

**MODIFIKASI *PRO SELF PAIN CONTROL* UNTUK
MENURUNKAN NYERI DAN MENINGKATKAN
KEMAMPUAN AKTIVITAS PADA PASIEN
KANKER KOLOREKTAL YANG
MENJALANI KEMOTERAPI**



TESIS

Untuk Memenuhi Persyaratan
Mencapai Gelar Magister Keperawatan

Konsentrasi
Keperawatan Dewasa

Oleh
Khoirunnisa' Munawaroh
NIM.22020114410037

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN
DEPARTEMEN KEPERAWATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG, MARET 2017**

**MODIFIKASI *PRO SELF PAIN CONTROL* UNTUK MENURUNKAN
NYERI DAN MENINGKATKAN KEMAMPUAN AKTIVITAS PADA
PASIEN KANKER KOLOREKTAL YANG
MENJALANI KEMOTERAPI**

Telah disetujui sebagai Tesis untuk Memenuhi
Persyaratan Pendidikan Program S2.

Program Studi Magister Keperawatan

Menyetujui,
Pembimbing Utama



Dr. Untung Sujiato, S.Kp., M.Kes.
NIP. 19710919 199403 1 001

Pembimbing Anggota



Mardiyono, MNS., Ph.D., RN.
NIP. 19700612 199403 1 002

Mengetahui
Ketua Program Studi Magister Keperawatan



Dr. Meidiana Dwidiyanti, S.Kp.M.Sc.
NIP. 19600515 198303 2 002

PENGESAHAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa tesis
yang berjudul :

**MODIFIKASI *PRO SELF PAIN CONTROL* UNTUK MENURUNKAN NYERI
DAN MENINGKATKAN KEMAMPUAN AKTIVITAS
PADA PASIEN KANKER KOLOREKTAL YANG
MENJALANI KEMOTERAPI**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Khoirunnisa' Munawaroh

NIM : 22020114410037

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 27 Maret 2017 dan
dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Penguji Ketua,


Dr. Anggorowati, S.Kp., M. Kep., Sp.Mat.
NIP. 19770830 200112 2 001

Penguji Anggota I,


Dr. dr. Andrew Johan, M.Si
NIP. 19580409 198703 1 002

Penguji Anggota II,


Dr. Untung Sujianto, S.Kp. M. Kes.
NIP. 19710919 199403 1 001

Penguji Anggota III,


Mardiyono, MNS, Ph.D., RN
NIP. 197006121994031002

Semarang, April 2017
Kapodi,
Magister Keperawatan FK Undip


Dr. Meidiana Dwidiyanti, S.Kp.M.Sc.
NIP. 19600515 198303 2 002

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Khoirunnisa' Munawaroh

Tempat tanggal lahir : Bantul, 17 April 1989

Alamat : Bendo, Trimurti Srandakan Bantul Yogyakarta

No Telp/Hp : 085643644005

Email : anieza17@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa penelitian saya yang berjudul “Modifikasi *Pro Self Pain Control* Untuk Menurunkan Nyeri Dan Meningkatkan Kemampuan Aktivitas Pada Pasien Kanker Kolorektal yang Menjalani Kemoterapi” bebas dari plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari penelitian dan karya ilmiah dari hasil-hasil penelitian tersebut terdapat indikasi plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari siapapun.

Semarang, Maret 2017

Pembuat Pernyataan



Khoirunnisa' Munawaroh

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya ;

Nama : Khoirunnisa' Munawaroh
NIM : 22020114410037
Fakultas/Prodi : Kedokteran/Magister Keperawatan
Jenis : tesis
Judul : Modifikasi *Pro Self Pain Control* Untuk Menurunkan Nyeri dan Meningkatkan Kemampuan Aktivitas Pada Pasien Kanker Kolorektal Yang Menjalani Kemoterapi

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk :

1. Memberikan hak bebas royalti kepada perpustakaan Departemen Ilmu Keperawatan Program Studi Magister Keperawatan Universitas Diponegoro Semarang atas penulisan karya ilmiah saya demi pengembangan ilmu pengetahuan
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih formatkan mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), mendistribusikannya serta menampilkannya dalam bentuk *soft copy* untuk kepentingan akademisi kepada perpustakaan Departemen Ilmu Keperawatan Program Studi Magister Keperawatan Universitas Diponegoro Semarang tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak perpustakaan Departemen Ilmu Keperawatan Program Studi Magister Keperawatan Universitas Diponegoro Semarang dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dari karya tulis ilmiah ini

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, Maret 2017
Pembuat Pernyataan



Khoirunnisa' Munawaroh

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama	Khoirunnisa' Munawaroh, S.Kep, Ns
2. NIM	22020114410037
3. Tempat, Tanggal Lahir	Bantul, 17 April 1989
4. Alamat	Bendo RT 101 Trimurti, Srandakan, Bantul Yogyakarta
5. No Telp	085643644005
6. email	anieza17@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan Formal

Tingkat	Sekolah/PT	Tahun Lulus
1. SD	SD Muhammadiyah Bendo	2001
2. SMP	SMP Negeri 1 Srandakan	2004
3. SMA	SMA Negeri 1 Bantul	2007
4. S1	Program Studi Ilmu Keperawatan (PSIK) Universitas Gadjah Mada Yogyakarta	2011
5. Ners	Pendidikan Profesi Ners PSIK UGM	2012

C. Pengalaman Penelitian

Judul penelitian	Tahun	peran
Hubungan Perilaku Caring dengan Motivasi Menjadi Perawat Pada Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada	2011	ketua

D. Pengalaman Publikasi

<i>Judul Artikel / Paper</i>	<i>Nama Jurnal / Konferensi/Seminar</i>	Tahun
1. Hubungan Perilaku Caring dengan Motivasi Menjadi Perawat Pada Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada	Prosiding Seminar Internasional Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Hasanudin	2012
2. Pengaruh Exercise Terhadap Kualitas Hidup Pada Pasien Kanker Payudara	Prosiding Seminar Nasional Magister Keperawatan Universitas Diponegoro	2015
3. Hubungan nyeri dan kemampuan aktivitas pada pasien kanker kolorektal yang menjalani kemoterapi	Adi Husada Nursing Journal	2017

E. Pengalaman Seminar / Pelatihan

Nama Kegiatan	Tahun	Peran
Workshop “ <i>Item Bank Administrations, Item Development and Review</i> ” yang diselenggarakan oleh Asosiasi Institusi Pendidikan Diploma III Keperawatan (AIPDiKI) Regional V Jawa tengah dan DIY	2013	Peserta
Seminar dan MUSROP HIPMEBI “Implementasi <i>Patient Safety</i> dalam Pencegahan Sepsis Terkini” yang diselenggarakan Himpunan Perawat Medikal Bedah Indonesia (HIPMEBI) DIY	2013	Peseta
Seminar perawatan Luka Modern & Aplikasi dalam Praktik Perawatan Home care yang diselenggarakan oleh Perawatan luka.com	2013	Peserta
Seminar Pencegahan MDR TB dan DOTS yang diselenggarakan oleh RSUP dr Sardjito Yogyakarta	2014	Peserta

10th International Seminar On disaster : Community Empowerment for Disaster Mitigation and Rehabilitation	2014	Peserta
Pelatihan Tutor PBL yang diselenggarakan oleh Akper PantiRapih Yogyakarta	2014	Peserta
Seminar Palliative Care sebagai Intervensi Terpadu dalam tatanan Undang-Undang Keperawatan	2014	Panitia (Humas)
Seminar Keperawatn Holistik dan Pembentukan Himpunan Perawat Holistik Jawa Tengah	2015	Peserta
Seminar dan Oral Presentasi “ Holistic Nursing in Emergency and Disaster : Issue and Future yang diselenggarakan oleh Magister keperawatan jurusan Keperawatan Dewasa Fakultas Kedokteran UNDIP	2015	Peserta
Seminar Update Management Cardiac Arrest with simulation basic cardiac life support oleh JNE	2015	peserta

F. Pengalaman Organisasi

<i>Nama Organisasi</i>	<i>Kedudukan</i>	<i>Tahun</i>
1. Himpunan Perawat Medikal Bedah	Anggota	2013-2014

Semarang, Maret 2017



Khoirunnisa' Munawaroh

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena dengan Rahmat dan petunjuk – Nya lah penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Modifikasi Pro *Self Pain Control* untuk Menurunkan Nyeri Dan Meningkatkan Kemampuan Aktivitas pada Pasien Kanker Kolorektal yang Menjalani Kemoterapi”. Tesis ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu tugas akhir untuk menyelesaikan studi pada Program Magister Keperawatan Konsentrasi Keperawatan Dewasa Universitas Diponegoro Semarang.

Selama penyusunan tesis ini, penulis mengalami banyak kesulitan dan hambatan, namun berkat bantuan dari berbagai pihak, maka penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Atas bantuan, bimbingan, saran dan dorongan yang telah diberikan, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. dr. Tri Nur Kristina, DMM., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.
2. Dr. Untung Sujianto, S.Kp., M.Kes. selaku Ketua Departemen Ilmu Keperawatan Universitas Diponegoro Semarang dan sekaligus Pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dan motivasi dengan penuh kesabaran sehingga proposal tesis ini dapat terselesaikan.
3. Dr. Meidina Dwidiyanti, S.Kp., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Magister Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang yang telah memfasilitasi kegiatan perkuliahan.

4. Mardiyono, MNS, Ph.D, RN., selaku pembimbing anggota yang telah banyak memberikan bimbingan dan motivasi dengan penuh kesabaran sehingga tesis ini dapat terselesaikan.
5. Dosen dan staf Program Studi Magister Keperawatan Universitas Diponegoro Semarang dan semua pihak yang telah membantu sehingga Tesis ini dapat diselesaikan.

Saya menyadari tesis ini masih jauh dari sempurna, untuk itu saran dan kritik kami harapkan demi kesempurnaan karya-karya kami dimasa mendatang. Akhirnya harapan kami semoga tesis ini bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, Maret 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN TESIS.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iv
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR GRAFIK.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
ABSTRAK.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	9
E. Keaslian Penelitian.....	11
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Teori	
1. Pasien Kanker kolorektal dengan Kemoterapi.....	15
2. Konsep nyeri.....	24
3. Konsep aktivitas sehari-hari (<i>Activity Daily Living</i>) Pada pasien kanker kolorektal.....	46
B. Kerangka Teori.....	52
C. Kerangka Konsep.....	53
D. Hipotesa Penelitian.....	53
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	54
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	55
C. Besar Sampel Penelitian.....	55
D. Tempat dan Waktu Penelitian.....	58
E. Variabel Penelitian, Definisi Operasional dan Skala Penelitian.....	58

F. Alat Penelitian dan Cara Pengumpulan Data.....	59
G. Tehnik Pengolahan dan Analisis Data.....	63
H. Etika Penelitian.....	64
BAB IV. HASIL PENELITIAN	
A. Karakteristik Responden.....	66
B. Gambaran nyeri sebelum dan setelah intervensi modifikasi <i>pro self pain control</i>	68
C. Gambaran aktivitas sebelum dan setelah intervensi modifikasi <i>pro self pain control</i>	70
D. Hubungan Aktivitas dan Nyeri pada pasien Kanker kolorektal.....	71
E. Pengaruh modifikasi <i>pro self pain control</i> untuk menurunkan nyeri	72
F. Pengaruh modifikasi <i>pro self pain control</i> untuk meningkatkan kemampuan aktivitas.....	76
BAB V. PEMBAHASAN	
A. Karakteristik Responden.....	80
B. Gambaran nyeri sebelum dan setelah intervensi modifikasi <i>pro self pain control</i>	83
C. Gambaran aktivitas sebelum dan setelah intervensi modifikasi <i>pro self pain control</i>	84
D. Hubungan Aktivitas dan Nyeri pada pasien Kanker kolorektal.....	85
E. Pengaruh modifikasi <i>pro self pain control</i> untuk menurunkan nyeri	87
F. Pengaruh modifikasi <i>pro self pain control</i> meningkatkan kemampuan aktivitas.....	89
G. Aplikasi modifikasi <i>pro self pain control</i>	91
H. .Penelitian selanjutnya.....	94
BAB VI. PENTUP	
A. Kesimpulan.....	95
B. Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA	
Lampiran	

DAFTAR TABEL

No Tabel	Judul	halaman
1	Keaslian penelitian	11
2	Dosis dan interval pemberian obat antiinflamasi nonsteroid	32
3	Definisi Operasional, Variabel Penelitian dan Skala Pengukuran	59
4	Data karakteristik responden di Ruang Cenderawasih RSUP Dr. Kariadi Semarang (n=48)	66
5	Gambaran Nyeri Sebelum dan Setelah Pemberian Intervensi Modifikasi <i>Pro Self Pain Control</i> Pada Kelompok Intervensi (n=24)	68
6	Gambaran Nyeri Sebelum dan Setelah Pemberian Intervensi Modifikasi <i>Pro Self Pain Control</i> Pada Kelompok Kontrol (n=24)	69
7	Gambaran Kemampuan Aktivitas Sebelum dan Setelah Pemberian Intervensi Modifikasi <i>Pro Self Pain Control</i> pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol (n=48)	70
8	Hubungan Antara Nyeri Dan Aktivitas Pada Pasien Kanker Kolorektal Di Ruang Cenderawasih RSUP Dr Kariadi Semarang (n=48)	72
9	Perbedaan nyeri setelah modifikasi <i>pro-self pain control</i> pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol (n=48)	73
10	Pengaruh Modifikasi <i>Pro-Self Pain Control</i> Untuk Menurunkan Nyeri pada kelompok intervensi (n=24)	74
11	Pengaruh Modifikasi <i>Pro-Self Pain Control</i> Untuk Menurunkan Nyeri pada kelompok kontrol (n=24)	75
12	Perbedaan pengaruh modifikasi <i>pro-self pain control</i> untuk meningkatkan aktivitas pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol (n=48)	76
13	Pengaruh Modifikasi <i>Pro-Self Pain Control</i> Untuk Meningkatkan Aktivitas pada kelompok intervensi (n=24)	77
14	Pengaruh Modifikasi <i>Pro-Self Pain Control</i> untuk Meningkatkan Aktivitas pada kelompok kontrol (n=24)	78

DAFTAR GAMBAR

No Gambar	Judul	Halaman
1	Stadium kanker kolorektal	18
2	Titik meridian Spiritual Emotional Freedom	41
3	Mekanisme kerja acupressure	41
4	Numeric Rating Scale	45
5	Kerangka teori	52
6	Kerangka konsep	53
7	Prosedur penelitian	62

DAFTAR GRAFIK

No Gambar	Judul	Halaman
1	Gambaran nyeri pos tes pada kelompok intervensi dan kontrol	69
2	Gambaran aktivitas kelompok intervensi dan perlakuan	71

DAFTAR LAMPIRAN

No Lampiran	Judul
1	Jadwal Penelitian
2	<i>Informed Consent</i>
3	Instrumen Penelitian
4	<i>Booklet</i> Mengatasi Nyeri pada Pasien Kanker
5	Ethical clearance
6	Surat ijin uji validitas <i>expert</i>
7	Surat Keterangan uji validitas <i>expert</i>
8	Surat ijin Penelitian
9	Hasil Analisis Uji Statistik

Program Studi Magister Keperawatan
Konsentrasi Keperawatan Dewasa
Departemen Keperawatan
Fakultas Kedokteran
Universitas Diponegoro
Maret 2017

ABSTRAK

Khoirunnisa' Munawaroh

Modifikasi *Pro Self Pain Control* untuk Menurunkan Nyeri dan Meningkatkan Kemampuan Aktivitas pada Pasien Kanker Kolorektal yang Menjalani Kemoterapi

xviii + 97 halaman + 14 tabel + 9 gambar + 9 lampiran

Nyeri kanker merupakan pengalaman tidak menyenangkan akibat dari kerusakan jaringan oleh karena kondisi kanker dan efek samping dari kemoterapi. Salah satu dampak dari nyeri adalah gangguan aktivitas. Pelaksanaan manajemen nyeri terdapat kendala yaitu kurangnya pengetahuan dan kemampuan pasien untuk mengatasi nyeri secara mandiri. Modifikasi *pro-self pain control* merupakan metode yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan mandiri pasien dalam mengatasi nyeri sehingga aktivitas dapat meningkat. Tujuan penelitian ini menganalisa hubungan nyeri dan aktivitas serta membuktikan modifikasi *pro-self pain control* dapat menurunkan nyeri dan meningkatkan aktivitas pada pasien kanker kolorektal yang menjalani kemoterapi. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental. Pasien kanker kolorektal yang menjalani kemoterapi dengan skala nyeri ≥ 3 , dilakukan randomisasi ke dalam kelompok intervensi 24 responden dan kelompok kontrol 24 responden. Pasien di kelompok kontrol diberikan intervensi standar rumah sakit, sementara pada kelompok intervensi diberikan modifikasi *pro-self pain control* selama 9 hari. Data dikumpulkan dengan menggunakan instrumen *numerik rating scale (NRS)* dan instrumen KATZ index. Analisis data yang digunakan yaitu uji *pearson, paired t test dan independent t-test*. Hasil uji korelasi $p < 0,001$ $r = -0,58$. Pada kelompok intervensi, mean nyeri menurun dari $4,71 \pm 1,27$ menjadi $1,80 \pm 1,12$ ($p < 0,001$) sedangkan kelompok kontrol nyeri menurun dari $4,33 \pm 1,09$ menjadi $3,33 \pm 1,16$ ($p < 0,001$). Pada kelompok intervensi, aktivitas meningkat dari $4,29 \pm 1,30$ menjadi $5,17 \pm 0,72$ ($p < 0,001$) sedangkan pada kelompok kontrol meningkat dari $4,62 \pm 1,06$ menjadi $4,92 \pm 1,05$ ($p = 0,05$). Hasil uji beda kedua kelompok untuk nyeri nilai $p < 0,001$ dan untuk aktivitas $p < 0,001$. Ada hubungan antara nyeri dan aktivitas. Modifikasi *pro self pain control* dapat menurunkan nyeri dan meningkatkan aktivitas pasien kanker kolorektal yang menjalani kemoterapi.

Kata kunci: nyeri, aktivitas, modifikasi *pro self pain control*, kanker kolorektal
Referensi: 81 (2002-2016)

**Master Program in Nursing
Adult Nursing Specialty
Department of Nursing
Faculty of Medicine
Diponegoro University
March 2017**

ABSTRACT

Khoirunnisa' Mun awareh

Modified Pro-Self Pain Control to Decrease Pain and Increase Activity in Patients with Colorectal Cancer Undergoing Chemotherapy

xviii + 97 pages + 14 tables + 9 figures + 9 appendixes

Cancer pain is an unpleasant experience as a result of tissue damage due to cancer and side effects of chemotherapy. One of impacts of pain is a disturbance of activity. The obstacles encountered in the implementation of pain management include the lack of knowledge and ability of the patients to cope with pain independently. A modification of pro-self pain control is an alternative method used to improve the ability of patients to cope with pain independently so that their activity can be increased. This study aimed to evaluate the relationship between the pain and activity and prove that the modified pro-self pain control could decrease the pain and increase the activity in patients with colorectal cancer undergoing chemotherapy. The present study employed an experimental design. Patients with colorectal cancer undergoing chemotherapy were randomly assigned to the intervention group (n=24) and the control group (n=24). The patients in the control group were given a standard hospital intervention, while the patients in the intervention group were given the modified pro-self control pain for 9 days. The data were collected by using the instrument of Numeric Rating Scale (NRS) and KATZ index and analyzed by using the Pearson correlation, paired t-test dan independent t-test. The results of correlation test showed the p-value of <0.001 and r= -0.58. The comparisson test show that in the intervention group, the mean of pain decreased from 4.71±1.27 to 1.80±1.12 (p <0.001), whereas in the control group, the pain decreased from 4.33±1.09 to 3.33±1.16 (p <0.001). The activity in the intervention group increased from 4.29±1.30 to 5.17±0.72 (p <0.001), while in the control group, it increased from 4.62±1.06 to 4.92±1.05 (p=0.05). The results of the mean difference between the two groups also found the p-value of <0.001 for the pain, and p of <0.001 for the activity. The study concluded that there was a relationship between the pain and activity. The modified pro-self pain control could decrease the pain and increase the activity in patients with colorectal cancer undergoing chemotherapy.

Keywords: pain, activity, modified pro-self pain control, colorectal cancer

References: 81 (2002-2016)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit kanker saat ini menjadi masalah kesehatan di dunia maupun di Indonesia. Kanker menjadi penyebab kematian kedua setelah penyakit kardiovaskular di dunia dengan angka kejadian mencapai 13%. Menurut WHO tahun 2012 insidensi kanker meningkat dari 12,7 juta kasus per tahun pada tahun 2008 menjadi 14,1 juta kasus di tahun 2012. Jumlah kematian meningkat dari 7,6 juta jiwa pada tahun 2008 menjadi 8,2 juta jiwa pada tahun 2012.¹ Menurut Riskesdas tahun 2013 angka kejadian kanker di Indonesia yaitu 1,4 per 1000 penduduk atau sekitar 33.000 jiwa dengan prevalensi kanker tertinggi berada pada Provinsi DI Yogyakarta, yaitu sebesar 4,1%.²

Kanker merupakan penyakit yang disebabkan oleh peningkatan dan pertumbuhan sel dalam tubuh secara tidak normal. Pertumbuhan dan penambahan sel kanker ini dapat bersifat destruktif atau merusak sel-sel sehat dengan cara menginfiltrasi ke jaringan lain melalui pembuluh limfe atau pembuluh darah.³⁻⁵ Kanker kolorektal merupakan pertumbuhan sel epitel secara tidak normal pada lapisan usus dan rektum. Kanker kolorektal menduduki peringkat ketiga di dunia setelah kanker paru dan kanker payudara. Jumlah penderita baru di tahun 2012 yaitu 1,4 juta pasien. Tanda gejala yang muncul pada kanker ini antara lain, nyeri pada abdomen,

perubahan pola eliminasi fekal, adanya darah dalam feses, dan adanya massa di area abdomen.

