapi kemoterapi, penatalaksanaan mual dan muntah yang kurang tepat pada awal dalam siklus

kemoterapi awal menimbulkan masalah kontinu pada terapi kemoterapi selanjutnya. Hal inilah yang sering menimbulkan pasien yang menjalani kemoterapi seri berikutnya akan mengalami tingkat mual yang lebih tinggi karena sebelum menjalani terapi kemoterapi pasien sudah membayangkan akan mual seperti dulu. Trauma psikis membuktikan mempengaruhi tingkat mual yang cukup signifikan. Sedangkan faktor lingkungan yang mempengaruhi tingkat mual adalah adanya stimulus dari lingkungan sekitar responden. Responden sebelum maupun saat sedang menjalani terapi kemoterapi melihat banyaknya responden lain yang dalam waktu bersamaan (sama –sama dirawat) saat menjalani terapi kemoterapi mengalami komplikasi mual bahkan muntah maka hal ini akan menambah berat tingkat mual responden. Faktor umur juga merupakan faktor yang dapat mempengaruhi tingkat mual karena pada responden yang berusia lebih muda toleransi terhadap mual lebih berkembang karena kebiasaan mengerti dan mengontrol mual seiring bertambahnya usia responden. Sedangkan faktor jenis kelamin juga bisa mempengaruhi tingkat mual, pada laki-laki umumnya lebih mentoleransi mual daripada wanita.

Dari pembahasan diatas membuktikan bahwa pada penelitian ini ada pengaruh pemberian minuman jahe hangat terhadap tingkat mual pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Ditinjau dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa pemberian minuman jahe hangat 100cc terhadap tingkat mual pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi di Ruang Bedah Teratai RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang dilakukan pada tanggal 16 - 30 Januari 2012 secara umum adalah:

1. Pada kelompok perlakuan yang diberikan minuman jahe hangat sebanyak 100cc saat post test terjadi penurunan tingkat mual yang signifikan.
2. Pada kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan pemberian minuman jahe hangat 100 cc saat post test tidak terjadi penurunan tingkat mual
3. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian minuman jahe hangat memberikan pengaruh yang signifikan pada tingkat mual pada pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi.

6.2 Saran

6.2.1 Bagi Praktik Keperawatan

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan dasar pengembangan Ilmu Keperawatan tentang perawatan pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi selain itu juga sebagai dasar pengembangan Ilmu Pengobatan Herbal mengenai pengaruh pemberian minuman jahe hangat terhadap tingkat mual pada pasien kemoterapi.

6.2.2 Bagi institusi

Khususnya bagi perawat dan tenaga kesehatan lain, hasil penelitian ini bisa dijadikan sebagai masukan dalam upaya mengurangi tingkat mual pada pasien kemoterapi. Selain itu juga bisa dijadikan acuan bagi perawat atau tenaga kesehatan yang merawat pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi yang mengalami komplikasi mual.

6.2.3 Untuk Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan hasil penelitian ini bisa digunakan sebagai data dasar untuk melakukan penelitian lebih lanjut yang berhubungan dengan mual khususnya pada pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulmuntholib, 2006, *Prinsip Dasar Terapi Sistemik Pada Kanker*, Jakarta , Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI
- Arikunto, S, 2006, *Managemen Penelitian*, Jakarta, Rineka Cipta
- Ashariati, A, 2010, *Pemantauan Yang Tepat dari Efek Samping Pengobatan Sitostatika dan Pengobatan Efek Samping* Dalam: Workshop Surabaya Hematologi Onkologi Medik Update, Surabaya, 14 – 24
- Almatsier, S, 2006, *Penuntun Diet*, Jakarta, Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama
- Alimul, A, 2006, *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia*, Jakarta, Penerbit Salemba Medika
- Brumbagh, J, 2011, *Head and Neck Cancer Multimodality Management*, New York, Springer
- Budhwaar, V, 2006, *Khasiat Jahe dan Kunir*, Jakarta, Penerbit PT Bhuana Ilmu Populer
- Cullen, Lab Research, 2011, *Epstein Barr Virus*, diakses 11 September 2011, <<http://cullenlab.duhs.duke.edu/research/ebv.html>>
- Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat FKM UI, 2007, *Gizi dan Kesehatan Masyarakat*, Jakarta, Divisi Buku Perguruan Tinggi PT Raja Gravindo Perkasa
- Ganong, W & McPhee, J, 2007, *Patofisiologi Penyakit : Pengantar Menuju Kedokteran Klinis*, edisi kelima, Jakarta, Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Gale, D, 2000, *Asuhan keperawatan Pasien Oncologi*, Jakarta, Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Garet , K & Jacson , S, 2008, *Managing Nause and Vomiting*, Critical Care Nurse
- Goodman & Gilman, 2008, *Dasar Farmakologi Terapi*, Jakarta, Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Haryanto, R, 2006, *Pengobatan Suportif pada Pasien Kanker*, Jakarta, Pusat Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI
- Hariani, 2005, *Nutrisi Pada Penderita Kanker*, Jakarta, Indonesia Journal of Cancer , diakses 12 November 2011