Penatalaksanaan kanker kolorektal antara lain dengan pembedahan dan kemoterapi. Kemoterapi merupakan suatu metode pemberian sitostatika untuk menghambat dan membunuh sel-sel dalam tubuh yang aktif membelah.^{3,4,6} Kemoterapi merupakan terapi yang diberikan pada pasien kanker kolorektal stadium II yang beresiko terjadi kekambuhan, stadium III dan stadium IV. Jenis obat kemoterapi untuk kanker kolorektal antara lain, 5-fluorourasil, leucovorin, oxaliplatin, capecitabine, atau kombinasi dari obat-obat tersebut.

Adanya penekanan jaringan kanker pada syaraf sehat dan juga efek samping obat kemoterapi menyebabkan pasien mengalami nyeri. Nyeri merupakan suatu pengalaman yang tidak menyenangkan secara fisik dan emosional akibat adanya kerusakan jaringan.⁷ Nyeri pada pasien kanker bersifat kronik. Nyeri kronik merupakan nyeri yang terjadi dengan onset tiba-tiba atau lambat dari intensitas rendah hingga berat yang terjadi lebih dari 3 bulan⁸. Hasil penelitian O'Connor M et al, Van den beuken et al, dan Merchandate, insidensi nyeri sejumlah 28% dari penderita kanker pada awal diagnosis dan akan meningkat menjadi 40% hingga 80%.⁹⁻¹¹ Nyeri dapat dipengaruhi oleh beberapa hal antara lain jenis kanker dan kondisi tubuh, jenis kelamin, budaya dan kondisi klinis dari pasien.^{7,12}

Nyeri akibat efek samping obat kemoterapi yaitu neuropati dengan gejala kesemutan dan nyeri pada tangan dan kaki. Nyeri pasien kanker

kolorektal dengan terapi dirasakan di beberapa tempat antara lain, tungkai atau kaki (52,2%), punggung (30,4%), pelvis/rektum/genitalia (17,4%), lengan/tangan (17,4%), abdomen (13%), and leher (8,7%). Faktor-faktor yang mengakibatkan peningkatan nyeri yaitu naik tangga (34,8%), berjalan (30,4%), mengangkat (21,7%), bekerja berat (17,4%), berdiri (13%), berkemih/ buang air besar (8,7%), tidur (8,7%), dan hal lain seperti diet, stres dan cuaca (39%).¹³ Rentang rata-rata nyeri pasien yaitu 4-9 atau pada rentang nyeri sedang hingga berat¹⁴.

Nyeri kanker berdampak pada fisik, psikologis, sosial, dan spiritual. Dampak fisik antara lain; kelelahan, nafsu makan menurun, muntah, penurunan kekuatan otot. Dampak psikologis yaitu; kesulitan konsentrasi, ketakutan, depresi dan juga kecemasan. Dampak sosial yaitu penurunan hubungan sosial dan gangguan penampilan. Dampak spiritual yaitu; peningkatan perasaan menderita, gangguan arti dan tujuan hidup, gangguan dalam keyakinan religius.¹⁵⁻¹⁷

Nyeri pada pasien kanker dapat diatasi dengan 2 teknik yaitu teknik farmakologis dan nonfarmakologis. Pedoman tatalaksana farmakologi menurut *World Health Organization* (WHO) berdasarkan tingkat nyeri pasien kanker. Nyeri ringan dengan non-opioid contohnya acetaminofen, nyeri sedang dengan opioid seperti codein, dan nyeri berat dengan opioid kuat seperti morfin dan fentanil. Teknik farmakologis masih banyak dipilih oleh pasien dengan kanker karena dapat mengatasi nyeri dari ringan hingga berat.⁷ Teknik nonfarmakologis yang digunakan untuk mengurangi nyeri pada pasien

kanker antara lain; *massage*, musik, akupuntur, atau psikoedukasi. Hasil penelitian Sturgeon et al. Menunjukkan bahwa *massage* memberikan pengaruh terhadap kesejahteraan fisik dengan $p = 0,04$ dan analisis *effect size* pada nyeri yaitu 20%.¹⁸ Hasil penelitian Li et al, musik dapat menurunkan skor dari *Pain Rating Index* pada pasien post radikal mastektomi dengan nilai $p < 0,001$.¹⁹ Hasil penelitian Qiao, akupuntur berpengaruh dalam mengurangi nyeri dengan $P < 0,01$ pada pasien kanker gaster, liver, kandung kemih dan paru yang menjalani kemoterapi dan menggunakan analgesik²⁰. Edukasi memberikan manfaat positif dalam peningkatan manajemen diri terkait nyeri dan penurunan nyeri. Hasil penelitian Miaskowski menggunakan *pro-self* selama 6 minggu, nyeri pasien mengalami penurunan bermakna dengan nilai $p < 0,001$.²¹

Manajemen nyeri kanker secara efektif dapat dipengaruhi oleh beberapa hal antara lain, kemampuan deteksi nyeri, pemberian resep secara benar dan ketersediaan obat, kemampuan pasien untuk melakukan manajemen nyeri di kehidupan sehari-hari,²² dan keinginan pasien untuk taat pada pengobatan.²³ Hasil penelitian Valenberg et al. menunjukkan bahwa pasien kanker dalam menggunakan analgesik hanya sebanyak 56% dari obat yang diresepkan.²⁴ Hal tersebut terjadi akibat manajemen nyeri pada pasien kanker sering kali terdapat hambatan dari segi kognitif, afektif dan sensori.²² Hambatan kognitif pasien yaitu kesulitan dalam komunikasi dengan dokter mengenai nyeri yang dialami, pengetahuan mengenai penggunaan obat, dan pesimis terhadap kemampuan mengontrol kanker. Hambatan afektif

berhubungan erat dengan perubahan emosi pada pasien seperti cemas maupun depresi. Hambatan sensori terkait dengan efek terapi analgesik yang sedang dijalani.

Ketidakmampuan pasien untuk mengatasi nyeri mengakibatkan pasien menjadi kesulitan dalam melakukan aktivitas sehari-hari seperti makan, berpakaian, mandi dan berpindah. Pengalaman tersebut akhirnya akan berdampak pada kualitas hidup dari pasien menjadi menurun.²⁵

Rumah Sakit Umum Pusat Dr Kariyadi Semarang merupakan rumah sakit yang mengembangkan pelayanan terkait dengan perawatan paliatif khususnya pada penyakit kanker. Rumah sakit ini memiliki fasilitas kemoterapi. Paket kemoterapi untuk pasien kanker kolon menggunakan obat yaitu leukovorin, 5flourourasil, dan oxaliplatin yang diberikan selama 12 kali dengan siklus setiap 2 minggu sekali. Pasien akan menjalani kemoterapi selama 2 hari di rumah sakit. Setelah 1 minggu pasca kemoterapi pasien akan kontrol kembali ke rumah sakit untuk mendapatkan kemoterapi 1 minggu setelahnya.

Selama pasien di rumah pasien mengeluhkan nyeri namun mereka belum dapat mengatasi secara mandiri. Nyeri yang dirasakan pasien rata-rata pada skala sedang. Penatalaksanaan nyeri pada pasien di Rumah Sakit dr Kariyadi menggunakan obat analgetik sedangkan untuk nonfarmakologi menggunakan relaksasi dengan nafas dalam. Pemberian obat dengan dosis tertentu dan relaksasi pada beberapa pasien belum dapat menurunkan nyeri sehingga dosis obat ditingkatkan. Apabila pasien masih merasakan nyeri

pasien mengalami hambatan dalam melakukan aktivitas seperti duduk, berjalan, dan buang air besar.

Perawat dalam memberikan intervensi keperawatan terbagi dalam tindakan observasi, tindakan mandiri keperawatan, edukasi, dan kolaborasi. *Pro-self pain control* merupakan suatu metode yang didesain agar pasien mampu meningkatkan kemampuan dirinya dalam mengatasi nyeri.²⁶ Metode ini memiliki tiga strategi yaitu pemberian informasi terkait nyeri dan cara mengatasi, melatih ketrampilan dalam mengenali nyeri, menggunakan obat serta pendampingan dan monitoring dari perawat. Metode *pro self pain control* menunjukkan efek yang positif terhadap peningkatan pengetahuan dan penurunan intensitas nyeri pada pasien dengan kanker di negara Amerika, Jerman, dan Norwegia.^{27,28}

Metode *pro self pain control* didasari oleh teori *symptom management*. Terdapat tiga dimensi dari *symptom management theory* yang mempengaruhi satu sama lain yaitu, *symptom experience*, *symptom management strategies*, and *symptom status outcomes*. *Symptom experience* merupakan persepsi individu, evaluasi, dan respon terhadap gejala yang pasien rasakan. *Symptom management strategies* merupakan usaha individu dalam mengatasi keluhan yang dirasakan. *Symptom status outcomes* merupakan tujuan dari *symptom management strategies*, misalnya kemampuan aktivitas sehari-hari, status fungsional, kualitas hidup, kematian, emosional status.²⁹

Program *pro self pain control* mengacu pada *symptom management theory*. Bila diuraikan dalam tiga dimensi *symptom experience* dari pasien yaitu adanya nyeri kronik akibat dari kanker dan terapi yang dijalani, *symptom management strategies* merupakan program *pro-self* dan *symptom status outcomes* merupakan karakteristik kanker baik kualitas, kuantitas, waktu dan skala nyeri dan juga aktivitas sehari-hari.

Modifikasi *pro-self pain control* menambahkan konten teknik nonfarmakologi untuk membantu pasien mengatasi nyeri. Modifikasi ini bertujuan untuk meminimalkan kenaikan dosis obat analgetik yang didapatkan oleh pasien. Teknik nonfarmakologi yang digunakan yaitu pemberian *spiritual emotional freedom technique* (SEFT).

SEFT merupakan salah satu jenis tehnik nonfarmakologi dengan pendekatan spiritual. SEFT memberikan manfaat dalam menurunkan nyeri pada pasien kanker³⁰ dan meningkatkan kemampuan fisik.³¹ SEFT menggunakan teknik *tapping*. Teknik ini dapat dilakukan secara mandiri oleh pasien.

Pasien memegang peranan dalam mengatasi nyeri terutama ketika pasien berada di rumah sakit maupun di rumah. Oleh karena itu, pasien perlu meningkatkan kemampuan *self management* terkait dengan nyeri. Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk meneliti modifikasi *pro-self pain control* untuk menurunkan nyeri dan meningkatkan kemampuan aktivitas pada pasien kanker kolorektal yang menjalani kemoterapi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. apakah modifikasi *pro-self pain control* dapat menurunkan nyeri pada pasien kanker kolorektal yang menjalani kemoterapi?
2. Apakah modifikasi *pro-self pain control* dapat meningkatkan kemampuan aktivitas pada pasien kanker kolorektal yang menjalani kemoterapi?
3. Adakah hubungan antara nyeri dan kemampuan aktivitas pada pasien kanker kolorektal yang menjalani terapi?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Membuktikan intervensi modifikasi *pro-self pain control* dapat menurunkan nyeri dan meningkatkan kemampuan pada pasien dengan kanker kolorektal yang menjalani kemoterapi.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, diagnosa medis, siklus kemoterapi, obat analgetik pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol
- b. Mengidentifikasi gambaran nyeri sebelum dan setelah pemberian intervensi modifikasi *pro self pain control* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

- c. Mengidentifikasi gambaran kemampuan aktivitas sebelum dan setelah pemberian intervensi modifikasi *pro self pain control* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol
- d. Menganalisa hubungan antara nyeri dan kemampuan aktivitas pada pasien kanker kolorektal yang menjalani kemoterapi
- e. Menganalisa pengaruh modifikasi *pro-self pain control* untuk menurunkan nyeri pada pasien kanker kolorektal yang menjalani kemoterapi
- f. Menganalisa pengaruh modifikasi *pro-self pain control* untuk meningkatkan kemampuan aktivitas pada pasien kanker kolorektal yang menjalani kemoterapi

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Bagi pelayanan keperawatan

Mengembangkan paket intervensi keperawatan yaitu *modifikasi pro self pain control* yang terdiri dari tindakan monitoring dengan buku harian, tindakan mandiri keperawatan berupa SEFT, edukasi manajemen nyeri dengan *booklet*, dan kolaborasi dengan dokter dalam mengatasi nyeri kronik pada pasien kanker kolorektal

2. Bagi pendidikan keperawatan

Hasil penelitian ini memberikan manfaat untuk mengembangkan konsep teori manajemen tanda gejala pada pasien kanker. Penelitian ini

memberikan gambaran kepada peserta didik paket manajemen nyeri berupa modifikasi *pro-self pain control* pada pasien dengan kanker kolorektal yang menjalani kemoterapi yang terdiri dari tindakan observasi, *nursing*, edukasi, dan kolaborasi.

3. Pengembangan penelitian

Penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk mengembangkan metode pemberian modifikasi *pro self pain control* pada pasien kanker yang menjalani terapi.

E. Keaslian Penelitian

Sejauh pengetahuan penulis belum pernah dilakukan penelitian mengenai pengaruh modifikasi *pro self pain control* terhadap nyeri dan kemampuan aktivitas pada pasien kanker yang menjalani kemoterapi. Penelitian sebelumnya yang telah ada antara lain :

Tabel 1. Keaslian Penelitian

no	Pengarang, Tahun	Judul, Tujuan	Metode	Hasil
1	Miaskowski et al. (2004). <i>Randomized Clinical Trial of Effectiveness of Self-Care Intervention to improve cancer pain management</i> ²¹	membandingkan <i>pro-self pain control</i> dengan pelayanan standar dalam menurunkan angka nyeri, meningkatkan penggunaan analgetik yang sesuai pada pasien dengan metastasis tulang	design <i>Randomised Control Trial</i>	Intensitas nyeri pada pasien yang diberikan intervensi <i>pro-self pain control</i> menurun dengan nilai $p < 0,001$. Pada kelompok intervensi nyeri ringan 1,9 SD 1,6 menurun 28.4%; nyeri sedang 4,1 SD 1,7 menurun 32.5%; dan nyeri berat 6,7 SD 2,1 menurun 27.0%
2	Rustøen (2012). ²⁷ <i>The Pro-Self Pain Control Program Improves Patients' Knowledge of Cancer Pain Management</i>	mengetahui pengaruh <i>pro-self pain control</i> selama 6 minggu terhadap pengetahuan dan tingkat nyeri pada pasien kanker tulang dengan metastasis	design <i>Randomised Control Trial</i>	Hasil dari penelitian ini yaitu kelompok yang mendapatkan <i>pro-self pain control</i> pengetahuan meningkat dengan $p < 0,001$ akan tetapi tidak ada perbedaan nyeri antara kelompok kontrol ($p=0,048$) dan kelompok intervensi ($p=0,003$)
3	Koller, Miaskowski, Geest, Opitz, Spichiger (2013). ²⁸ <i>Results of a randomized controlled pilot study of a self-management intervention for cancer pain.</i>	Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh dari <i>pro-self pain control plus</i> terhadap pengetahuan dan nyeri pada pasien kanker	design <i>Randomised Control Trial</i>	Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan pengetahuan dengan pada minggu ke 10 $p=0,04$ sedangkan nyeri kelompok intervensi dan kelompok kontrol ($p=0,48/p=0,60$) pada minggu ke 22 $p<0,001$ dan pengaruh terhadap nyeri ke 10 $p=0,04$ sedangkan nyeri kelompok intervensi dan kelompok kontrol ($p=0,89/p=0,90$)

no	Pengarang, Tahun	Judul, Tujuan	Metode	Hasil	
4	Lowely et al ¹³	Frequency, Characteristics, and Correlates of Pain in a Pilot Study of Colorectal Cancer Survivors 1–10 Years Post-Treatment	untuk mengetahui prevalensi dan karakteristik nyeri pada pasien kanker kolorektal setelah menjalani terapi selama 1-10 tahun	<i>crosectional study</i>	Hasil penelitian menunjukkan nyeri kronik dirasakan oleh 23% dari penderita kanker, dengan intensitas moderat (mean =6.05 standar deviasi 2,66) pada skala 0-10. Pasien dengan terapi yang mengalami nyeri sebanyak 39%. Hasil uji chisquare menunjukkan bahwa nyeri berhubungan dengan wanita, seseorang dengan penghasilan rendah, kondisi depresi atau cemas,dan meningkatkan resiko bunuh diri dibandingkan dengan pasien dengan tanpa nyeri.
5	Li, X et al. 2011.	Effects of music therapy on pain among female breast cancer patients after radical mastectomy: results from a randomized controlled trial. ¹⁹	mengetahui manfaat musik pada pasien kanker payudara yang menjalani post operasi mastektomi	randomised control trial	musik dapat menurunkan skor dari <i>Pain Rating Index</i> pada pasien post radikal mastektomi dengan 2 kali periode kemoterapi dengan nilai $p < 0,001$
6	Lian W-L, Pan M, Zhou D, Zhang Z. 2014.	Effectiveness of acupuncture for palliative care in cancer patients: a systematic review ³²	untuk mengevaluasi keefektifan akupunktur pada pasien kanker	sistematik review pada 31 penelitian RCT	akupunktur memberikan manfaat pada chemotherapy or radiotherapy-induced side effects (13/33, 39.4%), nyeri pada kanker (6/33, 18.2%), retensi urin setelah operasi (4/33, 12.1%), kualitas hidup (2/33, 6.1%), vasomotor syndrome (2/33, 6.1%), post operasi gastrointestinal (2/33, 6.1%),pencegahan ileus post operasi (2/33, 6.1%), gangguan sendi (1/33, 3.0%), and immunomodulation (1/33, 3.0%)

No	pengarang	tujuan	metode	hasil
7	Loh & Gulati. 2015. The use of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) in a major cancer center for the treatment of severe cancer-related pain and associated disability. ³³	untuk mengetahui manfaat TENS pada nyeri pada pasien dengan kanker	retrospective cohort study	TENS bermanfaat menurunkan nyeri pada 69,7% pasien yang mengikuti terapi selama 2 bulan (P<0,001)
8	Sturgeon M, Wetta-hall R, Hart T, Good M, et al. 2013. Effects of Therapeutic Massage on the Quality of Life Among Patients with Breast Cancer During Treatment ¹⁸	untuk mengetahui manfaat swedish massage terhadap kualitas hidup pada pasien kanker payudara yang menjalani terapi	pilot study pre/post assessment desain	Massage memberikan pengaruh terhadap kesejahteraan fisik dengan p =0,04
9	Hakam M, Yetti K, Hariyati TS. 2009. Intervensi Spiritual Emotional Freedom Technique Untuk Mengurangi Rasa Nyeri Pasien Kanker ³⁰	untuk mengetahui pengaruh SEFT terhadap nyeri pada pasien dengan kanker serviks	quasi eksperimen	SEFT dapat menurunkan nyeri pada pasien kanker serviks dengan p=0,047
10	Munawaroh, K. 2017. Modifikasi <i>pro-self pain control</i> untuk menurunkan nyeri dan meningkatkan kemampuan aktivitas pada pasien kanker kolorektal yang menjalani kemoterapi	untuk mengetahui pengaruh modifikasi <i>pro-self pain control</i> terhadap nyeri dan kemampuan aktivitas pada pasien kanker kolorektal dengan kemoterapi	<i>randomized control trial</i>	

Analisis

Nyeri merupakan gejala pada pasien kanker yang disebabkan oleh adanya penekanan sel kanker atau efek samping kemoterapi. Beberapa intervensi untuk mengurangi nyeri pada pasien kanker antara lain; musik, akupuntur, massage, musik, TENS, SEFT, dan *pro self pain control*. Dari penelitian yang ditemukan peneliti intervensi modifikasi *pro-self pain control* belum dilakukan di Indonesia. Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu menganalisis modifikasi *pro self pain control* untuk menurunkan nyeri dan meningkatkan kemampuan aktivitas pada pasien kanker kolorektal. Persamaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya yaitu variabel nyeri. Perbedaan dengan penelitian sebelumnya, intervensi *pro self pain control* dilakukan modifikasi dengan menambahkan teknik *spiritual emotional freedom technique* (SEFT). Variabel dependen dalam penelitian ini ditambah dengan variabel kemampuan aktivitas. Sampel penelitian yang digunakan khusus pada pasien kanker kolorektal yang menjalani kemoterapi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Pasien Kanker kolorektal dengan Kemoterapi

a. Definisi Kanker Kolorektal

Kanker merupakan penambahan dan pertumbuhan sel dalam tubuh secara tidak normal³. Kanker kolorektal merupakan pertumbuhan abnormal pada sel epitelial pada daerah kolon dan rektum. Pada pertumbuhan awal berukuran kecil sering disebut dengan polip akan tetapi dapat berkembang dan bersifat ganas.^{34,35}

b. Faktor resiko

Adapun faktor resiko yang meningkatkan terjadinya kanker kolorektal yaitu³⁶:

1) Riwayat kesehatan sebelumnya

Inisidensi meningkat 2 kali lipat apabila sebelumnya pasien pernah mengalami kanker kolorektal

2) Riwayat keluarga

Seorang individu yang memiliki genetik keluarga dengan familial adenomatous polyposis (FAP), beresiko tinggi mengalami kanker kolorektal. Seseorang yang memiliki genetik FAP cenderung mengalami polip di area usus berjumlah ratusan. Kondisi ini menimbulkan kanker pada usia 45 tahun apabila tidak

mendapatkan perawatan. *Hereditary Nonpolyposis Cancer Colorectal Cancer* atau HNPCC dapat menyebabkan kanker kolorektal karena adanya lesi atau luka pada kolon. Lesi ini memicu terjadinya kanker lebih cepat yaitu pada usia 20 tahun.

3) *inflammatory bowel diseases*

Penyakit inflamasi dan ulserasi pada usus dalam jangka waktu bertahun-tahun meningkatkan resiko kanker kolorektal. Kondisi infalamasi ulserasi dan inflamasi mengakibatkan pasien mengalami peningkatan proliferasi sel sehingga menyebabkan terjadinya kanker

4) Usia

Pasien penderita kanker kolorektal beragam, akan tetapi insidensi paling sering terjadi pada pasien yang berusia lebih dari 50 tahun

5) Pola hidup

Pola hidup yang berkaitan dengan peningkatan insidesnsi kanker kolorektal yaitu, kurangnya olahraga, obesitas, konsumsi alkohol, makanan cepat saji atau makanan yang rendah serat.

c. Manifestasi klinis

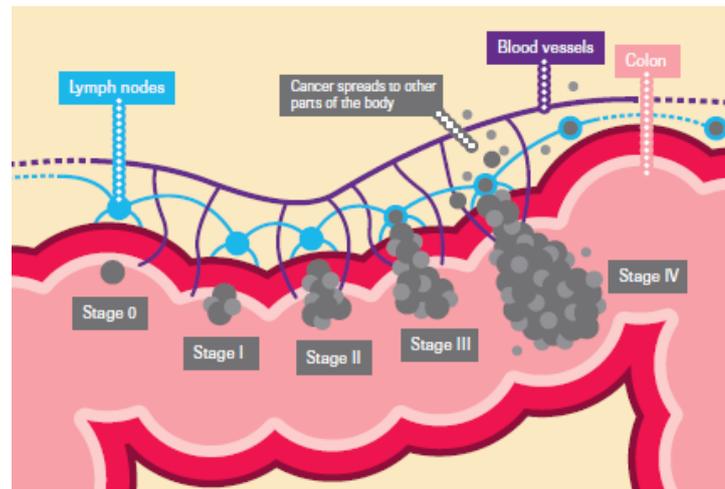
Gejala yang muncul pada pasien dengan kanker kolon awal mulanya adalah nyeri abdomen. Gejala lain yang muncul seperti perubahan pola buang air besar, terdapat massa di abdomen atau rektum, terdapat perdarahan pada rektum, terdapat abses atau lesi di

area perianal. Apabila penyakit berkembang lebih lanjut gejala yang muncul antara lain anemia yang terjadi akibat perdarahan pada pasien, kelelahan, kesulitan bernafas. Apabila kanker telah merusak usus besar maka gejala yang muncul yaitu perut membesar, muntah, hingga konstipasi.^{35,37}

d. Stadium

Stadium kanker kolon berdasarkan klasifikasi TNM (Tumor, Nodus limfe, Metastasis) terbagi dalam stadium I-IV. Berikut ini uraian dari masing-masing stadium³⁸

- 1) Stadium 1 : tumor terlokalisasi pada lapisan kolon (T1-T2, N0, M0)
- 2) Stadium 2 : tumor berkembang ke lapisan luar dari kolon atau mengelilingi jaringan (T3-T4, N0, M0)
- 3) Stadium 3 : kanker telah bermetastasis pada nodus limfe (T1-T4, N1-N2, M0)
- 4) Stadium 4 : kanker bermetastasis jauh pada organ tubuh yang lain (T1-T4, N1-N2, M1)



Gambar 1. Stadium kanker kolorektal

e. Patofisiologi

Kanker kolorektal bermula dari terjadinya polip pada area lumen usus. Polip merupakan suatu massa yang menonjol pada area lumen usus. Apabila polip ini tidak dilakukan intervensi maka akan berlanjut.

Faktor resiko lain yang menyebabkan pasien mengalami kanker kolorektal yaitu pola hidup. Seseorang yang memiliki aktivitas fisik kurang mengakibatkan motilitas usus menjadi lambat sehingga feses berada di usus besar lebih lama. Feses yang terlalu lama berada di usus mengakibatkan toksin yang memunculkan terjadinya kanker. Seseorang yang mengkonsumsi diet rendah serat dan tinggi lemak mengakibatkan feses banyak mengandung lemak. Hal tersebut mengakibatkan Feses yang mengandung banyak lemak dapat mengubah flora dalam feses menjadi bakteri *Clostrida & Bakteriodes* yang mempunyai enzim 7-alfa dehidrosilase yang mencerna asam

menjadi asam deoxycholi dan lithocholic (yang bersifat karsinogenik) meningkat dalam feses. Hal tersebut mengakibatkan pertumbuhan sel kanker pada area usus.

Adanya kanker di area usus mengakibatkan sumbatan sehingga feses sulit untuk keluar. Jaringan kanker menekan sehingga menyebabkan distensi abdomen dan nyeri pada abdomen. Selain itu penekanan jaringan kanker pada pembuluh darah mengakibatkan terjadinya perdarahan pada area usus. Apabila dibiarkan saja kanker akan menyebar ke organ lain seperti, vesika urinaria, prostat, uterus, maupun vagina. Metastasis jauh dapat melalui pembuluh darah maupun pembuluh limfe.³⁵

f. Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan penunjang yang digunakan untuk memfasilitasi penegakan stadium kanker pada pasien meliputi^{34,39} :

- 1) Chest radiography
- 2) Chest computed tomography
- 3) Abdominal barium study
- 4) Abdominal/pelvic CT
- 5) Contrast ultrasonography of the abdomen and liver
- 6) Abdominal/pelvic MRI
- 7) Colonoscopy
- 8) Sigmoidoscopy

- 9) Biopsy of suspicious lesions
- 10) Double-contrast barium enema

g. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan pada kanker kolorektal berdasarkan stadium pada pasien. Pada stadium awal (stadium I-II) tindakan medis yang dilakukan yaitu dengan pembedahan. Pada stadium lanjut diberikan tambahan terapi yaitu kemoterapi. Radioterapi jarang digunakan pada pasien dengan kanker kolon.

1) Pembedahan

Pembedahan merupakan pilihan pertama pada kanker kolorektal pada kanker yang bersifat terlokalisir. Beberapa jenis pembedahan yang dilakukan pada pasien dengan kanker kolorektal yaitu

- a) Right Hemicolectomy, pembedahan yang dilakukan pada lesi di area caekum dan kolon dextra
- b) Extended right hemicolectomy: pembedahan yang dilakukan pada lesi di area proximal atau middle transverse colon
- c) Left hemicolectomy: pembedahan yang dilakukan pada lesi di splenic flexure and colon sinistra
- d) Sigmoid colectomy pembedahan pada lesi di bagian sigmoid
- e) Colectomy total dengan anastomosis ileorectal : pembedahan dilakukan pada pasien dengan *hereditary nonpolyposis colon*

cancer, attenuated familial adenomatous polyposis, metachronous cancers yang tersebar di seluruh segmen kanker, atau obstruksi kolon malignan akut yang tidak diketahui statusnya pada area bowel proximal.

2) Kemoterapi

a) Definisi

Kemoterapi merupakan suatu metode pengobatan menggunakan obat sitostatika yang berguna untuk menghancurkan sel-sel kanker.^{4,6} Kemoterapi merupakan terapi pilihan kedua setelah pembedahan.

b) Indikasi

Kemoterapi pada pasien dengan kanker kolorektal diberikan mulai pada stadium 2 apabila pasien beresiko terjadi kanker berulang. Kemoterapi dianjurkan bagi pasien dengan stadium 3 baik adjuvan maupun neoadjuvan. Stadium 4 kemoterapi bermanfaat sebagai pengobatan paliatif^{36,40}

c) Jenis obat kemoterapi

Jenis kemoterapi yang diberikan kepada pasien tergantung pada stadium dari kanker pasien. Berikut ini merupakan obat kemoterapi yang digunakan untuk pasien kanker kolon⁴¹.

(1) Stadium 2 dengan resiko kekambuhan

- (a) mFOLFOX6: Oxaliplatin 85 mg/m^2 IV selama 2 jam pada hari pertama ditambah leucovorin 400 mg/m^2 IV selama 2 jam, ditambah 5-FU 400 mg/m^2 IV bolus kemudian $1200 \text{ mg/m}^2/\text{day}$ selama 2 dhari dengan infus; diulang setiap 2 minggu, atau
- (b) FLOX: 5-FU 500 mg/m^2 IV **ditambah** leucovorin 500 mg/m^2 IV perminggu selama 6 minggu (hari ke 1, 8, 15, 22, 29, dan 36) pada hari ke 1, 15, and 29 ditambahkan oxaliplatin 85 mg/m^2 IV, atau
- (c) Capecitabine 1250 mg/m^2 PO BID pada hari ke 1-14; diulang setiap 21 hari selama 8 kali

(2) Stadium 3

Pada stadium ini terdapat invasi ke nodus limfe. Obat kemoterapi yang digunakan yaitu :

- (a) mFOLFOX6: Oxaliplatin 85 mg/m^2 IV selama 2 jam pada hari ke-1 **ditambah** leucovorin 400 mg/m^2 IV selama 2 jam pada hari pertama ditambah 5-FU 400 mg/m^2 IV bolus pada hari pertama, **kemudian** $1200 \text{ mg/m}^2/\text{hari}$ selama 2 hari dengan infus;diulang setiap 2 minggu, atau
- (b) FLOX: 5-FU 500 mg/m^2 IV **ditambah** leucovorin 500 mg/m^2 IV perminggu selama 6 minggu (hari ke

- 1, 8, 15, 22, 29, dan 36) pada hari ke 1, 15, and 29 ditambahkan oxaliplatin 85 mg/m^2 IV, atau
- (c) Capecitabine 1250 mg/m^2 PO BID pada hari ke 1-14; diulang setiap 21 hari selama 8 kali
- (d) CapeOx: Oxaliplatin 130 mg/m^2 selama 2 jam pada hari pertama **ditambah** capecitabine 1000 mg/m^2 PO BID pada hari 1-14 setiap 3 minggu selama 8 kali **atau**
- (e) Leucovorin 500 mg/m^2 diberikan secara infus selama 2 jam dan diulangi setiap 1 minggu 6 minggu ditambah 5-FU 500 mg/m^2 diberikan secara bolus 1 jam setelah leukovorin dimulai dan diulangi 6 kali setiap minggu, setiap 8 minggu selama 4 siklus
- (f) Leucovorin 400 mg/m^2 IV selama 2 jam pada hari pertama ditambah 5-FU bolus 400 mg/m^2 , **kemudian** $1200 \text{ mg/m}^2/\text{hari}$ selama 2 hari dengan infus; diulang setiap 2 minggu.
- (3) Stadium 4
- Kemoterapi untuk metastasis kanker kolon terdiri dari kombinasi regimen. Pilihan pertama dengan kombinasi *bevacizumab dikombinasikan dengan mFOLFOX6 atau FLOX atau FOLFIRI atau CAPEOX, capecitabine, atau 5FU dan leukovorin.*

d) Efek samping

Penggunaan obat kemoterapi pada kanker kolon dapat memberikan efek samping antara lain:

- (1) nyeri pada tangan dan kaki hingga neuropati
- (2) mual akibat obat yang mengiritasi mukosa lambung
- (3) penurunan kekebalan tubuh akibat penekanan sumsum tulang dalam memproduksi sel darah putih
- (4) anemia

2. Konsep Nyeri

a. Definisi

Nyeri merupakan pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan akibat adanya kerusakan atau ancaman kerusakan jaringan. Berdasarkan definisi tersebut nyeri merupakan suatu gabungan dari komponen objektif (aspek fisiologi sensorik nyeri) dan komponen subjektif (aspek emosional dan psikologis). Nyeri dapat bersifat akut maupun kronik. Keduanya dibedakan dalam hal waktu dan juga penyebabnya. Nyeri akut merupakan nyeri yang terjadi kurang dari 3 bulan sedangkan nyeri kronik merupakan nyeri yang terjadi lebih dari 3 bulan.⁸

b. Faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi nyeri pada pasien kanker antara lain⁷

1) Kondisi kanker

Kondisi kanker meliputi jenis dari sel kanker dan juga lokasi kanker. Adanya kanker mempengaruhi penekanan pada organ sekitar, tulang, maupun pembuluh darah maupun saraf. Apabila kanker telah mengalami metastasis skala nyeri akan meningkat.

2) Terapi kanker

Terapi meliputi pembedahan, kemoterapi dan radiasi. Pembedahan menyebabkan terjadinya nyeri pada pasien akibat kerusakan syaraf pada insisi bedah. Kemoterapi maupun radiasi memberikan efek samping yaitu adanya nyeri pada area perifer, tulang, dan sendi.

3) Faktor lain

a) Jenis kelamin

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Laura yang menunjukkan bahwa wanita lebih sensitif terhadap rangsangan nyeri.⁴² Brattberg melaporkan bahwa perempuan mengungkapkan rasa nyeri yang lebih tinggi daripada laki-laki. Pada perempuan letak persepsi nyeri berada pada limbik yang berperan sebagai pusat utama emosi seseorang sedangkan pada laki-laki terletak pada korteks prefrontal

yang berperan sebagai pusat analisa dan kognitif. Jadi secara emosional perempuan lebih sensitif dalam mempersepsikan nyeri.⁴³

b) Infeksi

Infeksi di sekitar area tumor mempengaruhi nyeri pada pasien. Nyeri pasien meningkat akibat dari kanker dengan ulserasi dan adanya jaringan nekrotik disertai dengan pembengkakan, kemerahan di area sekitar jaringan.⁷

c. Karakteristik nyeri pada kanker kolorektal

Nyeri pada pasien dengan kanker kolorektal merupakan nyeri yang bersifat kronik. Nyeri berkaitan erat dengan stadium kanker. Pada stadium awal karakteristik nyeri ada pada bagian abdomen bawah atau di area umbilikal. Kualitas nyeri tumpul, samar-samar, dan tidak terlokalisasi. Pada stadium nyeri lanjut dengan adanya peningkatan ukuran massa kanker dan sumbatan pada usus mengakibatkan karakteristik nyeri menjadi kolik atau kram. Lokasi nyeri ada pada area sekitar umbilikal atau abdomen bagian tengah atau pada lokasi obstruksi.⁴⁴

Pada pasien kanker kolorektal yang menjalani kemoterapi berupa nyeri neurogenik. Hasil penelitian lowery pada 100 pasien yang bertahan dengan kanker kolon menunjukkan bahwa pasien kanker yang menjalani terapi mengalami nyeri pada skala moderat (4-

6 pada numeric scale). Nyeri pada pasien terjadi pada bagian tungkai atau kaki (52.2%), punggung (30.4%), pelvis/rektum/genitalia (17.4%), lengan/tangan (17.4%), abdomen (13%), and leher (8.7%). Hal-hal yang menyebabkan nyeri semakin bertambah adalah menaiki tangga (34.8%), berjalan (30.4%), mengangkat (21.7%), overextending (17.4%), berdiri (13%), berkemih/ buang air besar (8.7%), tidur (8.7%), dan hal lain seperti diet, stres dan cuaca (39%).¹³

d. Waktu munculnya nyeri

Hasil penelitian Rustøen pengalaman nyeri pasien kanker yang menjalani terapi setiap harinya rata-rata selama 10 jam.²⁷ Nyeri berat pada punggung dirasakan pasien mulai dari 30 jam setelah masuknya obat.⁴⁵

Pasien yang menjalani kemoterapi selama 6 kali siklus pada pasien kanker paru, kanker kolorektal, dan limfoma mengalami gejala antara lain fatigue, depresi, distress, gangguan tidur, dan nyeri. Pasien dilakukan penilaian pada hari pertama di setiap siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua gejala muncul pada saat awal kemoterapi ($p < 0,0001$). Nyeri mengalami penurunan signifikan selama 6 siklus kemoterapi dengan $p = 0.02$. Nilai mean pada setiap pengukuran yaitu⁴⁶;

1) Pengukuran I : 3,00 SD 3,05

- 2) Pengukuran II : 2,14 SD 2,64
- 3) Pengukuran III : 2,16 SD 2,58
- 4) Pengukuran IV : 1,41 SD 2,13
- 5) Pengukuran V : 1,41 SD 2,12
- 6) Pengukuran VI : 1,91 SD 2,50

e. Efek nyeri

Nyeri kanker berdampak pada fisik, psikologis, sosial, dan spiritual. Dampak fisik antara lain; kelelahan, nafsu makan menurun, muntah, penurunan kekuatan otot, gangguan aktivitas sehari-hari. Dampak psikologis yaitu; kesulitan konsentrasi, ketakutan, depresi dan juga kecemasan. Dampak sosial yaitu penurunan hubungan sosial dan gangguan penampilan. Dampak spiritual yaitu; peningkatan perasaan menderita, gangguan arti dan tujuan hidup, gangguan dalam keyakinan religius.¹⁵⁻¹⁷ Dampak lebih lanjut dari nyeri kronik pada kanker yaitu resiko peningkatan kematian pada pasien.⁴⁷

f. Asuhan Keperawatan

Asuhan keperawatan pada pasien kanker dengan nyeri dijabarkan sebagai berikut

1) Pengkajian

Pengkajian fokus pada pasien dengan kanker meliputi⁷ :

- a) Penyebab nyeri meliputi kanker, terapi kanker (pembedahan, kemoterapi, radiasi), atau faktor lain seperti infeksi

- b) Kualitas nyeri meliputi deskripsi dari nyeri yang dirasakan oleh pasien seperti terbakar, teriris, tertusuk, tersengat listrik, atau kebas.
- c) Lokasi nyeri meliputi lokasi kanker atau lokasi lain apabila telah mengalami metastasis
- d) Skala nyeri digunakan untuk mengetahui intensitas nyeri. Skala nyeri dapat diukur menggunakan alat ukur yaitu *numeric rating scale* maupun *verbal analog scale*
- e) Durasi atau waktu nyeri.
- f) Penggunaan obat analgesik sebelumnya dan obat yang digunakan saat ini
- g) Pengkajian status fungsional seperti kemampuan aktivitas dan pengkajian psikologis pasien

2) Diagnosa

Terdapat 2 diagnosa keperawatan di dalam NANDA yaitu nyeri akut dan nyeri kronik. Perbedaan pada nyeri akut dan nyeri kronik terletak pada waktu. Pada nyeri akut nyeri berlangsung kurang dari 3 bulan sedangkan pada nyeri kronik berlangsung lebih dari 3 bulan. Pasien kanker dengan kemoterapi diagnosa yang dapat ditegakkan yaitu nyeri kronik berhubungan dengan infiltrasi tumor dan program terapi.⁸

3) Intervensi

Intervensi keperawatan terdiri dari tindakan observasi, tindakan mandiri keperawatan, edukasi dan kolaborasi. Berikut ini intervensi keperawatan yang terbagi dalam manajemen nyeri secara farmakologis dan nonfarmakologis.

a) Manajemen farmakologi

Manajemen farmakologi menggunakan obat-obat analgesik. Jenis analgesik untuk pasien kanker yaitu jenis nonopiat dan jenis obat opiat. Prinsip manajemen nyeri menggunakan obat menurut WHO yaitu :

- (1) *By mouth*, pemberian obat per oral merupakan pilihan rute pertama dalam pemberian obat
- (2) *By the clock*, obat analgesik untuk skala nyeri sedang hingga berat harus diberikan sesuai jadwal dan dosis
- (3) *By ladder*, analgesik diberikan sesuai dengan 3 tingkatan obat yang ditentukan oleh WHO
- (4) *For the individual*, dosis harus dititrasi sesuai dengan nyeri pasien
- (5) *Use of adjuvants*, untuk meningkatkan efek analgetik, untuk mengontrol efek samping opiat dan untuk mengatasi gejala yang muncul akibat nyeri seperti cemas, depresi atau insomnia

- (6) *Attention to detail*, kaji apa yang pasien tahu, percaya, dan ketakutan tentang nyeri dan tindakan yang dapat mengatasi kondisi tersebut. Berikan informasi yang jelas dalam penggunaan obat.

Obat yang digunakan untuk meredakan nyeri pada pasien dengan kanker tergantung pada tingkat nyeri yang dirasakan oleh pasien. Berikut ini merupakan step pemberian berdasarkan tingkatan nyeri menurut WHO yang telah disesuaikan dengan obat yang ada di Indonesia.⁴⁸

(1) STEP 1

Step 1 untuk skala 1-3. Obat yang digunakan yaitu parasetamol dan obat nonsteroid antiinflamasi. Dosis pemberian parasetamol yaitu 500-1000 mg per 4 jam, dengan dosis maksimum 4 gram perhari. Parasetamol dapat digunakan untuk nyeri akibat kerusakan jaringan lunak dan juga dapat menurunkan panas. Obat nonsteroid antiinflamasi digunakan untuk menangani nyeri tulang, kerusakan karingan nyeri karena metastasis tulang maupun nyeri post operasi. Berikut ini merupakan dosis pemberiannya

Tabel 2. Dosis dan interval pemberian obat antiinflamasi nonsteroid

obat	dosis (mg)	dosis maksimum/hari (mg)	interval (jam)
aspirin	300-900	3600	4-6
celecoxib	100-200	400	12-24
diclofenac	25-50	150	8-12
diflunisal	250-500	1000	12
ibuprofen	200-400	2400	6-8
indometacin	25-50	200	6-12
ketoprofen	50-100	200	6-12
ketorolak			
<65	10	40	4-6
>65	10	30-40	6-8
asam	500	1500	8
mefenamat	7,5-15	15	24
meloxicam	250-500	1250	12
naproxen	10-20	20	24
piroxicam			

(2) STEP 2 (skala 4-6)

Codein merupakan obat yang dapat diberikan secara oral.

Dosis pemberian kodein yaitu 0,5-1 mg/kgBB maksimal pemberian dosis yaitu 60 mg. Waktu pemberian obat yaitu 4-6 jam. efek samping dari obat ini yaitu sedasi, konfusi, hipotensi, mual, muntah dan konstipasi. Obat lain yaitu tramadol. Dosis pemberian tramadol yaitu 2 mg/kgBB maksimal pemberian yaitu 8mg/kgbb/hari. Waktu pemberian yaitu 4-6 jam. efek samping yang muncul yaitu, mual muntah, gangguan sistem kardiovaskular dan pernafasan

(3) STEP 3 (skala 7-10)

Morfin oral merupakan pilihan pertama pada nyeri dengan skala berat. Bagi pasien yang belum pernah

mendapatkan terapi opiat, diberikan dosis awal tablet morfin adalah 2,5- 5 mg setiap 4 sampai 6jam. Namun jika dengan dosis tersebut masih juga belum dapat mengatasi nyeri, maka dosis dinaikkan 30-50% dari dosis semula. Jika saat diberi dosis pertama dan pasien berespon terhadap penurunan nyeri namun terlalu mengatuk, maka untuk pemberian yang kedua, dosis diturunkan 30-50%. Jika nyeri sudah dapat teratasi dengan dosis tertentu, maka dapat diganti dengan morfin oral kerja panjang. Dosis pemberian adalah 10mg-30 mg. Efek analgetik dapat muncul selama 8-12 jam.