- Hayati Happy, 2009, Pengaruh distraksi oleh keluarga terhadap mual muntah akut akibat kemoterapi, Jakarta, tesis Magister Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Indonesia.
- Indrawati Lipoeto N; Novi Megasari & Andani Eka Putra, 2006 *Malnutrisi dan asupan nutrisi pada pasien di rumah sakit*, Padang, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang, Majalah Kedokteran Indonesia, vol 56 No 11
- Japaries, W, 2008, *Buku Ajar Onkologi Klinis*, Jakarta, Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Kendjono, 2002, *Kemoterapi pada Tumor Ganas Kepala leher ed Perkembangan Terkini Diagnosis dan Penatalaksanaan Tumor Ganas THT-KL*, Surabaya 2002.
- Kurniawati, N, 2010, *Sehat dan Cantik Alami Berkat Khasiat Bumbu Dapur*, Bandung, Penerbit Qanita PT Mizan Pustaka
- Lifestyle, 2009, *Jahe Kurangi Mual Pasca Kemoterapi*, diakses 14 November 2011, file:///D:/Jahe%3b Kurangi Mual Pasca Kemoterapi_lifestyle.htm
- Nursalam dan Ninuk, 2007, *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Terinfeksi*, Jakarta, Salemba Medika
- Notoatmojo, 2003, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta, Penerbit PT. Rineka Cipta
- Nursalam, 2008, *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*, Edisi kedua, Jakarta, Salemba Medika
- Nursalam & Pariani, 2001, *Pendekatan Praktis Metodologi Riset Keperawatan*, Jakarta, Salemba Medika
- Noorwati, 2005, *Kemoterapi : Manfaat dan Efek Samping*, Jakarta, EGC
- Perwitasari, 2009, *Pengukuran Kualitas Hidup Pasien Kanker Sebelum dan Sesudah Kemoterapi dengan EORTC QLQ-C30 di RSUP Dr.Sardjito*, Yogyakarta, Fakultas Farmasi UGM Yogyakarta
- Potter and Perry, 2005, *Fundamental Keperawatan*, Jakarta, EGC
- Reksodiputra, 2006, *Nutrisi Pada Penderita Kanker*, Jakarta, Pusat penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI
- Rasjidi, I, 2010, *Perawatan Paliatif Supportif dan Bebas Nyeri pada Kanker*, Jakarta, CV Sagung Seto
- Rahmawati, Y, 2011, *Sehat Dengan Bumbu Dapur*, Yogyakarta, Prima Pustaka

- Rukmini, S, 2005, *Pedoman Diagnosis dan Terapi Bagian SMF Ilmu Penyakit Telinga Hiung Tenggorok*, Surabaya; RSUD Dr. Soetomo dan FK Unair
- Rukmana, R, 2001, *Aneka Olahan Jahe*, Yogyakarta, Karnisius
- Suyatno, 2010, *Bedah Onkologi Diagnosis dan Terapi*, Jakarta, CV Sagung Seto
- Suraatmaja, 2005, *Gastroenterology Anak*, Jakarta, CV Sagung Seto
- Soepardi, E, 2001, *Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Kepala Leher*, Jakarta, FKUI
- Soetandyo, N, 2005, *Nutrisi Pada Pasien Kanker Yng Mendapat Kemoterapi*, Jakarta, Indonesia Journal Of Cancer
- Soeparto, 2004, *Sindroma Gangguan Motilitas Saluran Cerna*, Surabaya, Divisi Gastroenterology Lab/SMF IKA RSUD Dr. Soetomo-FK Unair
- Staf Pengajar Departemen Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, 2009, *Kumpulan Kuliah Farmakologi*, Jakarta, Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Sudiana, I, 2008, *Patobiologi Molekuler Kanker*, Jakarta, Salemba Medika
- Supariasa, 2001, *Penilaian Status Gizi*, Jakarta, Penerbit Kedokteran EGC
- Sukardja IDG, 2000, *Onkologi*, Jakarta, EGC
- Wilkes, 2000, *Gizi pada Kanker dan HIV*, Jakarta, Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Widianto, M, 2008, *Sebelum atau Sesudah Makan? Interaksi obat dengan makanan*, diakses 22 Desember 2011, www.kalbe.co.id/files/cdk/files/55_11_Sebelum_Makan.pdf/55_11_Sesudah_atau_Sebelum_Makan.html
- Yuniarti, T, 2008, *Ensiklopedia Tanaman Obat Tradisional*, Yogyakarta, MedPres