Fentanil merupakan pilihan obat opiat setelah morfin apabila nyeri tidak dapat teratasi. Fentanil berbentuk transdermal dan tidak tersedia dalam bentuk oral. Efek onset obat lebih lama 18-24 jam. Dosis transdermal terbatas (12,5; 25; 50; dan 100 mikrogram per jam) dan tidak dapat dipotong untuk mendapatkan dosis yang lebih kecil.

b) Manajemen nonfarmakologi

Manajemen nyeri yang digunakan oleh pasien dengan kanker kolorektal berupa terapi komplementer 78,3%¹³. Terapi komplementer yang dapat dilakukan antara lain, massage,

akupuntur, musik, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)*, intervensi spiritual, dan edukasi^{7,49}

(1) Akupuntur

Akupuntur merupakan tindakan menstimulasi pada titik tubuh tertentu menggunakan jarum. Teknik akupuntur ini digunakan sebagai pilihan pertama dalam mengurangi nyeri di Cina. Mekanisme kerja akupuntur, dengan memberikan stimulasi pada titik tertentu akan membantu dalam pengeluaran sitokin, serotonin, maupun endorfin yang berperan dalam menurunkan nyeri dan meningkatkan mood. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa akupuntur terbukti efektif mengurangi nyeri pada pasien kanker.

- (a) Hasil penelitian Qiao, akupuntur berpengaruh dalam mengurangi nyeri dengan $P < 0,01$ pada pasien kanker gaster, liver, kandung kemih dan paru yang menjalani kemoterapi dan menggunakan analgesik²⁰
- (b) Sebuah penelitian RCT pada 90 pasien yang mengalami nyeri neuropati pada pasien kanker yang diberikan akupuntur pada area aurikula menurunkan intensitas nyeri setelah satu bulan terapi dengan $p=0,02$ dan pada terapi setelah 2 bulan nilai $p=0,001$.⁵⁰

- (c) Akupuntur bermanfaat untuk pasien kanker yang menjalani terapi. Akupuntur pada pasien kanker payudara dengan post pembedahan dapat menurunkan intensitas nyeri ($p=0,023$). Titik akupuntur yang digunakan yaitu Baihui(GV20), Yintang (EX-HN3), Hegu (LI4) Quchi(LI11), Neiguan(PC6), Xuehai(SP10), Sanyinjiao(SP6) Zusanli (ST36), Taichong (LV3) Qiuxu (GB40). Setiap titik mempunyai manfaat masing masing antara lain mengurangi pusing, memperlancar peredaran darah, menurunkan nyeri di abdomen, dan mengatasi mual dan muntah.⁵¹ Akupuntur pada titik SP6, ST3 dan LV3 yang dilakukan selama 30-45 menit selama 6 minggu pada pasien yang menjalani kemoterapi menurunkan penggunaan analgesik dan meningkatkan istirahat pada pasien.⁵²
- (d) Hasil sistematik review pada 31 penelitian dengan RCT menunjukkan akupuntur memberikan manfaat pada chemotherapy or radiotherapy-induced side effects (13/33, 39.4%), nyeri pada kanker (6/33, 18.2%), retensi urin setelah operasi (4/33, 12.1%), kualitas hidup (2/33, 6.1%), vasomotor syndrome (2/33, 6.1%), post operasi gastrointestinal (2/33,

6.1%), pencegahan ileus post operasi (2/33, 6.1%), gangguan sendi (1/33, 3.0%), and immunomodulation (1/33, 3.0%)³²

(2) *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)*

Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)

merupakan stimulasi elektrik pada kulit yang utuh. Daya listrik didapatkan dari baterai yang dihubungkan dengan elektroda hidrogel yang diletakkan pada kulit yang utuh. Hasil penelitian Loh& Gulati TENS memberikan manfaat menurunkan nyeri pada 69,7% pasien yang mengikuti terapi selama 2 bulan ($P < 0,001$)³³

(3) *Massage*

Massage merupakan teknik yang digunakan untuk meningkatkan kenyamanan melalui stimulasi pada jaringan dengan tindakan rubbing, knocking, pressing. Tindakan ini meningkatkan kadar hormon endorfin, serotonin, dan dopamin serta menurunkan kadar kortisol sehingga menciptakan kenyamanan⁵³. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa massage terbukti efektif mengurangi nyeri pada pasien kanker dapat menurunkan nyeri antara lain :

- (a) Kutner et al. memberikan intervensi massage pada pasien kanker menggunakan teknik *effleurage*, *petrissage*, dan *myofascial trigger point release* selama 2 minggu. Setiap minggu pasien mendapatkan 2 kali terapi selama 30 menit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa massage menurunkan intensitas nyeri dan meningkatkan mood dengan $p < 0,001$.⁵⁴
- (b) Teknik Swedish massage pada pasien kanker dengan metastasis di rumah selama 1 minggu, memberikan dampak penurunan nyeri dengan nilai $p = 0,04$. Massage disesuaikan dengan kondisi pasien dengan waktu 15-45 menit.⁵⁵ penelitian sturgeon juga menggunakan teknik swedish massage akan tetapi waktu yang digunakan adalah 30 menit. Penelitian ini diberikan kepada pasien kanker payudara dengan kemoterapi ataupun radioterapi. Massage memberikan pengaruh terhadap kesejahteraan fisik dengan $p = 0,04$. Kedua penelitian tersebut mempunyai outcome sekunder yaitu peningkatan kualitas hidup.¹⁸

(4) Musik

Terapi musik merupakan penggunaan musik terapeutik yang bermanfaat untuk fisik, sosial, maupun spiritual. Teknik terapi musik antara lain menulis lirik, *guiden imagery*, menganalisis lirik lagu, menyanyi, atau mendengarkan instrumental. Hasil penelitian Li et al, musik dapat menurunkan skor dari *Pain Rating Index* pada pasien post radikal mastektomi dengan 2 kali periode kemoterapi dengan nilai $p < 0,001$. Pasien diberi intervensi musik menggunakan MP3 player selama 30 menit pada pagi dan sore hari. Pada MP3 player terdapat 202 lagu dengan 4 jenis musik.¹⁹

(5) Spiritual

Intervensi spiritual merupakan suatu tindakan keperawatan untuk meningkatkan arti dan tujuan hidup. Ruang lingkup spiritual termasuk di dalamnya adalah intervensi religius. Tujuan lain dari intervensi ini adalah peningkatan coping dari individu. Hakam melakukan penelitian terkait spiritual yaitu intervensi *spiritual emotional freedom technique* (SEFT). Intervensi dilakukan dengan kombinasi analgetik, dilakukan selama 5-10 menit selama 5 hari. Hasil penelitian menunjukkan.

Hasil uji statistik *pooled t-test* menunjukkan bahwa kombinasi intervensi teknik SEFT dengan terapi analgetik lebih efektif untuk menurunkan nyeri pada pasien kanker serviks dibandingkan hanya terapi analgetik saja ($p = 0,047$).³⁰

SEFT merupakan teknik penggabungan dari sistem energi tubuh (*energy medicine*) dan terapi spiritualitas dengan menggunakan metode *tapping*. Cara kerja tapping pada SEFT hampir sama dengan cara kerja akupresure dimana menggunakan titik-titik meridian. Berikut ini merupakan langkah kerja dari SEFT

(a) ***The Set-Up***

“The Set-Up” bertujuan untuk memastikan agar aliran energi tubuh kita terarahkan dengan tepat. Langkah ini kita lakukan untuk menetralkan “Psychological reversal” atau “perlawanan psikologis” (biasanya berupa pikiran negatif spontan). The Set-Up” sebenarnya terdiri dari 2 aktivitas, yang pertama adalah mengucapkan kalimat ikhlas dan pasrah sebanyak 3 kali dengan khusyuk. Kedua adalah sambil mengucapkan dengan penuh perasaan, kita menekan dada kita , tepatnya di bagian “Sore Spot” (titik nyeri = daerah di bawah

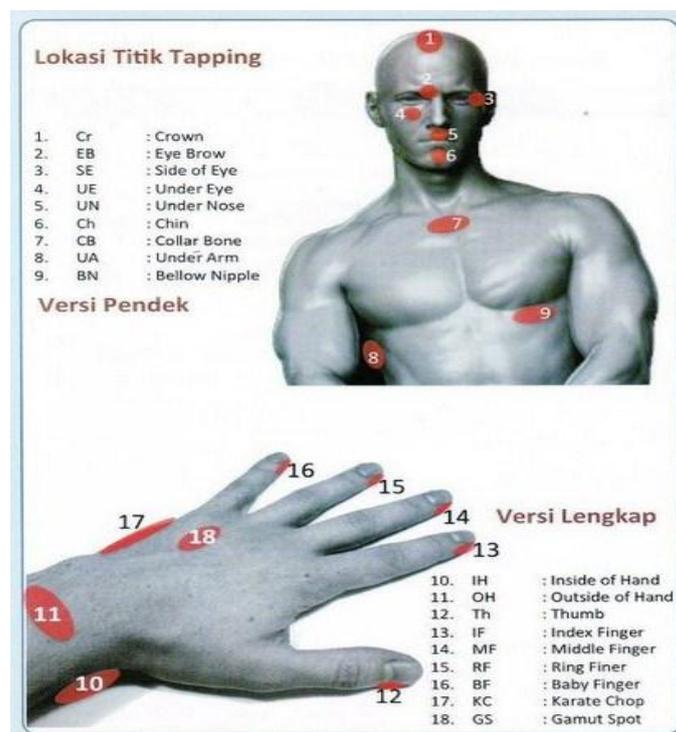
tulang selangka yang jika ditekan terasa agak sakit) atau mengetuk dengan dua ujung jari di bagian “Karate Chop”

(b) *Tune In*

“Tune-In” yaitu cara memikirkan sesuatu atau peristiwa spesifik tertentu yang dapat membangkitkan emosi negatif yang ingin kita hilangkan.

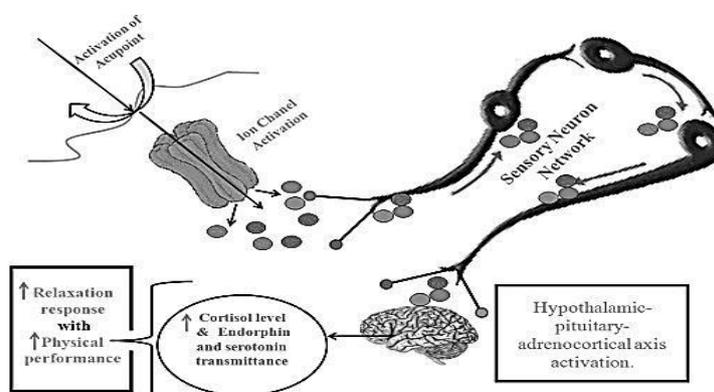
(c) *Tapping*

Tapping adalah mengetuk ringan dengan dua ujung jari pada titik-titik tertentu di tubuh kita sambil terus Tune-In. titik-titik ini adalah titik-titik kunci dari “The Major Energy Meridians”, yang jika kita ketuk beberapa kali akan berdampak pada ternetralisirnya gangguan emosi atau rasa sakit yang kita rasakan. Karena aliran energi tubuh berjalan dengan normal dan seimbang kembali. Berikut ini merupakan titik yang digunakan untuk melakukan tapping.⁵⁶



Gambar 2. Titik meridian Spiritual Emotional Freedom technique. Sumber :<https://terapiseft.com/teknik-seft/>

Mekanisme SEFT melibatkan spiritual sebagai penerimaan terhadap penyakit yang dialami serta teknik tapping yang bekerja seperti halnya akupresure. Berikut ini gambar 3 menjelaskan mekanisme kerja dari tapping pada titik meridian.



Gambar 3. Mekanisme kerja acupressure. Sumber : Mehta (2016)

Secara biokimia tapping pada titik meridian melibatkan penetralan antara aksis hipotalamus-hipofisis-adrenocortical yang mengarah ke kelebihan produksi kortisol. Aktivasi acupoint mengaktifkan serabut saraf mielin yang merangsang hipotalamus dan hipofisis kelenjar, yang mengarah ke pelepasan β -endorfin dari hipotalamus ke dalam cairan tulang belakang dan pituitari ke dalam aliran darah. Dengan demikian β -endorfin dapat meningkatkan analgesia fisiologis dan homeostasis berbagai macam sistem termasuk sistem imun, sistem kardiovaskular, sistem pernapasan dan perbaikan jaringan.⁵⁷

6) *Pro Self Pain Control*

Pengembangan intervensi keperawatan untuk mengurangi nyeri yaitu *Pro Self Pain Control*. Metode ini menggabungkan antara metode farmakologis menggunakan analgesik dan didukung dengan edukasi dan monitoring nyeri pada pasien. Tujuan utama dari intervensi ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan sehingga pasien dapat secara mandiri mengatasi nyeri.⁵⁸

Metode *proself pain control* memiliki tiga strategi yaitu pemberian informasi terkait nyeri dan cara

mengatasi nyeri, melatih ketrampilan dalam mengenali nyeri, penggunaan obat serta pendampingan dan monitoring dari perawat. Metode ini dilakukan selama 6 minggu. Pasien akan diberikan buku diari nyeri untuk monitoring nyeri di rumah. Perawat akan melakukan kunjungan rumah pada minggu pertama, ketiga dan keenam. Pasien akan mendapat telepon untuk memonitor pada minggu kedua, keempat, dan kelima.

Penelitian terkait *pro-self pain control* telah dilakukan di beberapa negara. Hasil penelitian Miaskowski et al. tahun 2004 di California Amerika, pemberian intervensi *proself pain control* selama 6 minggu. Jumlah responden pada kelompok intervensi yaitu 93 dan pada kelompok kontrol 81. Hasil *penelitian proself pain control* dapat mengurangi intensitas nyeri dengan $p < 0,0001$.²¹ Ruston pada tahun 2012 melakukan penelitian *pro-self* di Norwegia. Intervensi selama 6 minggu dengan responden pada kelompok intervensi 87 dan kelompok kontrol 92. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan pengetahuan akan tetapi belum ada perbedaan nyeri antara kelompok kontrol dan intervensi.²⁷ Koller, Miaskowski, Geest, Opitz, Spichiger pada tahun 2013 mengujicobakan *pro-self pain control* di

Jerman. Intervensi *pro-self pain control* dilakukan selama 10 minggu dengan 6 kali kunjungan rumah dan 4 kali *follow up* dengan telepon. Jumlah responden penelitian yaitu 19 kelompok intervensi dan 20 pada kelompok kontrol. Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan pengetahuan dengan $p= 0.001$, nyeri dapat berkurang namun belum menunjukkan perubahan secara signifikan $p=0,89$.²⁸ Dari ketiga penelitian tersebut *pro self pain control* dapat membantu pasien dalam manajemen nyeri di California, Norwegia, dan Jerman.

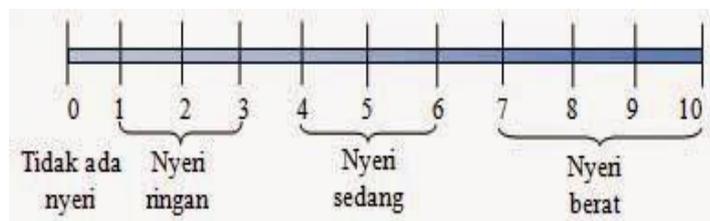
g. Alat ukur nyeri

Terdapat beberapa instrumen pengkajian nyeri yang telah direkomendasikan untuk pasien kanker. Instrumen tersebut antara lain :

1) *Numeric Rating Scale*

Numeric rating Scale terdiri dari rentang angka 0-10. Numeric rating scale dapat digunakan untuk menilai intensitas nyeri 24 jam terakhir. Hasil dari penilaian dapat dikategorikan ke dalam 3 kategori. Skala 0 berarti tidak ada nyeri, skala 1-3 nyeri ringan, 4-6 nyeri sedang, 7-10 merupakan nyeri berat. Nilai reabilitas dengan cronbach alpha untuk nyeri kronik yaitu Coefficient alpha = 0.89 –0.98. Instrumen ini mudah digunakan

pasien dan mudah digunakan untuk perawat dalam melakukan monitoring nyeri secara langsung atau melalui telepon⁴⁹



Gambar 4. Numeric Rating Scale

2) *Brief pain inventory*

Brief pain inventory (BPI) digunakan untuk mengkaji keparahan dari nyeri yang bersifat kronik dan derajat gangguan dari fungsi tubuh tertentu. Instrumen ini terdiri dari menggunakan numeric rating scale 0-10. Instrumen ini dapat diisi sendiri oleh pasien, atau ditanyakan saat wawancara, bahkan saat dilakukan follow up melalui telepon. Lokasi dan karakteristik dari nyeri juga didokumentasikan menggunakan instrumen ini. BPI mengkaji efek nyeri terhadap kehidupan seperti : aktivitas umum, berjalan, bekerja, berhubungan dengan oranglain, perasaan, tidur, dan menikmati kehidupan. BPI mengkaji pasien terkait perasaan terhadap nyeri yang dirasakan akibat dari terapi yang dijalani pasien. BPI merupakan instrumen yang reliabel dengan nilai cronbach alpha 0,95 dan valid digunakan untuk mengkaji nyeri kronik.

4) *Patient Pain Questionnaire*

Instrumen ini terdiri dari 16 item skala ordinal yang menilai pengetahuan dan pengalaman pasien terkait dengan manajemen nyeri. PPQ terdiri dari 9 item menilai pengetahuan terkait dengan nyeri dan 7 item menilai pengaaman terkait dengan nyeri. Skala yang digunakan menggunakan skala 0 hingga 10, dimana 0 merupakan outcome positif dan 10 merupakan outcome negatif. Instrumen ini memiliki validitas konten 0,95, reliabiliti $r = 0,65$.

3. Konsep aktivitas sehari-hari (*Activity Daily Living*) Pada pasien kanker kolorektal

a. Definisi

National Cancer Institute mendefinisikan *activity daily living* (adl) sebagai tugas perawatan diri di kehidupan sehari-hari. Aktivitas sehari-hari pada pasien dengan kanker kolorektal menurun seiring dengan peningkatan stadium kanker.⁵⁹

b. Jenis aktivitas

Aktivitas sehari-hari meliputi makan, berpakaian, berpindah, mandi, dan menggunakan toilet. kegiatan Kegiatan tambahan dalam aktivitas sehari-hari disebut *Instrumental activity daily living* (iadl). *Instrumental activity daily living* (iadl) berhubungan dengan hidup mandiri dan termasuk menyiapkan makanan, mengelola uang, belanja, melakukan pekerjaan rumah tangga, dan menggunakan telepon. Pada

pasien kanker kolorektal gangguan aktivitas sehari-hari pada pasien kanker terutama pada mandi ($p= 0.01$), duduk atau berdiri dari kursi ($p= 0.01$) dan berjalan ($p< 0.01$).⁵⁹

c. Faktor yang mempengaruhi kemampuan aktivitas sehari-hari

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas sehari-hari pada pasien kanker antara lain :

1) Usia

Pada usia lanjut aktivitas sehari-hari menurun karena kemampuan fungsi organ juga menurun. Hasil penelitian Packel pada pasien dengan kanker kolorektal rendahnya kontrol perilaku dan usia yang tua berpengaruh terhadap penurunan aktivitas dengan nilai $p=0,008$.⁶⁰

2) Nyeri

Nyeri merupakan gejala yang tidak menyenangkan bagi pasien kanker. Hasil penelitian Wagner dan Cella menunjukkan bahwa nyeri sebagai faktor yang mempengaruhi terjadinya fatigue sehingga berdampak pada kemampuan menjalankan aktivitas sehari-hari.⁶¹ Berdasarkan data dari 1021 pasien kanker paru di Italia yang menjalani kemoterapi, 50% dari pasien melaporkan nyeri mempengaruhi aktivitas sehari-hari.⁶²

3) Fatigue

Adanya kanker dan kemoterapi pada kanker menyebabkan pasien mengalami fatigue sehingga aktivitas pasien menurun. Hasil penelitian Hill menunjukkan hambatan melakukan aktivitas sehari-hari meningkat 4,5% pada 2 siklus kemoterapi pertama dengan nilai $p < 0,05$.⁶³

d. Alat ukur

Ada berbagai alat ukur yang digunakan dalam mengukur aktivitas sehari-hari antara lain :

1) *Katz ADL* dan *IADL (Instrument Activity Daily Living)*

Katz ADL merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengkaji status fungsional untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Alat ukur ini terdiri dari kemampuan mandi, berpakaian, makan, berpindah, dan eliminasi. Penilaian menggunakan nilai 0 untuk tergantung dan nilai 1 untuk mandiri. Nilai 6 merupakan mandiri penuh, nilai 4 merupakan gangguan sedang, dan nilai 2 ke bawah menunjukkan ketergantungan penuh atau gangguan fungsi total. *Katz ADL* hanya dapat digunakan untuk mengkaji aktivitas dasar, untuk menilai aktivitas pengembangan dapat diukur menggunakan instrumen *IADL (Instrument Activity Daily Living)*. Instrumen ini reliabel digunakan untuk pasien dengan kanker. Nilai reliabilitas untuk laki-laki $r=0,88$ sedangkan pada perempuan $r=0,83$.⁶⁴

Instrumen ini terdiri dari beberapa komponen antara lain, kemampuan untuk menerima telepon, belanja, menyiapkan makanan, melakukan pekerjaan rumah, mencuci pakaian, menggunakan alat transportasi, kemampuan dalam menggunakan obat secara mandiri, kemampuan mengatur finansial. Skoring diberikan dengan nilai 0 atau 1. Total penilaian yaitu 0-8. Rendahnya skor mengindikasikan tingginya level kemandirian pada pasien. Waktu yang dibutuhkan untuk menilai dengan kedua instrumen ini kurang dari 15 menit dan dapat diisi secara mandiri oleh pasien

2) *Barthel Indeks*

Indeks Barthel digunakan untuk mengukur kemandirian fungsional dalam hal perawatan diri dan mobilitas. Alat ukur ini terdiri dari 10 item yang dinilai yaitu kemampuan perawatan diri seperti makan, berpakaian, mandi, bowel, perawatan blader, penggunaan toilet dan kemampuan mobilitas seperti berpindah, naik turun tangga, dan berjalan. Alat ukur ini dapat digunakan untuk menilai peningkatan kemampuan pasien dengan gangguan neuromuskular, kanker otak dan metastasis otak. Penilaian skor pada masing item menggunakan skala ordinal 0 untuk tidak dapat melakukan, 1 membutuhkan bantuan sebagian, dan 2 untuk kemampuan mandiri

3) *Functional Independence Measure*

Instrumen ini terdiri dari 18 komponen yaitu 13 komponen motorik dan 5 komponen kognitif. Komponen tersebut antara lain; makan, berpakaian, mandi, mengenakan baju bagian atas, mengenakan baju bagian bawah, toiletin, mengatur eliminasi urin, mengatur eliminasi fekal, berpindah dari tempat tidur ke kursi, berpindah ke kamar mandi, berpindah ke kamar mandi, kemampuan ambulasi di kursi, menaiki tangga, kemampuan kognitif, ekspresi, interaksi sosial, penyelesaian masalah dan memori. Instrumen ini terdiri dari skala 1-7, 1 merupakan tergantung total dan 7 mandiri. Waktu yang dibutuhkan untuk mengisi cukup lama yaitu 30-45 menit. Instrumen ini terbatas pada pasien dengan gangguan muskuloskeletal maupun gangguan syaraf seperti, stroke, lansia, multiple sklerosis, parkinson, injuri spinal cord, dan gangguan ortopedi.

e. Penatalaksanaan

Gangguan aktivitas dapat diatasi dengan beberapa cara, antara lain;

1) *Spiritual Emotional Freedom Technique (SEFT)*

SEFT merupakan suatu tehnik nonfarmakologi untuk mengurangi nyeri menggunakan tehnik *tapping*. Manfaat lain dari SEFT adalah untuk peningkatan kemampuan fisik pada pasien. Hasil penelitian Brattberg menunjukkan bahwa terjadi peningkatan mengatur

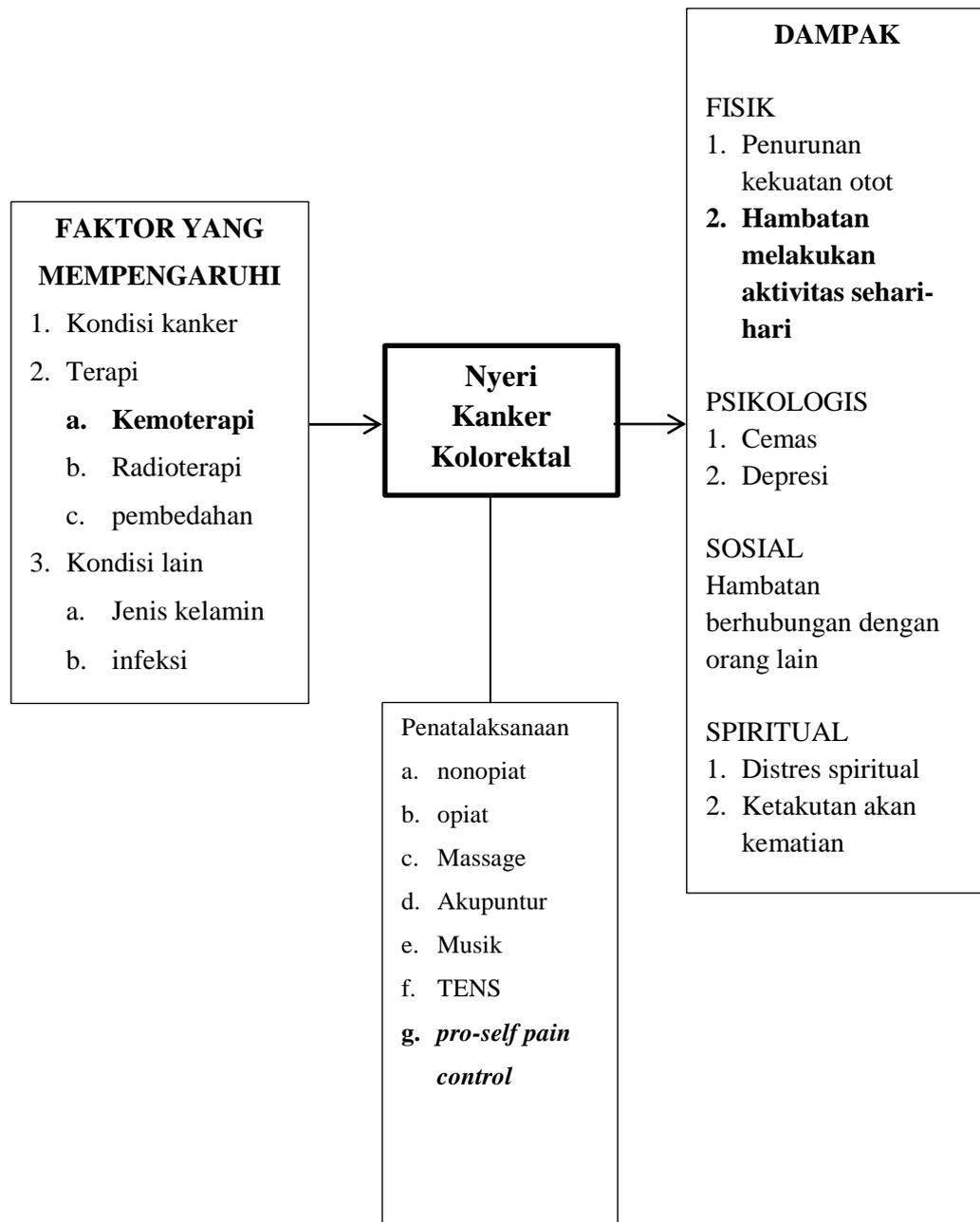
aktivitas sehari-hari dengan $p = 0,001$. Nilai pre test 2,9 SD 8,1 dan post test 35,6 SD 32,5.³¹

2) Mengatasi Fatigue

Fatigue pada pasien kanker dapat disebabkan oleh beberapa hal seperti kondisi nyeri, anemia, depresi. Tindakan untuk mengatasi fatigue antara lain :

- a) Melakukan olah raga teratur
- b) Nutrisi adekuat
- c) Penggunaan vitamin seperti fe

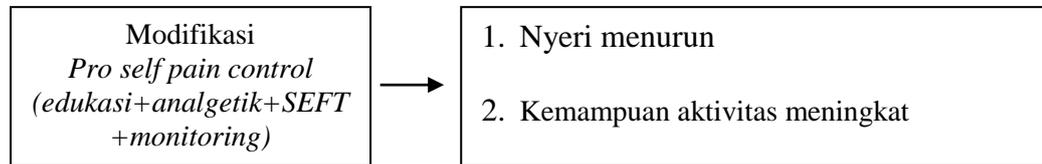
B. Kerangka Teori



Gambar 5. Kerangka Teori

Sumber 7,15,18,19,27,30,33,52,65-67

C. Kerangka Konsep



Gambar 6. Kerangka Konsep

D. Hipotesis

1. modifikasi *pro-self pain control* dapat menurunkan nyeri pada pasien kanker kolorektal yang menjalani kemoterapi
2. modifikasi *pro-self pain control* dapat meningkatkan kemampuan aktivitas pada pasien kanker kolorektal yang menjalani kemoterapi
3. ada hubungan antara nyeri dan kemampuan aktivitas pada pasien kanker kolorektal yang menjalani kemoterapi

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *randomised control trial*. Dalam rancangan ini, kelompok eksperimen diberi perlakuan sedangkan kelompok kontrol diberi perlakuan sesuai standar rumah sakit. Pada kedua kelompok diawali dengan pengukuran awal dan setelah perlakuan selesai diberikan pengukuran kembali.

Kelompok eksperimen R O1 X1 O2

Kelompok kontrol R O1 X0 O2

Keterangan :

R : randomisasi

X : perlakuan

O1 : pengukuran sebelum perlakuan

O2 : pengukuran setelah perlakuan

X1 : intervensi modifikasi *pro self pain control*

X0 : intervensi standart rumah sakit (obat + nafas dalam)

B. Populasi dan sampel

Populasi pada penelitian ini adalah pasien kanker kolon yang menjalani kemoterapi di RSUP Dr Kariadi Semarang. Pengambilan sampel menggunakan teknik randomisasi sederhana. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi dari penelitian ini antara lain :

Kriteria inklusi :

1. Pasien kanker kolon yang menjalani kemoterapi
2. Stadium kanker 3-4
3. Pasien berusia 18-60 tahun
4. Pasien mengalami nyeri skala ≥ 3
5. Mampu menulis

Kriteria eksklusi

1. Pasien mendapatkan tambahan terapi radioterapi
2. Pasien dengan tingkat ketergantungan total terhadap keluarga

C. Besar sampel

Rumus besar sampel yang digunakan untuk menguji hipotesis beda 2 mean kelompok independen adalah sebagai berikut⁶⁸

$$n = \frac{2\sigma^2 \left(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta} \right)^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

$Z_{1-\alpha/2}$ = standar normal deviasi untuk α

$Z_{1-\beta}$ = standar normal deviasi untuk β

- μ_1 = nilai mean kelompok kontrol yang didapat dari literatur berdasarkan pengalaman dari peneliti
- μ_2 = nilai mean kelompok uji coba berdasarkan pendapat peneliti
- $\mu_1 - \mu_2$ = beda mean yang dianggap bermakna secara klinik antara kedua kelompok
- σ = estimasi standar deviasi dari beda mean kedua kelompok berdasarkan literatur

Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rustøen nilai mean skor nyeri pada kelompok kontrol yaitu 5,93 dengan standar deviasi 2,9.²⁷ Berikut ini perhitungan sampel penelitian.

$$Z_{1-\alpha/2} = \text{nilai } \alpha \text{ } 0,05 \text{ maka nilai tabel } 1,96$$

$$Z_{1-\beta} = \text{nilai power of test } 80\% \text{ (} 1-0,2=0,8 \text{) maka nilainya } 0,842$$

$$\mu_1 = 5,93 \text{ SD } 2,9$$

$$\mu_2 = 3,5 \text{ SD } 2,5$$

$$\sigma^2 = \frac{1}{2}(\mu_1^2 + \mu_2^2) = 7,33$$

$$n = \frac{2\sigma^2 \left(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta} \right)^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

$$= \frac{2,7,33(1,96+0,842)^2}{(5,93-3,5)^2}$$

$$= \frac{2,8,41,7,85}{4,7}$$

$$= 22$$

Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Brattberg nilai mean skor aktivitas pada kelompok kontrol yaitu 12,45 dengan standar deviasi 24,3.

Berikut ini perhitungan sampel penelitian.

$$Z_{1-\alpha/2} = \text{nilai } \alpha \text{ } 0,05 \text{ maka nilai tabel } 1,96$$

$$Z_{1-\beta} = \text{nilai power of test } 80\% \text{ (} 1-0,2=0,8 \text{) maka nilainya } 0,842$$

$$\mu_1 = 12,45 \text{ SD } 24,3$$

$$\mu_2 = 36,6 \text{ SD } 32,5$$

$$\sigma^2 = \frac{1}{2}(\mu_1^2 + \mu_2^2) = 823,3$$

$$\begin{aligned} n &= \frac{2\sigma^2 \left(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta} \right)^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2} \\ &= \frac{2.823,3(1,96+0,842)^2}{(12,45-35,6)^2} \\ &= \frac{2.823,3.7,85}{583,22} \\ &= 22,16 \end{aligned}$$

Berdasarkan 2 perhitungan sampel yang diperoleh yaitu 22. Untuk mengantisipasi adanya *drop out* pada penelitian jumlah sampel yang didapatkan ditambahkan nilai 10% sehingga total sampel yaitu $22 + 2,2 = 24,2$ atau 24 responden untuk satu kelompok. Pada penelitian ini jumlah sampel total untuk kelompok kontrol dan perlakuan yaitu 48 responden. Pembagian sampel pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol menggunakan randomisasi sederhana. Peneliti menyediakan 48 gulungan

kertas yang di dalamnya terdapat tulisan intervensi atau kontrol. Pasien yang memenuhi kriteria dirandom sebagai kelompok kontrol atau perlakuan menggunakan gulungan tersebut.

D. Tempat dan waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan 28 November 2016 sampai dengan 28 Januari 2017. Penelitian ini mengambil tempat di Ruang Cenderawasih RSUP Dr Kariadi Semarang.

E. Variabel penelitian, Definisi operasional, dan skala pengukuran

1. Variabel penelitian

- a. Variabel independen (bebas) dalam penelitian ini adalah modifikasi *pro self pain control*
- b. Variabel dependen (terikat) dalam penelitian ini adalah nyeri dan kemampuan aktivitas

2. Definisi Operasional

Tabel 3. Definisi Operasional, Variabel Penelitian dan Skala Pengukuran

No	Variabel	Definisi operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	Modifikasi <i>Pro self pain control</i>	intervensi berupa pemberian edukasi manajemen nyeri menggunakan <i>booklet</i> dan <i>spiritual emotional freedom technique</i> menggunakan tehnik <i>tapping</i> versi 19 titik	-	-	nominal
2	Nyeri	pengalaman yang tidak menyenangkan sebagai akibat dari bertambahnya ukuran jaringan kanker dan atau akibat dari efek samping kemoterapi yang dijalani oleh pasien kanker	numeric rating scale	0-10	interval
3	kemampuan aktivitas	aktivitas perawatan diri meliputi mandi, berpakaian, buang air besar atau buang air kecil, menggunakan toilet, dan berpindah selama 24 jam	katz index	0-6	interval

F. Alat Penelitian dan Cara mengumpulkan data

1. alat penelitian

Berikut ini merupakan alat penelitian yang digunakan oleh peneliti :

- a. Instrumen demografi digunakan untuk mengetahui identitas reponden meliputi, usia, jenis kelamin, alamat rumah, dan nomer telepon. Data lain yang dikaji adalah diagnosa medis, siklus kemoterapi, dan jenis obat yang digunakan
- b. *Numeric rating scale* digunakan untuk mengukur nyeri. Instrumen ini berupa sebuah penggaris dengan skala 0-10. Reliabilitas instrumen dengan *coefficient* alpha yaitu 0.89 –0.98
- c. *katz index* digunakan untuk mengukur kemampuan aktivitas sehari-hari pada pasien. Instrumen ini terdiri dari aktivitas perawatan diri

seperti mandi, makan, berpakaian, menggunakan toilet, mengontrol buang air kecil atau buang air besar, dan berpindah. Setiap komponen dinilai dengan nilai 0 untuk tergantung dan nilai 1 untuk mandiri. Nilai reliabilitas instrumen yaitu 0,88

- d. *Booklet* digunakan untuk media edukasi yang diberikan kepada pasien. Komponen dari booklet terdiri dari pengenalan nyeri, pengkajian nyeri dan cara mengatasi nyeri dengan obat dan SEFT

Uji *expert* instrumen dilakukan untuk menguji *face validity* terhadap instrumen yang digunakan. Uji ini dilakukan kepada dokter spesialis onkologi dan hematologi dr Eko Adhi P, Sp.PD-KHOM dan perawat onkologi sekaligus Kepala Ruang Cenderawasih Agus Widodo, S.Kep di RSUP dr Kariadi Semarang. Hasil uji *expert* untuk instrumen nyeri dan aktivitas tidak ada perubahan. Pada instrumen booklet dan intervensi SEFT peneliti mendapat masukan dari dr Eko Adhi P, Sp.PD-KHOM, yaitu intervensi dapat dilakukan setelah 6 jam pada pasien yang mendapatkan obat per 12 jam. Masukan dari Agus Widodo, S.Kep. booklet sebaiknya menggunakan gambar dan lebih mudah dipahami dengan bahasa awam. Masukan dari Ns.Arif Adi S., M.Kep terkait dengan prosedur SEFT yaitu pasien memposisikan diri pada kondisi nyaman tidak memerlukan ruang khusus.

2. Cara pengumpulan data

a. Prosedur sebelum penelitian

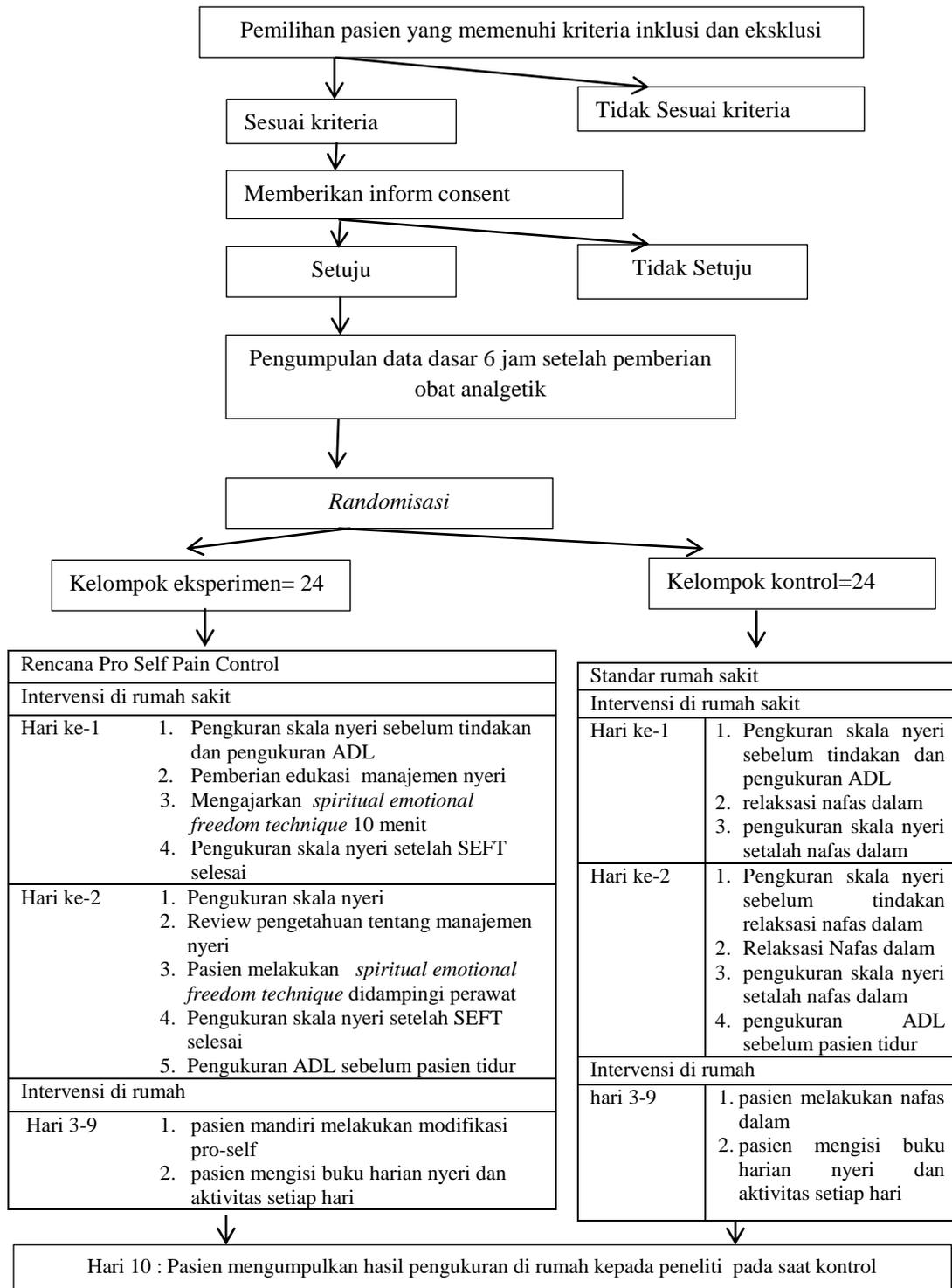
- 1) Peneliti menyusun proposal penelitian
- 2) Peneliti melakukan uji *ethical clearance* untuk mendapatkan rekomendasi melakukan penelitian. Peneliti melakukan uji *expert* terhadap dokter dan perawat onkologi.
- 3) Peneliti meminta ijin dari Direktur RSUP Dr Kariadi Semarang yang diteruskan ke bagian Diklat dan Ruang kemoterapi di RSUP Dr Kariadi Semarang
- 4) Peneliti melakukan sosialisasi rencana penelitian pada dokter ruangan, kepala ruang dan perawat yang bertugas di ruang kemoterapi dan juga kepada pasien. Peneliti menjelaskan tujuan penelitian, manfaat serta prosedur penelitian.
- 5) Peneliti melakukan *pilot study* terkait dengan intervensi yang akan diberikan kepada pasien.

Hasil pilot study pada 4 pasien menggunakan intervensi modifikasi *pro self pain control* selama 9 hari adalah sebagai berikut.

- a) Nilai mean nyeri pre tes hari pertama yaitu 5,00 SD 1,4 dan post tes hari ke 9 yaitu 1,50 SD 0,60 dengan $p=0,01$
- b) Nilai mean kemampuan aktivitas hari pertama 2,75 SD 1,25 meningkat hingga hari ke 9 dengan mean 5,25 SD 0,75. Uji *paired t-test* menunjukkan nilai $p= 0,02$

b. Prosedur Penelitian

Berikut ini merupakan bagan prosedur penelitian yang dilakukan peneliti.



Gambar 7. Prosedur penelitian

G. Teknik pengolahan dan analisis data

1. Teknik pengolahan data

a. Editing

Editing merupakan pengecekan nama dan kelengkapan identitas responden dan mengecek kelengkapan pengisian instrumen. Editing dilakukan pada data pra intervensi dan post intervensi *pro-self pain control*

b. Coding (Pengkodean)

Coding adalah pemberian kode-kode data yang termasuk dalam kategori yang sama. Kode adalah isyarat yang dibuat dalam bentuk angka atau huruf yang memberikan petunjuk atau identitas pada suatu informasi atau data yang akan dianalisis. Data untuk nyeri diberi kode 1 dan data untuk aktivitas diberi kode 2

c. tabulasi

tabulasi merupakan penilaian dan penjumlahan skor dari instrumen. Pada instrumen nyeri penilaian langsung pada hasil *numeric rating scale*, sedangkan pada *katz index* ada penjumlahan skor seluruh item instrumen.