Lampiran 1

LEMBAR PERMINTAAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Endang Yulianingsih

NIM : 131011219

Adalah mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga, akan mengadakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pemberian Minuman Jahe Hangat terhadap Tingkat Mual pada Pasien Kanker Nasofaring dengan Kemoterapi di Ruang Bedah Teratai RSUD Dr. Soetomo Surabaya”**. Penelitian ini berlatar belakang banyaknya pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi yang mengalami komplikasi mual. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis pengaruh pemberian minuman jahe hangat terhadap tingkat mual, sehingga hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengobatan alternatif serta ilmu keperawatan khususnya tentang perawatan pasien kemoterapi dengan komplikasi mual. Untuk itulah saya mengharapkan bapak/ibu bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Sebagai bukti kesediaan tersebut, saya mohon bersedia mengisi lembar persetujuan menjadi responden yang telah disiapkan. Kerahasiaan bapak/ibu akan dijaga, dengan tidak menyebutkan nama bapak/ibu sekalian tetapi menggunakan nama samaran atau nomer kode responden. Semua informasi yang bapak/ibu berikan akan dijaga kerahasiaannya sehingga identitas bapak/ibu sekalian tetap terjaga. Hasil observasi akan diketik dan disimpan. Semua informasi akan menjadi rahasia peneliti. Hasil penelitian ini akan dipublikasikan dalam bentuk skripsi. Bapak/ibu sekalian mempunyai hak untuk mengundurkan diri dari keterlibatan menjadi responden kapanpun sesuai keinginan bapak/ibu sekalian Jika ada yang kurang jelas dan ingin ditanyakan bapak/ibu jangan sungkan atau ragu-ragu. Atas kesediaan dan partisipasi bapak/ibu saya ucapkan terima kasih.

Surabaya, Januari 2012

Yang mendapat informasi

Hormat saya

Bapak/ibu.....

Endang Yulianingsih

Lampiran 2

PERNYATAAN BERSEDIA MENJADI RESPONDEN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :.....
Umur :.....
Alamat :.....
No.Responden :.....

Setelah mendapat penjelasan tentang manfaat, tujuan, pelaksanaan dan resiko penelitian ini, saya menyatakan bersedia menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan, yang bernama Endang Yulianingsih dengan judul pengaruh pemberian minuman jahe hangat terhadap tingkat mual pada pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi. Demikian surat persetujuan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dan tekanan dari pihak manapun.

Surabaya, Januari 2012
Responden

(.....)

Lampiran 3

LEMBAR PENGUKURAN TINGKAT MUAL WAWANCARA

No. Responden :.....

Tingkat Mual		Pre Test	Post Test
0	Tidak mual		
1	Hilang selera makan, kebiasaan makan tidak berubah		
2	Asupan makan berkurang tanpa penurunan BB, cairan iv atau TPN perlu diberikan <u>>24 jam</u>		
3	Asupan kalori dan cairan oral tidak memadai; cairan iv, tube feeding atau TPN perlu diberikan ≥ 24 jam		
4	Asupan kalori dan cairan tak memadai, terjadi penurunan BB; cairan iv dan TPN perlu diberikan ≥ 24 jam		
5	Asupan kalori dan cairan oral sama sekali tak ada; terjadi penurunan BB; cairan iv dan TPN perlu diberikan ≥ 24 jam		

Lampiran 4

**STANDART OPERASIONAL PROSEDUR
PEMBUATAN MINUMAN JAHE HANGAT****1. Bahan**

- 1) Jahe segar yang sudah dipotong berat @ 10 gram
- 2) Gula pasir
- 3) Air panas dalam termos
- 4) Air dingin biasa dalam botol

2. Alat

- 1) Gelas
- 2) Sendok pengaduk

3. Cara pembuatan

Jahe segar sebanyak 10 gram dikupas kemudian dicuci sampai bersih, selanjutnya ditumbuk 1-2 kali. Jahe tumbuk dimasukkan dalam gelas, tambahkan gula pasir 1 sendok makan. Tuangkan air panas 50 cc (setengah gelas) kemudian aduk sampai gula pasir larut. Tambahkan air dingin biasa 50 cc (setengah gelas) aduk sebentar, minuman jahe hangat siap diminum.

3. Aturan minum

Minuman jahe hangat 100 cc harus diminum sampai habis dalam satu periode meskipun cara minumannya sedikit-sedikit.