2. Analisis Data

a. Analisis univariat

Analisis univariat dilakukan terhadap setiap variabel penelitian, dalam analisis ini menghasilkan distribusi frekuensi dan presentase. Tujuan dari analisis univariat untuk mengetahui karakteristik

responden yang diteliti (usia, jenis kelamin, diagnosa, siklus kemoterapi), nyeri dan aktivitas pada pasien.

b. Analisa bivariat

Analisa bivariat merupakan penilaian pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Sebelum dilakukan uji komparasi peneliti melakukan uji normalitas data dengan *one sample kolmogorov spirnov* dengan hasil $p > 0,05$ yang artinya distribusi data normal dan uji homogenitas data dengan *levene test* dengan hasil $p > 0,05$ yang artinya data homogen. Uji korelasi pada nyeri dan kemampuan aktivitas menggunakan uji *pearson*. Uji Komparasi dilakukan pada masing-masing kelompok kontrol dan perlakuan menggunakan *paired t-test*. Uji beda pada dua kelompok menggunakan uji *independent t-test*.

H. Etika penelitian

Penelitian dilaksanakan setelah mendapatkan ijin dari RS Dr Kariyadi Semarang dan *ethical clearance* dari Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang. Penelitian ini memenuhi prinsip etik dalam penelitian.

Berikut ini etika penelitian/pengumpulan data dalam penelitian, antara lain:

1. Prinsip autonomi

Setiap subjek berhak untuk menjadi responden dan ataupun menolak menjadi responden. Subjek sebelumnya akan diberikan penjelasan terkait tujuan penelitian dan prosedur penelitian yang akan dilakukan. Setelah

mendapatkan kejelasan dari peneliti, subjek diberi *inform consent* sebagai pernyataan kesediaan untuk menjadi responden penelitian.

2. Prinsip keadilan

Subjek penelitian berhak untuk mendapatkan tindakan yang adil baik pada kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan. Setiap subjek penelitian juga dijamin kerahasiaan terkait dengan informasi yang telah diberikan. Pada kelompok kontrol diberikan perlakuan sesuai dengan standar yang ada di rumah sakit yaitu dengan pemberian relaksasi nafas dalam. Apabila hasil penelitian menunjukkan hasil yang bermakna maka peneliti bersedia untuk memberikan pelatihan kepada perawat mengenai intervensi modifikasi *pro self pain control*.

3. Prinsip manfaat

Penelitian ini memberikan memberikan manfaat dalam penurunan nyeri dan peningkatan aktivitas. Penelitian dilaksanakan tanpa mengakibatkan penderitaan kepada subjek maupun hal-hal yang merugikan subjek. Apabila subjek merasa tidak nyaman terkait dengan intervensi yang diberikan maka subjek berhak untuk menghentikan partisipasinya dalam penelitian ini.

4. Confidentiality

Prinsip kerahasiaan digunakan dalam penelitian untuk menjamin hak pasien. Dalam penelitian ini berbagai informasi yang menyangkut privasi subjek yang tidak ingin diketahui seperti identitas diri digantikan dengan kode.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan jumlah sampel sebanyak 48 pasien yang terbagi menjadi 2 kelompok. Pada kelompok intervensi 24 pasien dan pada kelompok kontrol 24 pasien. Penelitian ini dilaksanakan pada 28 November 2016 hingga 28 Januari 2017 di Ruang Cenderawasih RSUP Dr. Kariadi Semarang. Data berikut merupakan hasil penelitian ini.

A. Karakteristik Responden

Data karakteristik responden pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol meliputi usia, jenis kelamin, diagnosa pasien dan siklus kemoterapi yang dijalani pasien. Data karakteristik responden dapat digambarkan sebagai berikut.

Tabel 4.
Data Karakteristik Responden di Ruang Cenderawasih
RSUP Dr. Kariadi Semarang (n=48)

karakteristik	Intervensi mean (SD) atau n(%)	kontrol mean (SD) atau n(%)	p
usia			
mean (SD)	47,62 (11,79)	49,58 (9,79)	0,246
18-45	8 (33,3)	6 (25,00)	
46-60	16 (67,67)	18 (75,00)	
jenis kelamin			0,422
laki-laki	12 (50,00)	14 (58,30)	
perempuan	12 (50,00)	10 (47,70)	
diagnosa			0,129
ca colon	11 (45,80)	11 (45,80)	
ca rektum	9 (37,5)	11 (45,80)	
ca colon metas hepar	0 (0,00)	2 (8,30)	
ca recti metas hepar	2 (8,3)	0 (0,00)	
ca colorectal	2 (8,3)	0 (0,00)	

siklus kemoterapi			1,000
siklus 1	5 (20,83)	5 (20,83)	
siklus 2	2 (8,33)	2 (8,33)	
siklus 3	2 (8,33)	2 (8,33)	
siklus 4	1 (4,17)	1 (4,17)	
siklus 5	2 (8,33)	2 (8,33)	
siklus 6	2 (8,33)	2 (8,33)	
siklus 7	2 (8,33)	2 (8,33)	
siklus 8	2 (8,33)	2 (8,33)	
siklus 9	1 (4,17)	1 (4,17)	
siklus 10	1 (4,17)	1 (4,17)	
siklus 11	2 (8,33)	2 (8,33)	
siklus 12	2 (8,33)	2 (8,33)	
Analgetik morphin			0,424
2x10 mg	20 (83,33)	21 (87,50)	
2x15 mg	4 (16,67)	3 (12,50)	

Berdasarkan data pada tabel 4 usia responden paling banyak pada usia 46-60 tahun. Pada kelompok kontrol sebanyak 67,67% dan kelompok intervensi sebanyak 75%. Nilai mean pada kelompok intervensi yaitu 47,62 SD 11,79 sedangkan pada kelompok kontrol 49,58 SD 9,79. Hasil uji homogenitas data menunjukkan nilai $p=0,246$, artinya data berdasarkan usia homogen

Berdasarkan jenis kelamin distribusi data pada kelompok intervensi jumlah responden laki-laki dan perempuan sama yaitu 12 (50,00%) sedangkan kelompok kontrol jumlah laki-laki lebih banyak yaitu 14 (58,30%) dan perempuan 10 (41,70%). Jika dilihat dari jumlah total antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan jumlah responden laki-laki lebih banyak yaitu 26 sedangkan perempuan 22. Hasil uji homogenitas data menunjukkan nilai $p=0,422$, artinya data berdasarkan jenis kelamin homogen

Berdasarkan diagnosa medis, responden terbanyak baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol yaitu Ca colon dengan jumlah 11 (45,8%). Jumlah diagnosa paling sedikit pada kelompok intervensi adalah ca colorectal 2

(8,3%) dan ca recti metas hepar 2 (8,3%) sedangkan pada kelompok kontrol yaitu ca colon metas hepar 2 (8,4%). Hasil uji homogenitas data menunjukkan nilai $p=0,129$, artinya data berdasarkan diagnosa medis homogen.

Berdasarkan siklus kemoterapi yang dijalani responden, distribusi terbanyak ada pada siklus 1 dengan jumlah 5 (20,83%) pada kelompok kontrol maupun perlakuan. Jumlah responden paling sedikit ada pada siklus 4, 9, dan 10 masing-masing 1 (4,17%). Hasil uji homogenitas data menunjukkan nilai $p=1,000$, artinya data berdasarkan siklus kemoterapi homogen.

Pasien menggunakan analgetik yaitu morphin sulphat. Dosis yang digunakan paling banyak adalah dosis 10 mg/12 jam. Hasil uji homogenitas data menunjukkan nilai $p=0,424$, artinya data berdasarkan penggunaan analgetik homogen.

B. Gambaran Nyeri Sebelum dan Setelah Pemberian Intervensi Modifikasi *Pro Self Pain Control* Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Gambaran nyeri pada kelompok intervensi dan kontrol tersaji pada tabel 5 dan tabel 6.

Tabel 5. Gambaran Nyeri Sebelum dan Setelah Pemberian Intervensi Modifikasi *Pro Self Pain Control* pada Kelompok Intervensi (n=24)

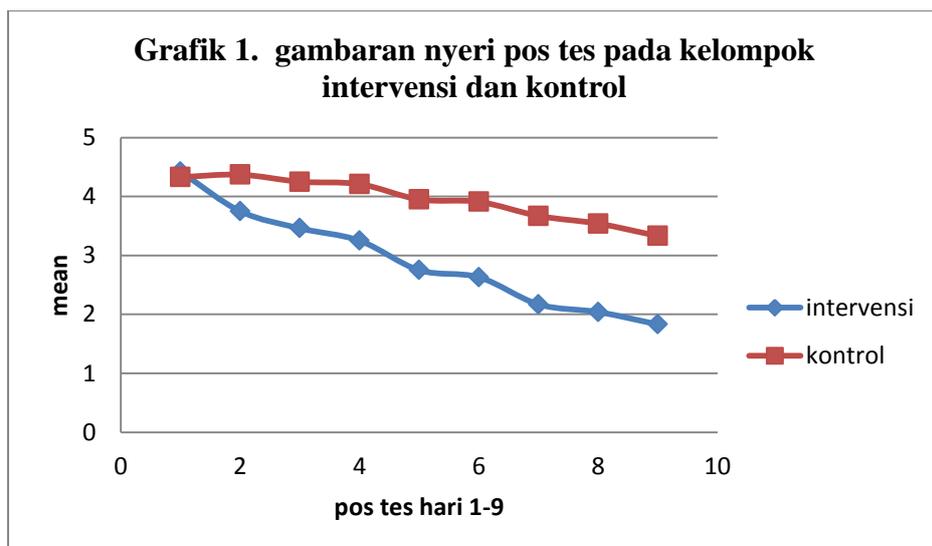
HARI	PRE TES		POS TES	
	Mean	SD	Mean	SD
1	4,71	1,27	4,42	1,06
2	4,50	1,10	3,75	1,07
3	4,38	1,06	3,46	1,10
4	4,00	0,93	3,25	1,07
5	3,71	1,12	2,75	1,26
6	3,58	1,10	2,62	1,14
7	3,12	0,99	2,17	1,13
8	3,04	0,86	2,04	1,16
9	3,00	0,93	1,80	1,12

Tabel 5 menunjukkan bahwa dari hari 1 sampai hari ke 9 nilai mean pre tes menurun dari 4,71 menjadi 3,00 sedangkan postes menurun dari 4,42 menjadi 1,80. Selisih mean antara pre tes dan pos tes dari hari 1 sampai hari ke 9 yaitu antara 0,29-1,20.

Tabel 6.
Gambaran Nyeri Sebelum dan Setelah Pemberian Intervensi Modifikasi *Pro Self Pain Control* Pada Kelompok Kontrol (n=24)

HARI	PRE TES		POS TES	
	Mean	SD	Mean	SD
1	4,33	1,09	4,29	1,09
2	4,45	1,14	4,37	1,13
3	4,41	1,34	4,25	1,29
4	4,33	1,34	4,21	1,31
5	4,04	1,04	3,95	1,04
6	4,00	1,28	3,91	1,28
7	3,79	0,93	3,67	1,00
8	3,58	1,05	3,54	1,10
9	3,45	1,06	3,33	1,16

Tabel 6 menunjukkan bahwa dari hari 1 sampai hari ke 9 nilai mean pre tes menurun dari 4,33 menjadi 3,45 sedangkan postes menurun dari 4,29 menjadi 3,33. Selisih mean dari pre tes dan pos tes pada rentang 0,00-0,12.



Berdasarkan grafik 1 dapat dilihat bahwa pada kelompok intervensi penurunan lebih banyak dari pada kelompok kontrol

C. Gambaran Kemampuan Aktivitas Sebelum dan Setelah Pemberian Intervensi Modifikasi *Pro Self Pain Control* pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

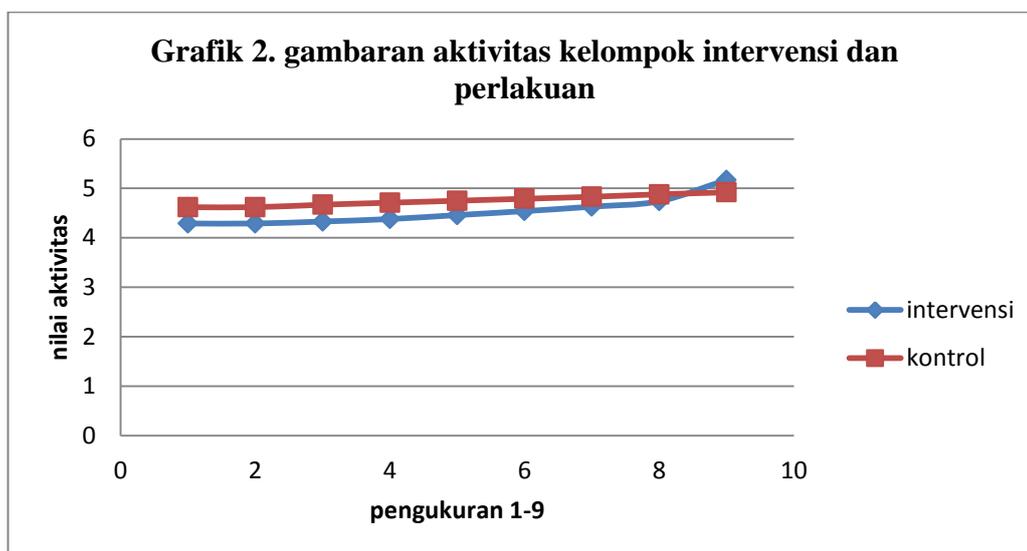
Gambaran kemampuan aktivitas pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol disajikan pada tabel 7 berikut ini.

Tabel 7.
Gambaran Kemampuan Aktivitas Sebelum dan Setelah Pemberian Intervensi Modifikasi *Pro Self Pain Control* pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol (n=48)

HARI	intervensi (n=24)		kontrol (n=24)	
	Mean	SD	Mean	SD
1	4.29	1.30	4.62	1.05
2	4.29	1.19	4.62	1.09
3	4.33	1.23	4.67	1.09
4	4.37	1.05	4.71	1.04
5	4.45	1,25	4.75	1.07
6	4.54	1,02	4.79	0.98
7	4.62	0.92	4.83	1.01
8	4.75	1.03	4.92	0.97
9	5.17	0.72	4.92	1.06

Tabel 7 menunjukkan pada kelompok intervensi terjadi peningkatan aktivitas ditunjukkan dengan nilai mean mengalami peningkatan dari hari ke-1 hingga hari ke 7 yaitu 4,29 menjadi 5,17. Peningkatan nilai mean terjadi setelah hari kedua. Selisih mean hari ke 9 dengan hari ke 1 yaitu 0,88.

Pada kelompok kontrol nilai mean meningkat pada hari ke-3 yaitu dari 4,62 menjadi 4,67. Nilai mean meningkat hingga hari ke 8 dan menetap pada hari ke 9 dengan nilai 4,92. Selisih mean hari ke 1 dengan hari ke 9 yaitu 0,30.



Grafik 2 menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi grafik menunjukkan peningkatan aktivitas dibandingkan dengan kelompok intervensi. Pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sama-sama mengalami peningkatan namun peningkatan pada kelompok intervensi lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol.

D. Hubungan Antara Nyeri dan Aktivitas

Hubungan antara nyeri dan aktivitas diketahui dengan melakukan uji korelasi. Berikut ini tabel 8 menyajikan hasil uji korelasi antara nyeri dan aktivitas.

Tabel 8.
Hubungan Antara Nyeri dan Aktivitas pada Pasien Kanker Kolorektal di Ruang Cenderawasih RSUP Dr Kariadi Semarang (n=48)

Nyeri		Aktivitas		r	p
mean	SD	Mean	SD		
4,58	1.29	4,40	1.20	-0,58	0,00

Tabel 8 menunjukkan nilai $p=0,00$ sehingga terdapat hubungan antara nyeri dan aktivitas. Kekuatan hubungan bernilai $-0,58$ berarti hubungan antara nyeri dan aktivitas adalah sedang ($0,4-0,6$). Nilai negatif menunjukkan bahwa hubungan antara nyeri dan aktivitas adalah hubungan terbalik. Apabila nyeri bertambah maka aktivitas berkurang begitu pula sebaliknya.

E. Pengaruh Modifikasi *Pro-Self Pain Control* untuk Menurunkan Nyeri

1. Perbedaan pengaruh modifikasi *pro-self pain control* untuk menurunkan nyeri pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

Analisis perbedaan nyeri setelah modifikasi *pro-self pain control* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol disajikan pada tabel 9. Data yang digunakan merupakan selisih mean dari setiap pengukuran yang dilakukan oleh peneliti. Analisis yang digunakan yaitu uji *independent t test*.

Tabel 9. Perbedaan Nyeri Setelah Modifikasi *Pro-Self Pain Control* pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol (n=48)

variabel	intervensi		kontrol		t	p
	mean	SD	mean	SD		
pre tes 1 – pos tes 9	2,91	0,96	1,00	1,06	6,92	<0,001
pre tes 1 – pos tes 1	0,29	0,46	0,04	0,20	1,47	0,148
pos tes 1 – pre tes 2	0,08	0,50	0,17	0,48	0,59	0,561
pre tes 2 – pos tes 2	0,75	0,44	0,08	0,28	5,43	<0,001
pos tes 2 – pre tes 3	0,63	0,57	0,04	0,85	-2,76	0,010
pre tes 3 – pos tes 3	0,92	0,40	0,16	0,38	6,58	<0,001
pos tes 3 – pre tes 4	0,54	0,65	0,08	0,40	-2,31	0,020
pre tes 4 – pos tes 4	0,75	0,53	0,12	0,33	4,05	<0,001
pos tes 4 – pre tes 5	0,46	0,65	0,17	0,63	-2,81	0,010
pre tes 5 – pos tes 5	0,96	0,55	0,08	0,28	6,93	<0,001
pos tes 5 - pre tes 6	0,83	0,56	0,04	0,46	-5,86	<0,001
pre tes 6 – pos tes 6	0,95	0,46	0,09	0,28	7,88	<0,001
pos tes 6 – pre tes 7	0,42	0,65	0,12	0,85	-2,21	0,030
pre tes 7 – pos tes 7	0,95	0,62	0,12	0,61	4,67	<0,001
pos tes 7 – pre tes 8	0,87	0,53	0,09	0,28	-7,74	<0,001
pre tes 8 – pos tes 8	1,00	0,55	0,04	0,20	5,55	<0,001
pos tes 8 – pre tes 9	0,96	0,81	0,08	0,41	-5,64	<0,001
pre tes 9 – pos tes 9	1,20	0,67	0,12	0,45	5,27	<0,001

Berdasarkan tabel 9, nilai rata-rata selisih selama 9 hari menunjukkan bahwa $p < 0,001$. Hal ini berarti bahwa modifikasi *pro self pain control* lebih efektif menurunkan nyeri dibandingkan dengan intervensi standar rumah sakit. Perhitungan *effect size* dari modifikasi *pro self pain control* untuk menurunkan aktivitas adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{Effect size} &= \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{SD_{\text{kontrol}}^2 + SD_{\text{intervensi}}^2}{2}}} \\
 &= \frac{2,91 - 1,00}{\sqrt{\frac{0,96^2 + 1,06^2}{2}}} \\
 &= \frac{1,91}{1} = 1,9
 \end{aligned}$$

Berdasarkan standar cohen nilai 1,9 termasuk dalam efek sangat kuat (0,9-2,0)

2. Pengaruh modifikasi *pro-self pain control* untuk menurunkan nyeri pada kelompok intervensi

Tabel 10 berikut menyajikan data analisis komparasi pre tes dan pos tes pada kelompok intervensi. Uji yang digunakan yaitu *paired t-test*.

Tabel 10. Pengaruh Modifikasi *Pro-Self Pain Control* untuk Menurunkan Nyeri pada Kelompok Intervensi (n=24)

variabel	Mean	SD	Mean	SD	t	p
pre tes 1 – pos tes 9	4,71	1,27	1,80	1,12	14,87	<0,001
pre tes 1 – pos tes 1	4,71	1,27	4,42	1,06	3,07	0,010
pos tes 1 – pre tes 2	4,42	1,06	4,50	1,10	-0,81	0,430
pre tes 2 – pos tes 2	4,50	1,10	3,75	1,07	8,31	<0,001
pos tes 2 – pre tes 3	3,75	1,07	4,38	1,06	-5,32	<0,001
pre tes 3 – pos tes 3	4,38	1,06	3,46	1,10	11,00	<0,001
pos tes 3 – pre tes 4	3,46	1,10	4,00	0,93	-4,03	<0,001
pre tes 4 – pos tes 4	4,00	0,93	3,25	1,07	6,91	<0,001
pos tes 4 – pre tes 5	3,25	1,07	3,71	1,12	-3,41	<0,001
pre tes 5 – pos tes 5	3,71	1,12	2,75	1,26	8,53	<0,001
pos tes 5 - pre tes 6	2,75	1,26	3,58	1,10	-7,23	<0,001
pre tes 6 – pos tes 6	3,58	1,10	2,63	1,14	10,11	<0,001
pos tes 6 – pre tes 7	2,63	1,14	3,12	0,99	-3,72	<0,001
pre tes 7 – pos tes 7	3,12	0,99	2,17	1,13	7,52	<0,001
pos tes 7 – pre tes 8	2,17	1,13	3,04	0,86	-7,99	<0,001
pre tes 8 – pos tes 8	3,04	0,86	2,04	1,12	8,31	<0,001
pos tes 8 – pre tes 9	2,04	1,16	3,00	0,93	-5,82	<0,001
pre tes 9 – pos tes 9	3,00	0,93	1,80	1,12	8,14	<0,001

Data pada tabel 10 menunjukkan perbandingan pre tes dan pos tes selama 9 hari pada kelompok intervensi. Secara keseluruhan dapat dilihat pada analisis post tes 9 dengan pre tes 1 menunjukkan nilai $p < 0,001$. Hal ini menunjukkan terdapat pengaruh modifikasi *pro self pain control* selama 9 hari pada kelompok intervensi. Nilai $p < 0,001$ ditunjukkan pada analisis pengaruh setiap harinya menunjukkan adanya pengaruh modifikasi *pro self pain control* terhadap nyeri. Nilai $p > 0,05$ hanya terdapat pada analisis pos tes 1 dan pre tes 2.

3. Pengaruh modifikasi *pro-self pain control* untuk menurunkan nyeri pada kelompok kontrol

Uji komparasi pre tes dan pos tes pada kelompok kontrol dapat dilihat di tabel 11 berikut. Uji analisis yang digunakan yaitu *paired t test*.

Tabel 11. Pengaruh Modifikasi *Pro-Self Pain Control* untuk Menurunkan Nyeri pada Kelompok Kontrol (n=24)

variabel	Mean	SD	Mean	SD	t	p
pre tes 1 – pos tes 9	4,33	1,09	3,33	1,16	4,61	<0,001
pre tes 1 – pos tes 1	4,33	1,09	4,29	1,08	1,00	0,330
pos tes 1 – pre tes 2	4,29	1,08	4,45	1,14	-1,70	0,100
pre tes 2 – pos tes 2	4,45	1,14	4,37	1,13	1,45	0,160
pos tes 2 – pre tes 3	4,37	1,13	4,41	1,34	-0,24	0,810
pre tes 3 – pos tes 3	4,41	1,34	4,25	1,29	2,15	0,050
pos tes 3 – pre tes 4	4,25	1,29	4,33	1,34	-1,00	0,330
pre tes 4 – pos tes 4	4,33	1,34	4,21	1,31	1,81	0,080
pos tes 4 – pre tes 5	4,21	1,31	4,04	1,04	1,16	0,260
pre tes 5 – pos tes 5	4,04	1,04	3,96	1,04	1,45	0,160
pos tes 5 – pre tes 6	3,96	1,04	4,00	1,28	-0,25	0,800
pre tes 6 – pos tes 6	4,00	1,28	3,91	1,28	1,45	0,160
pos tes 6 – pre tes 7	3,91	1,28	3,79	0,93	0,68	0,500
pre tes 7 – pos tes 7	3,79	0,93	3,67	1,00	1,81	0,080
pos tes 7 – pre tes 8	3,67	1,00	3,58	1,05	2,89	0,580
pre tes 8 – pos tes 8	3,58	1,05	3,54	1,10	1,00	0,330
pos tes 8 – pre tes 9	3,54	1,10	3,45	1,06	1,00	0,330
pre tes 9 – pos tes 9	3,45	1,06	3,33	1,16	1,81	0,080

Berdasarkan tabel 11, analisis secara keseluruhan dapat dilihat pada post tes 9 dengan pre tes 1 menunjukkan nilai <0,001. Hal ini menunjukkan terdapat pengaruh intervensi standar rumah sakit selama 9 hari pada kelompok kontrol. Analisis komparasi pre tes dan pos tes per hari menunjukkan nilai p untuk pre tes 3 – pos tes 3 yaitu 0,05.

F. Pengaruh modifikasi *pro-self pain control* untuk meningkatkan kemampuan aktivitas

1. Perbedaan pengaruh modifikasi *pro-self pain control* untuk meningkatkan aktivitas pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

Analisis perbedaan aktivitas setelah modifikasi *pro-self pain control* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol disajikan pada tabel 12. Data yang digunakan merupakan selisih mean dari setiap pengukuran yang dilakukan oleh peneliti. Analisis yang digunakan yaitu uji *independent t test*.

Tabel 12.
Perbedaan pengaruh modifikasi *pro-self pain control* untuk meningkatkan aktivitas pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol (n=48)

variabel	intervensi		kontrol		t	p
	mean	SD	mean	SD		
hari1 – hari 9	0,88	0,67	0,30	0,62	-3,09	<0,001
hari1 – hari 2	0,00	0,66	0,00	0,51	0,00	1,000
hari2 – hari 3	0,04	0,62	0,00	0,55	-0,25	0,800
hari3 – hari 4	0,04	0,62	0,04	0,69	0,00	1,000
hari4 – hari 5	0,08	0,77	0,04	0,65	-0,19	0,840
hari5 – hari 6	0,08	0,50	0,04	0,55	-0,27	0,780
hari6 – hari 7	0,08	0,50	0,08	0,58	-0,27	0,780
hari7 – hari 8	0,12	0,68	0,00	0,42	-0,22	0,720
hari8 – hari 9	0,42	0,72	0,00	0,66	-2,09	0,040

Hasil pada tabel 12 menunjukkan nilai rata-rata selisih aktivitas pada kelompok intervensi hari1 – hari 9 yaitu 0,88 SD 0,67 sedangkan pada kelompok kontrol 0,30 SD 0,62. Uji beda pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol menunjukkan $p < 0,001$. Artinya intervensi modifikasi *pro-self pain control* lebih efektif meningkatkan kemampuan aktivitas dibandingkan dengan intervensi standar rumah sakit.

Effect size pada aktivitas dapat dihitung sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{Effect size} &= \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{SD_{\text{kontrol}}^2 + SD_{\text{intervensi}}^2}{2}}} \\
 &= \frac{0,88 - 0,30}{\sqrt{\frac{0,62^2 + 0,67^2}{2}}} \\
 &= \frac{0,58}{0,65} \\
 &= 0,80
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan tersebut menunjukkan bahwa effect size adalah 0,80 pada kategori kuat (0,5-0,8)

2. Pengaruh modifikasi *pro-self pain control* untuk meningkatkan aktivitas pada kelompok intervensi

Tabel 13 berikut menyajikan data analisis komparasi pre tes dan pos tes pada kelompok intervensi menggunakan *paired t test*

Tabel 13. Pengaruh Modifikasi *Pro-Self Pain Control* Untuk Meningkatkan Aktivitas pada kelompok intervensi (n=24)

Hari	Mean	SD	t	p
hari ke 1	4,29	1,30	-3,23	<0,001
hari ke 9	5,17	0,72		
hari ke 1	4,29	1,30	0,00	1,000
hari ke 2	4,29	1,19		
hari ke 2	4,29	1,19	-0,21	0,830
hari ke 3	4,33	1,23		
hari ke 3	4,33	1,23	-0,57	0,560
hari ke 4	4,38	1,05		
hari ke 4	4,38	1,05	-0,49	0,630
hari ke 5	4,46	1,25		
hari ke 5	4,46	1,25	-0,49	0,630
hari ke 6	4,54	1,02		
hari ke 6	4,54	1,02	-1,44	0,160
hari ke 7	4,63	0,92		
hari ke 7	4,63	0,92	-1,54	0,130
hari ke 8	4,75	1,03		
hari ke 8	4,75	1,03	-2,09	0,050
hari ke 9	5,17	0,76		

Tabel 13 menunjukkan bahwa setelah dilakukan modifikasi *pro self pain control* terjadi peningkatan aktivitas secara keseluruhan dapat dilihat dari komparasi hari ke 1 dan hari ke 9 nilai $p < 0,001$. Komparasi hari ke 8 dan ke 9 menunjukkan nilai $p = 0,05$ yang menunjukkan peningkatan signifikan ada pada hari ke 9.

3. Pengaruh modifikasi *pro-self pain control* untuk meningkatkan aktivitas pada kelompok kontrol

Tabel 14 berikut menyajikan data analisis komparasi pre tes dan pos tes pada kelompok kontrol. Analisis statistik yang digunakan adalah uji *paired t-test*

Tabel 14
Pengaruh Modifikasi *Pro-Self Pain Control* untuk Meningkatkan Aktivitas pada kelompok kontrol (n=24)

Hari	Mean	SD	t	p
hari ke 1	4,62	1,06	-2,29	0,050
hari ke 9	4,92	1,05		
hari ke 1	4,62	1,05	0,00	1,000
hari ke 2	4,62	1,09		
hari ke 2	4,62	1,09	-0,37	0,710
hari ke 3	4,67	1,09		
hari ke 3	4,67	1,09	-0,37	0,710
hari ke 4	4,71	1,04		
hari ke 4	4,71	1,04	-0,44	0,660
hari ke 5	4,75	1,07		
hari ke 5	4,75	1,07	-0,44	0,660
hari ke 6	4,79	0,98		
hari ke 6	4,79	0,98	-0,44	0,660
hari ke 7	4,83	1,01		
hari ke 7	4,83	1,01	-1,00	0,330
hari ke 8	4,92	0,97		
hari ke 8	4,92	0,97	0,00	1,000
hari ke 9	4,92	1,05		

Tabel 14 menunjukkan pada kelompok kontrol perbandingan hari 1 dengan hari ke 9 yaitu $p = 0,05$. Hal tersebut menunjukkan ada pengaruh

intervensi standar rumah sakit untuk meningkatkan aktivitas pada kelompok kontrol. Analisis peningkatan nyeri setiap harinya masih menunjukkan nilai $p > 0,05$.

BAB V

PEMBAHASAN

Pasien kanker kolorektal yang menjalani kemoterapi akan mengalami gejala, salah satunya adalah nyeri. Nyeri merupakan pengalaman yang tidak menyenangkan baik fisik maupun psikologis yang dialami oleh seseorang. Penyebab nyeri pada pasien antara lain efek samping obat kemoterapi, kanker itu sendiri, dan jaringan yang mengalami kerusakan akibat pembedahan. Nyeri yang dirasakan oleh pasien menimbulkan dampak salah satunya yaitu hambatan melakukan aktivitas sehari-hari.

Modifikasi *pro-self pain control* merupakan salah satu bentuk edukasi dan tindakan nonfarmakologi berupa *Spiritual Emotional Freedom Technique*. Modifikasi *pro self pain control* ini mengembangkan teori *self care* sehingga pasien dilibatkan dalam mengontrol nyeri selama di rumah. Berikut ini merupakan pembahasan dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan oleh peneliti.

A. Karakteristik responden

1. Usia

Berdasarkan usia responden, jumlah responden paling banyak pada kelompok intervensi dan kelompok perlakuan ada pada rentang usia 46-60 tahun. Pada kelompok kontrol dengan jumlah 67,67% dan kelompok intervensi 75%. Berdasarkan World Health Organization (WHO) kelompok usia pertengahan. Pada usia tersebut seseorang rentan untuk

mengalami kanker kolorektal. *Centers for disease control and prevention* (CDC) tahun 2012 menyatakan bahwa insidensi meningkat pada usia lebih dari 50 tahun.⁶⁹

Usia menjadi salah satu faktor resiko terjadinya kanker kolorektal. Hal ini dapat terjadi akibat dari adanya mutasi DNA pada sel penyusun kolon maupun rektum dan penurunan imunoglobulin dan konfigurasi limfosit sehingga sistem imunitas tubuh berkurang dalam melawan benda asing. Pada usia tersebut juga terjadi penurunan motilitas gastrointestinal, penurunan sekresi mukus dan penurunan kemampuan rektum distensi menyebabkan sisa makanan mengendap lebih lama menimbulkan resiko terjadinya kanker kolorektal.^{70,71}

Usia responden kurang dari 45 tahun 25-33% dengan usia minimum 21 tahun menunjukkan bahwa usia dewasa awal juga mempunyai resiko mengalami kanker kolorectal. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Bailey insidensi kanker kolorektal dimulai pada usia 20 tahun⁷². Hal tersebut terjadi akibat perubahan gaya hidup saat ini. Kurangnya aktivitas dan konsumsi nutrisi rendah serat dan cepat saji menjadi faktor resiko terjadinya kanker kolorektal pada usia dewasa awal.

2. Jenis kelamin

Jenis kelamin antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan menunjukkan bahwa responden laki-laki berjumlah lebih banyak yaitu 26 responden dari 48 responden. Jumlah ini dibandingkan dengan perempuan

tidak jauh berbeda yaitu 22 responden. CDC tahun 2012 menyatakan bahwa laki-laki lebih banyak dari perempuan.⁶⁹ Perempuan mempunyai hormon estrogen yang mampu melindungi terhadap terjadinya kanker kolorektal karena memberikan efek peningkatan imunitas dibandingkan dengan testosteron.

3. Diagnosa Medis

Diagnosa medis responden paling banyak yaitu kanker kolon yaitu 22 diikuti oleh kanker rektum dengan jumlah 20. Jumlah kanker kolon dibandingkan dengan kanker rektum lebih banyak dibandingkan dengan kanker kolon. Hal ini sesuai dengan hasil yang ditemukan di Amerika jumlah kanker rektum lebih sedikit yaitu sekitar 1/3 dari jumlah kanker kolon.⁷³ Insidensi kanker kolon lebih tinggi karena lokasi pada kolon bermacam macam seperti, colon asenden, colon desenden, colon transversum, colon sigmoid dan caecum. Metastasis yang dialami oleh pasien dengan kanker kolorektal adalah hati. Hal tersebut terjadi karena hati merupakan organ paling dekat dengan kolon maupun rektum.

4. Siklus kemoterapi

Siklus kemoterapi pada kanker kolorektal terbagi menjadi 12 siklus, dimana jeda setiap siklus adalah 2 minggu. Data karakteristik responden menunjukkan responden paling banyak ada pada siklus I. Pada siklus 1 pasien mengalami nyeri yang disebabkan oleh tindakan pasca

pembedahan dan penyesuaian tubuh terhadap pemberian obat kemoterapi awal.

5. Analgetik morphin

Pasien kanker kolorektal paling banyak mendapatkan analgetik yaitu morphin sulfat dengan dosis 10 mg/12 jam. Pasien yang masih mengalami nyeri dengan dosis 10mg dosisnya dinaikkan 30-50% yaitu 15 mg/12 jam sesuai dengan ketentuan kemenkes RI.⁴⁸

B. Gambaran Nyeri Sebelum dan Setelah Pemberian Intervensi Modifikasi *Pro Self Pain Control* Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Gambaran nyeri pada pasien kanker kolorektal mengalami penurunan baik pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Nilai mean pre tes hari pertama pada kelompok intervensi berada pada kategori nyeri sedang (4-6). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian lowery bahwa nilai nyeri pada pasien kanker kolorektal yaitu antara 4-6.¹³

Pada kelompok intervensi penurunan terjadi secara berangsur-angsur dari kategori sedang menjadi kategori ringan (1-3). Pada kelompok kontrol juga mengalami penurunan menjadi kategori sedang akan tetapi tidak secara berangsur-angsur. Pada hari kedua mengalami sedikit peningkatan. Pasien menyatakan bahwa obat kemoterapi di hari kedua mempunyai efek lebih nyeri dibandingkan dengan obat hari pertama.

Nyeri pada pasien kanker kolorektal dapat disebabkan oleh beberapa hal antara lain kondisi kanker, luka pasca pembedahan dan atau akibat dari efek samping obat kemoterapi.⁷¹ Pasien kanker kolorektal yang menjalani kemoterapi di RS dr Kariadi Semarang mendapatkan kemoterapi adjuvan atau neoadjuvan. Pada terapi neoadjuvan nyeri disebabkan oleh penekanan tumor pada area kolon dan atau rektum menyebabkan kerusakan jaringan di sekitar kanker menyebabkan nyeri. Luka post operatif masih dalam masa penyembuhan dan adaptasi awal dari obat kemoterapi yang mempunyai efek merusak sel-sel saraf menyebabkan pasien mengalami nyeri. Pada kondisi pasien yang mengalami metastasis obat kemoterapi yang digunakan adalah avastin sehingga menimbulkan kerusakan saraf yang lebih banyak daripada kemoterapi pada pasien dengan stadium III.

C. Gambaran aktivitas Sebelum dan Setelah Pemberian Intervensi Modifikasi *Pro Self Pain Control* Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Gambaran aktivitas dinilai menggunakan indeks KATZ. Pada kedua kelompok menunjukkan nilai 4 yaitu pasien mengalami gangguan aktivitas sedang. Baik kelompok intervensi maupun kelompok kontrol mengalami peningkatan walaupun nilai awal mean lebih besar pada kelompok kontrol. Kelompok intervensi meningkat ke kategori kemampuan aktivitas penuh dengan nilai 5. Kelompok kontrol juga meningkat akan tetapi masih dalam kategori gangguan aktivitas sedang.

Gambaran aktivitas pada penelitian ini menunjukkan bahwa pasien kanker kolorektal mengalami gangguan aktivitas karena nilai kurang dari 6. Hasil penelitian ini sesuai dengan Enblom dan Cambell yang menyatakan bahwa nilai aktivitas pada pasien kanker kolorektal yang menjalani terapi mengalami penurunan selama menjalani terapi dan akan meningkat kembali setelah terapi berakhir.⁷⁴ Penurunan nilai aktivitas disebabkan oleh beberapa hal antara lain efek samping terapi. Kemoterapi atau radioterapi dapat menyebabkan penurunan kekuatan otot sehingga pasien kesulitan melakukan aktivitas sehari-hari secara mandiri.⁷⁵

Pasien kanker kolorektal yang menjalani kemoterapi mengalami beberapa gangguan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Pasien kanker jenis ini dilakukan pemasangan stoma sehingga tidak mampu melakukan kontrol BAB. Pasien yang masih mengalami benjolan pada area anus menyebabkan harus mendapatkan bantuan untuk BAB. Benjolan pada rectum juga menyebabkan pasien kesulitan untuk duduk maupun tidur terlentang. Pada pasien yang telah mengalami metastasis misalnya ke hepar, pasien mengalami edema tungkai maupun gangguan pernafasan sehingga membutuhkan bantuan total dari perawat atau keluarga.

D. Hubungan antara nyeri dan aktivitas pada pasien kanker kolorektal yang menjalani kemoterapi

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan terdapat hubungan antara nyeri dan aktivitas dengan nilai $p < 0,001$ dengan $r = -0,58$.

Nyeri dan aktivitas mempunyai hubungan dengan kekuatan sedang dan bernilai terbalik. Nilai mean nyeri ada pada kategori sedang dan kemampuan aktivitas pada kategori gangguan sedang.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Bovelt yang menyatakan bahwa pada pasien kanker, nyeri pada kategori sedang hingga kategori berat mempengaruhi aktivitas sehari-hari pasien. Nyeri yang semakin meningkat maka kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari akan menurun.⁷⁶ Penyebab nyeri pada pasien kanker antara lain penggunaan obat neurotoksik, tindakan operasi, dan mengalami pemotongan pada limfe nodi.⁷⁷ Nyeri pada pasien kanker kolorektal yang menjalani kemoterapi dapat disebabkan oleh nyeri neuropati yang disebabkan oleh obat seperti oxaliplatin ataupun avastin. Pasien juga menjalani pembedahan untuk pengambilan sel kanker dan pembuatan stoma untuk membantu buang air besar. Kondisi nyeri mempunyai dampak terhadap kondisi fisik dari pasien kanker. Nyeri dapat menyebabkan terjadinya fatigue sehingga berdampak pada kemampuan menjalankan aktivitas sehari-hari.^{61,78}

Gangguan aktivitas sehari-hari pada pasien kanker kolorektal antara lain buang air besar karena dengan adanya stoma pasien tidak mampu mengontrol pengeluaran feses. Pada pasien dengan metastasis pasien dapat mengalami edema pada tungkai sehingga pasien kesulitan dalam melakukan aktivitas seperti berpindah.

E. Pengaruh Modifikasi *Pro-Self Pain Control* untuk Menurunkan Nyeri pada Pasien Kanker Kolorektal

Uji beda pada kedua kelompok menunjukkan Modifikasi *pro self pain control* lebih efektif menurunkan nyeri dibandingkan dengan intervensi standar rumah sakit dengan nilai $p < 0,001$. Perbedaan selisih mean antara 2 kelompok cukup jauh. Pada kelompok intervensi 2,91 sedangkan kelompok kontrol 1. Perbedaan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol terlihat mulai hari ke 2 hingga hari ke 9. Pada hari pertama pada kedua kelompok belum memberikan perbedaan antara kedua kelompok karena intervensi yang dilakukan peneliti merupakan intervensi baru yang didapatkan oleh pasien sehingga membutuhkan penyesuaian terhadap intervensi tersebut.

Pengaruh Modifikasi *Pro-Self Pain Control* selama 9 hari pada kelompok intervensi nyeri menurun menunjukkan nilai $p < 0,001$. Analisis per hari menunjukkan nilai $\leq 0,05$ kecuali pada pos tes 1 pre tes 2 menunjukkan nilai $p \geq 0,05$. Hal tersebut dapat terjadi karena tidak ada intervensi yang diberikan oleh peneliti.

Pada kelompok kontrol selama 9 hari nyeri menurun dengan nilai $p < 0,001$. Hasil analisis untuk pengaruh pada setiap harinya pada hari ke-3 menunjukkan pengaruh signifikan yaitu $p = 0,05$. Pada hari ke 3 pasien diperkenankan untuk pulang karena intervensi kemoterapi sudah selesai sehingga nyeri relatif berkurang.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti berbeda dengan hasil penelitian sebelumnya menggunakan *pro self pain control*. Hasil penelitian dari Roeston intervensi *pro self pain control* selama 6 minggu dan Koller selama 20 minggu dapat meningkatkan pengetahuan dengan $p < 0,001$ akan tetapi belum dapat menurunkan nyeri dengan $p > 0,05^{27,28}$. Penambahan *spiritual emotional freedom technique* pada penelitian yang dilakukan peneliti secara statistik signifikan dalam mengurangi nyeri.

Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian dari Miaskowski tahun 2004 yaitu dengan intervensi modifikasi *pro self pain control* dapat menurunkan nyeri dengan $p < 0,001$. *Effect size* dari penelitian ini yaitu 0,8. Hakam yang menyatakan bahwa dari selisih mean setelah diberikan SEFT selama 5 hari nyeri menurun pada kelompok kontrol yaitu 1,58 SD 0,23 dan kelompok intervensi 2,26 SD 0,92 dengan $p = 0,047^{30}$. *Effect size* dari penelitian ini yaitu 1,01. Berdasarkan dua hasil penelitian tersebut adanya modifikasi *pro self pain control* yaitu penggabungan antara *pro self pain control* dan SEFT meningkatkan *effect size* menjadi 1,9.