Lampiran 5

TABULASI DATA DEMOGRAFI RESPONDEN PADA PASIEN KANKER NASOFARING DENGAN KEMOTERAPI DI RUANG TERATAI RSU DR. SOETOMO SURABAYA PADA TANGGAL 16-30 JANUARI 2012

Responden	usia	Jenis kelamin	Satus pernikahan	pekerjaan	Obat kemoterapi	Kemoterapi ke
1	40	L	Menikah	Swasta	Paxus + cisplatin	3
2	40	P	Menikah	Swasta	Paxus + carboplatin	2
3	29	P	Menikah	Swasta	Paxuz + cisplatin	3
4	60	L	Menikah	Swasta	Paxus cisplatin	3
5	40	L	Menikah	Swasta	Paxus carboplatin	2
6	54	L	Menikah	Swasta	Paxus carboplatin	2
7	41	L	Belum	Swasta	Paxus + cisplatin	2
8	57	L	Menikah	Swasta	Taxoter + carboplatin	3
9	21	L	Belum	PNS	Paxus + cisplatin	3
10	52	P	Menikah	Swasta	Paxus + cisplatin	2
11	52	P	Menikah	Swasta	Paxus + cisplatin	2
12	43	L	Menikah	Swasta	Txoter + cisplatin	4
13	46	L	Menikah	Swasta	Paxus + carboplatin	4
14	36	L	Menikah	Swasta	Paxus + carboplatin	2
15	55	L	Menikah	Swasta	Paxus + carboplatin	2
16	53	L	menikah	swasta	Paxus + carboplatin	3

Lampiran 6

**TABULASI TINGKAT MUAL RESPONDEN PADA PASIEN KANKER
NASOFARING DENGAN KEMOTERAPI DI RUANG TERATAI RSU DR.
SOETOMO SURABAYA PADA TANGGAL 16-30 JANUARI 2012**

Kode responden	Tingkat mual			
	Perlakuan		Kontrol	
	Pre test	Post Test	Pre Test	Post Test
1	2	0	3	3
2	3	1	3	3
3	3	1	3	3
4	3	1	3	3
5	3	1	3	3
6	2	0	2	2
7	3	2	3	3
8	3	1	3	3

Keterangan :

- 0 : tidak mual
- 1 : Sangat ringan
- 2 : Ringan
- 3 : Sedang
- 4 : Berat
- 5 : Sangat berat

Lampiran 7

NPar Tests**Wilcoxon Signed Ranks Test****Ranks**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
post_perlakuan -	Negative Ranks	8 ^a	4.50	36.00
pre_perlakuan	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	0 ^c		
	Total	8		

Test Statistics^b

	post_perlakuan - pre_perlakuan
Z	-2.714 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.007

Frequencies**Statistics**

		pre_perlakuan	post_perlakuan
N	Valid	8	8
	Missing	0	0

Frequency Table**pre_perlakuan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan	2	25.0	25.0	25.0
	Sedang	6	75.0	75.0	100.0
	Total	8	100.0	100.0	

post_perlakuan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak mual	2	25.0	25.0	25.0
sangat ringan	5	62.5	62.5	87.5
Ringan	1	12.5	12.5	100.0
Total	8	100.0	100.0	

Descriptives

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
pre_perlakuan	8	2	3	2.75	.463
post_perlakuan	8	0	2	.88	.641
Valid N (listwise)	8				

NPar Tests

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
post_kontrol - pre_kontrol Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
Ties	8 ^c		
Total	8		

Test Statistics^b

	post_kontrol - pre_kontrol
Z	.000 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	1.000

Frequencies

Statistics

		pre_kontrol	post_kontrol
N	Valid	8	8
	Missing	0	0

Frequency Table

pre_kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan	1	12.5	12.5	12.5
	Sedang	7	87.5	87.5	100.0
	Total	8	100.0	100.0	

post_kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan	1	12.5	12.5	12.5
	Sedang	7	87.5	87.5	100.0
	Total	8	100.0	100.0	

Descriptives

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
pre_kontrol	8	2	3	2.88	.354
post_kontrol	8	2	3	2.88	.354
Valid N (listwise)	8				

Lampiran 8

NPar Tests**Mann-Whitney Test**

Ranks				
	Variabel	N	Mean Rank	Sum of Ranks
post_perlakuan_kontrol	perlakuan	8	4.69	37.50
	Kontrol	8	12.31	98.50
	Total	16		

Test Statistics ^b	
	post_perlakuan_kontrol
Mann-Whitney U	1.500
Wilcoxon W	37.500
Z	-3.330
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^a

a. Not corrected for ties

b. Grouping Variable: kelompok