Modifikasi *Pro-Self Pain Control* membantu pasien untuk mengatasi nyeri secara mandiri baik di rumah sakit maupun di rumah. Pasien diajarkan cara mengenali nyeri dengan menggunakan *numeric rating scale* dan dicatat dalam buku harian nyeri sehingga pasien akan lebih mudah dalam mengkomunikasikan dengan dokter atau perawat terkait dengan nyeri yang dirasakan. Komponen edukasi meningkatkan pengetahuan pasien akan manajemen nyeri sehingga penggunaan obat analgetik sesuai dengan keluhan

tingkat nyeri yang dirasakan oleh pasien^{58,79}. Pada penelitian ini edukasi diberikan menggunakan booklet sehingga pasien dapat membacanya kembali ketika berada di rumah. Pasien juga diberikan intervensi SEFT dan diajarkan agar dapat melakukannya secara mandiri ketika di rumah. Pemberian SEFT yang dikombinasikan dengan obat morphin memberikan pengaruh terhadap penurunan nyeri. Morphin oral memiliki onset selama 30-45 menit mencapai puncak setelah 3,5 jam. Durasi lama kerja obat yaitu 6-8 jam.⁸⁰ Setelah 6 jam kerja obat menjadi menurun sehingga adanya tapping pada SEFT membantu untuk menciptakan analgetik dari dalam tubuh. Tapping pada titik meridian melibatkan penetralan antara aksis hipotalamus-hipofisis-adrenocortical yang mengarah ke kelebihan produksi kortisol. Aktivasi titik meridian mengaktifkan serabut saraf mielin yang merangsang hipotalamus dan hipofisis kelenjar, yang mengarah ke pelepasan β -endorfin dari hipotalamus ke dalam cairan tulang belakang dan pituitari ke dalam aliran darah. Dengan demikian β -endorfin dapat meningkatkan analgesia fisiologis dan homeostasis berbagai macam sistem termasuk sistem imun, sistem kardiovaskular, sistem pernapasan dan perbaikan jaringan.⁵⁷

F. Pengaruh Modifikasi *Pro Self Pain Control* untuk Meningkatkan Kemampuan Aktivitas pada Pasien Kanker Kolorektal yang Menjalani Kemoterapi

Uji beda pada kedua kelompok menunjukkan Modifikasi *pro self pain control* lebih efektif meningkatkan aktivitas dibandingkan dengan intervensi

standar rumah sakit dengan nilai $p < 0,001$. Perbedaan dapat dilihat dari selisih mean. Pada kelompok intervensi meningkat sebanyak 0,88 sedangkan pada kelompok kontrol hanya 0,30.

Hasil uji komparasi masing masing kelompok menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi perbandingan antara hari 1 dan hari 9 menunjukkan ada pengaruh signifikan dengan nilai $p < 0,001$. Intervensi mulai signifikan pada hari ke 9 yaitu $p = 0,05$. Peningkatan aktivitas ini karena nyeri pada pasien juga mengalami penurunan paling banyak pada hari tersebut.

Pada kelompok kontrol perbandingan hari 1 dan hari ke 9 menunjukkan nilai $p = 0,05$. Intervensi standar rumah sakit meeningkatkan aktivitas pasien akan tetapi analisa per hari menunjukkan bahwa nilai signifikasinya $p > 0,05$. Hal ini terjadi karena pada kelompok kontrol peningkatan per harinya sangat kecil yaitu 0,00-0,08.

Hasil penelitian yang dilakukan peneliti sejalan dengan hasil penelitian Bratberg yang menunjukkan bahwa pemberian EFT selama 8 minggu meningkatkan kemampuan aktivitas $p = 0,001$. Nilai aktivitas pada kelompok intervensi yaitu 35,6 SD 32,5 sedangkan kelompok kontrol 18,8 SD 29,5 sehingga *effect size* untuk aktivitas yaitu 0,52.³¹

Kemampuan aktivitas dapat dipengaruhi oleh adanya nyeri.⁷⁶ Modifikasi *pro self pain control* di dalamnya terdapat monitoring menggunakan buku harian. Adanya *spiritual emotional freedom technique* membantu dalam meningkatkan aktivitas pasien. Penambahan teknik ini mampu memberikan rangsang sugesti untuk dapat meningkatkan aktivitas

dan mengurangi nyeri sedangkan nafas dalam hanya mampu untuk mengurangi nyeri saja. Pada saat *tapping* pasien memfokuskan pada penerimaan nyeri dan gangguan aktivitas. *Tapping* pada SEFT di titik meridian tertentu dapat menurunkan nyeri karena produksi endorphin dan dapat meningkatkan kekuatan otot pada pasien³¹.

Hasil sistematik review oleh Speck menunjukkan peningkatan aktivitas dapat dilakukan dengan *progressive resistance training*, aerobik, atau berjalan dan akan memberikan pengaruh signifikan setelah 5 minggu.⁸¹ Pada penelitian ini peningkatan signifikan terjadi pada hari ke 9 dengan effect size 0,8 akan tetapi kemampuan pasien belum maksimal hingga angka 6. Hal ini dapat terjadi karena alat ukur KATZ menilai kemampuan dalam buang air besar secara terkontrol sedangkan pada pasien kanker kolorektal pasien sebagian besar menggunakan kolostomi untuk BAB.

G. Aplikasi *modifikasi pro self pain control*

Berdasarkan nilai *effect size* menunjukkan penelitian ini mempunyai *effect size* lebih besar dibandingkan penelitian sebelumnya. Intervensi modifikasi *pro self pain control* dapat dijadikan alternatif paket intervensi manajemen nyeri dan aktivitas untuk pasien kanker kolorektal dengan kemoterapi. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti populasi pasien yang dapat diberikan intervensi ini adalah pasien dengan kanker kolorektal yang menjalani kemoterapi. Pada penelitian dari Miaskowski pasien mendapatkan kemoterapi, radioterapi, bioterapi dan terapi

lain, sehingga modifikasi *pro self pain control* juga dapat diterapkan pada pasien kanker kolorektal dengan pembedahan, kemoterapi maupun radioterapi. Pasien kanker dengan metastasis tulang pada penelitian Rostoen dan Koller dengan *pro self pain control* saja belum dapat menurunkan nyeri walaupun menurut Miaskowski dapat menurunkan nyeri, sehingga untuk pasien dengan metastasis tulang perlu diperhatikan kembali metode pemberian modifikasi *pro self pain control* terkait dosis pemberian obat maupun pemberian SEFT.^{27,28}

Gangguan aktivitas dapat terjadi akibat dari adanya nyeri ataupun penurunan kekuatan otot. Implikasi keperawatan pada penelitian ini yaitu apabila pasien mengalami hambatan aktivitas karena adanya nyeri, modifikasi *pro self pain control* dapat dijadikan sebagai alternatif intervensi. Apabila terjadi fatigue dan penurunan kekuatan otot pada pasien perawat perlu melakukan latihan aktivitas bertahap seperti *progressive resistance training*, aerobik, atau berjalan.

Ketrampilan perawat yang perlu dikembangkan dalam modifikasi *pro self pain control* antara lain :

1. monitoring nyeri dan kemampuan aktivitas selama pasien di rumah sakit maupun di rumah

Monitoring nyeri dan kemampuan aktivitas dapat menggunakan buku harian sehingga ketika pasien kontrol ke rumah sakit dapat menunjukkan keluhan dengan buku tersebut. Monitoring menggunakan telepon mempermudah perawat dalam berkomunikasi jarak jauh dengan

pasien. Monitoring nyeri dapat dilakukan secara komprehensif tidak hanya skala nyeri saja namun bisa ditambahkan untuk penyebab, kualitas, region, lamanya nyeri, penggunaan obat analgetik dan penggunaan SEFT.

2. kemampuan dalam edukasi

Edukasi terkait efek samping kemoterapi seperti nyeri maupun gangguan aktivitas perlu diberikan sebelum pasien menjalani kemoterapi sehingga pasien tidak mengalami kecemasan terkait nyeri yang dirasakan. Perawat hendaknya menambah kemampuan dalam melakukan edukasi dengan cara yang sesuai dengan tingkat pengetahuan pasien.

3. melakukan tindakan mandiri keperawatan yaitu SEFT

Tindakan SEFT merupakan tindakan yang dapat dilakukan secara mudah oleh perawat maupun pasien. Semua perawat dapat melakukan tindakan SEFT ini dengan pelatihan sebelumnya. Perawat dapat mengajarkan teknik ini kepada pasien sehingga pasien dapat mengatasi nyeri secara mandiri. Teknik SEFT yang digunakan untuk pasien sebaiknya SEFT komplit dengan 19 titik.

4. komunikasi dengan dokter terkait kolaborasi obat

Obat analgetik merupakan obat yang sering kali diberikan kepada pasien kanker. Untuk mengantisipasi adanya resistensi dari obat analgetik perawat perlu berkolaborasi dengan dokter terkait obat analgetik yang diberikan kepada pasien sesuai dengan skala nyeri yang dialami pasien.

H. Penelitian Selanjutnya

Penelitian ini dalam pemilihan sampel menggunakan simpel randomisasi akan tetapi distribusi data pada masing-masing siklus hanya 1 responden sehingga gambaran nyeri dan aktivitas tidak dapat digambarkan secara proporsional. Penelitian selanjutnya, pemilihan sampel agar dapat menggunakan proporsi setiap siklus minimal 2 responden.

Secara dosis kombinasi obat dan SEFT pada penelitian ini memberikan pengaruh signifikan akan tetapi lama kerja dari SEFT dalam mengurangi nyeri belum diukur sehingga perlu dilakukan penelitian lanjut untuk menentukan peningkatan atau penurunan dosis. Respon fisiologis tubuh terhadap penurunan nyeri tidak diteliti dalam penelitian ini sehingga untuk penelitian selanjutnya dapat alat ukur nyeri dapat ditambahkan pengukuran respon fisiologis seperti tekanan darah, nadi, dan respirasi. Modifikasi pro self pain control dapat meningkatkan nyeri akan tetapi *effect size* masih kecil sehingga perlu tambahan alokasi waktu intervensi untuk meningkatkan aktivitas.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Karakteristik responden pada penelitian ini usia 45-60, responden laki-laki lebih banyak dari perempuan, diagnosis terbanyak adalah ca colon, dan siklus terbanyak yang dijumpai adalah siklus 1 dan analgetik yang banyak digunakan yaitu dosis 10 mg
2. Gambaran nyeri turun lebih banyak pada kelompok intervensi dengan nilai mean nyeri pre tes dan pos tes yaitu 4,71– 1,80 dibandingkan dengan kelompok kontrol nilai mean nyeri pre tes dan pos tes yaitu 4,33-3,33.
3. Gambaran nilai aktivitas meningkat lebih banyak pada kelompok intervensi yaitu 4,29-5,17 dibandingkan kelompok kontrol dengan pre tes dan pos tes yaitu 4,62- 4,92
4. Ada hubungan antara nyeri dan aktivitas dengan nilai $p < 0,001$ $r = -0,58$
5. Modifikasi *pro self pain control* dapat menurunkan nyeri dengan nilai $p < 0,001$
6. Modifikasi *pro self pain control* dapat meningkatkan aktivitas dengan nilai $p < 0,001$

B. Saran

Saran penulis terkait dengan hasil penelitian antara lain :

1. Bagi pelayanan keperawatan
 - a. Perawat sebaiknya memodifikasi teknik dalam pemberian edukasi melalui media yang mudah dipahami oleh pasien seperti *booklet* atau audiovisual sehingga pengetahuan pasien meningkat terkait dengan manajemen nyeri
 - b. Modifikasi *pro self pain control* dapat diterapkan di rumah sakit sebagai paket manajemen nyeri dan aktivitas pada pasien kanker kolorektal yang menjalani kemoterapi sehingga pasien dapat mandiri dalam mengatasi nyeri baik di rumah maupun di rumah sakit
2. Bagi pendidikan keperawatan

Bagi pendidikan keperawatan intervensi modifikasi *pro-self pain control* dapat diperkenalkan kepada peserta didik sebagai tindakan keperawatan yang komprehensif meliputi tindakan observasi, nursing, edukasi dan kolaborasi. Tindakan edukasi dengan berbagai metode dan intervensi nonfarmakologi sebagai komplementer terapi perlu diajarkan di lingkungan pendidikan keperawatan.
3. Bagi peneliti selanjutnya
 - a. Penelitian sejenis perlu dilakukan dengan *proporinate random sampling* agar jumlah responden sama sehingga nyeri dan aktivitas masing-masing siklus dapat tergambarkan.

- b. Selisih nilai mean untuk aktivitas dari penelitian ini masih kecil, sehingga untuk penelitian berikutnya perlu ada tambahan waktu intervensi sehingga *effect size* lebih besar
- c. Penelitian sejenis perlu dilaksanakan untuk mengetahui respon fisiologis terhadap penurunan nyeri dan lama efek kerja SEFT dalam menurunkan nyeri

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Latest world cancer statistics [Internet]. 2012 [cited 2016 May 15]. Available from: www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2013/pdfs/pr223_E.pdf
2. Depkes RI. Riset Kesehatan Dasar [Internet]. 2013. Available from: http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil_Riskesdas_2013.pdf
3. Smelter S, Bare B, Hinkle J, Cheever K. Textbook of Medical Surgical Nursing. Twelfth ed. Philadelphia: Lippincott William and Wilkins.; 2010.
4. Rasjidi. Buku Ajar Onkologi Klinik. Jakarta: EGC; 2013.
5. Nasional Cancer Institute. What Is Cancer? [Internet]. 2015 [cited 2015 May 18]. Available from: www.cancer.gov/about-cancer/what-is-cancer
6. Henry N. Pencegahan dan terapi kanker. Jakarta: Universitas Indonesia; 2007.
7. Rice A. Clinical Pain management : cancer Pain. two. Justin D, Newton-John Toby, Howard R, Miaskowski C, editors. London: Hodder Arnold; 2008.
8. Herdman T. Nursing Diagnoses : Definition and Classification 2015-2017. Oxford: Wiley-Blackwell; 2015.
9. O'Connor M, Weir J, Butcher I et al. Pain in patients attending a specialist cancer service: prevalence and association with emotional distress. *J Pain Symptom Manag.* 43(29-38).
10. Van den Beuken-van Everdingen MH, de Rijke JM, Kessels AG et al. Prevalence of pain in patients with cancer: a systematic review of the past 40 years. *Ann Oncol.* 2007;18:1437–49.
11. Mercadante S. Why are our patients still suffering pain? *Nat Clin Pr Oncol.* 2007;4:138–9.
12. Fillingim RB, King CD, Ribeiro-Dasilva MC, Rahim-Williams B RJ. Sex, gender, and pain: a review of recent clinical and experimental findings. *J pof pain.* 2009;10:447–85.
13. Lowery AE, Starr T, Dhingra LK, Rogak L, Hamrick-price JR, Farberov M, et al. Frequency , Characteristics , and Correlates of Pain in a Pilot Study of Colorectal Cancer Survivors 1 – 10 Years Post-Treatment. *Pain Med.* 2013;14:1673–80.
14. Ovayolu Ö, Ovayolu N, Aytaç S. Pain in cancer patients : pain assessment by patients and family caregivers and problems experienced by caregivers. *Support Care Cancer.* 2014;

15. Beck S, Dudley W, Barsevick A. Pain, sleep disturbance, and fatigue in patients with cancer: using a mediation model to test a symptom cluster. *Oncol Nurs Forum*. 2005;32:542.
16. Miaskowski C, Dodd M LK. Symptom clusters: the new frontier in symptom management research. *Natl Cancer Inst Monogr*. 2004;17–21.
17. Anaesth IJ, Gehdoo RP. *CANCER PAIN MANAGEMENT*. 2006;
18. Sturgeon M, Wetta-hall R, Ph D, Hart T, Ph DC, Good M, et al. Effects of Therapeutic Massage on the Quality of Life Among Patients with Breast Cancer During Treatment. 2009;15(4):373–80.
19. Li X-M, Yan H, Zhou K-N, Dang S-N, Wang D-L, Zhang Y-P. Effects of music therapy on pain among female breast cancer patients after radical mastectomy: results from a randomized controlled trial. *Breast Cancer Res Treat*. 2011;128(2):411–9.
20. Qiao D, Liu L, Liang Y. Efficacy of acupuncture associated with drugs for treatment of cancer pain. *Pr Oncol*. 2008;22:446–8.
21. Miaskowski C, Dodd M, West C, Schumacher K, Paul SM, Tripathy D, et al. Randomized Clinical Trial of the Effectiveness of a Self-Care Intervention to Improve Cancer Pain Management. *J Clin Oncol*. 2004;22(9):1713–20.
22. Jacobsen R, Moldrup C, Christrup L SP. Patient-related barriers to cancer pain management: a systematic exploratory review. *Scan Ina Caring Sci*. 2009;23:190–208.
23. Schumacher KL, Koresawa S, West C et al. Putting cancer pain management regimens into practice at home. *Pain Symptom Manag*. 2002;23:369–82.
24. Valeberg BT, Miaskowski C, Hanestad BR et al. Prevalence rates for and predictors of self-reported adherence of oncology outpatients with analgesic medications. *Clin Pain*. 2008;24:627–36.
25. Widyaningsih S. *A Survey of Symptom Experience, Symptom Management and Quality of Life of Indonesian Patient With Advance Cancer*. Prince of Songkla University; 2013.
26. West CM, Dodd MJ, Paul SM, Schumacher K, Tripathy D, Koo P, et al. The PRO-SELF ©: Pain Control Program — for Cancer Pain Management. 2003;30(1).
27. Rustøen T, Valeberg BT, Kolstad E, Wist E, Paul S, Miaskowski C. The Pro-Self Pain Control Program Improves Patients ' Knowledge of Cancer Pain Management. *J Pain Symptom Manage* [Internet]. Elsevier Inc;

2012;44(3):321–30. Available from:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2011.09.015>

28. Koller A, Miaskowski C, Geest S De, Opitz O, Spichiger E. Results of a randomized controlled pilot study of a self-management intervention for cancer pain. *Eur J Oncol Nurs* [Internet]. Elsevier Ltd; 2013;17(3):284–91. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejon.2012.08.002>
29. Humphreys J, Lee KA, Carrieri-Kohlmann V et al. Theory of symptom management. 2008. 145-158 p.
30. Hakam M, Yetti K, Hariyati TS. Intervensi Spiritual Emotional Freedom Technique Untuk Mengurangi Rasa Nyeri Pada Pasien kanker. 2009;13(2):91–5.
31. Brattberg G. Self-administered EFT (Emotional Freedom Techniques) in Individuals With Fibromyalgia: A Randomized Trial. 2008;7(4):30–6.
32. Lian W-L, Pan M, Zhou D, Zhang Z. Effectiveness of acupuncture for palliative care in cancer patients: a systematic review. *Chin J Integr Med* [Internet]. 2014;20(2):136–47. Available from: <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=prem&N EWS=N&AN=24338183>
33. Loh J, Gulati A. The use of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) in a major cancer center for the treatment of severe cancer-related pain and associated disability. *pain meditation*. 2015;16(6):1204–10.
34. Levin B, Lieberman DA, McFarland B, Andrews KS, Brooks D, Bond J, et al. Screening and Surveillance for the Early Detection of Colorectal Cancer and Adenomatous Polyps, 2008: A Joint Guideline From the American Cancer Society, the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer, and the American College of Radiology. *Gastroenterology*. 2008;134(5):1570–95.
35. Tomislav Dragovich, MD VLT. *Colon Cancer Practice Essentials, Background, Pathophysiology*. 2016.
36. NCCN. *Colon Cancer* [Internet]. 2014 [cited 2016 Apr 12]. p. 114. Available from: [NCCN.org](http://www.nccn.org)
37. John S, George S, Primrose P, Fozard J. Symptoms and signs in patients with colorectal cancer. *Color Dis*. 2011;13:17–25.
38. American cancer society. *Colorectal Cancer Guide: How is colorectal cancer staged?* Last [Internet]. 2016. Available from: <http://www.cancer.org/cancer/colonandrectumcancer/detailedguide/colorectal-cancerstaged>

39. Anderson J, Kahi C. Colorectal Cancer Screening. Wu G, editor. New York: Springer Science+Business Media; 2011.
40. Rodriguez-Bigas MA, Grothey A. Colon and Rectal Cancer [Internet]. 2015 [cited 2016 Jan 16]. Available from: <http://www.uptodate.com/contents/colon-and-rectal-cancer-beyond-the-basics>
41. National Comprehensive Cancer Network. NCCN Guideline Colon Cancer [Internet]. 2015. Available from: www.nccn.org/patient
42. Drackley NL, Degnim AC, Jakub JW, Cutshall SM, Thomley BS, Brodt JK, et al. Mastectomy Recipients. *Clin J Oncol Nurs*. 2010;16(2).
43. Fillingim RB, King CD, Ribeiro-Dasilva MC, Rahim-Williams B, Riley JL. Sex, Gender, and Pain: A Review of Recent Clinical and Experimental Findings. *J Pain* [Internet]. Elsevier Ltd; 2009;10(5):447–85. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpain.2008.12.001>
44. Beck DE, Wexner SD, Hull TL, Roberts PL, Saclarides, Theodore J. Senagore, Anthony J. Stamos MJ, Steele SR. *The ASCRS Textbook of Colon and Rectal Surgery*. second edi. New York: Spinger; 2011.
45. Beusterien K, Tsay S, Gholizadeh S, Su Y. Real-world experience with colorectal cancer chemotherapies: patient web forum analysis. *Ecancermedalscience*. 2013;7(361):1–10.
46. Brant JM, Beck SL, Dudley WN, Cobb P, Pepper G, Miaskowski C. Symptom trajectories during chemotherapy in outpatients with lung cancer colorectal cancer , or lymphoma. *Eur J Oncol Nurs* [Internet]. Elsevier Ltd; 2011;15(5):470–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejon.2010.12.002>
47. Smith D, Wilkie R, Uthman O, Jordan JL, McBeth J. PLOS ONE Chronic Pain and Mortality A Systematic Review. 2014.
48. Kementerian Kesehatan. *Pedoman teknis pelayanan paliatif kanker*. jakarta; 2013.
49. Swarm R, Abernethy AP, Anghelescu DL, Blinderman CD, Boston B, Cleeland C, et al. Adult Cancer Pain. *Natl Compr Cancer Netw* [Internet]. 2010;8:1046–86. Available from: <http://www.jccn.org/content/8/9/1046>
50. David A, Rubino C, Pichard-Léandri E, Femand-Brulé S, Dubreuil-Lemaire M-L, Hill C. Analgesic Effect of Auricular Acupuncture for Cancer Pain: A Randomized, Blinded, Controlled Trial. *J Clin Oncol*. 2003;21(22):4120–6.
51. Mallory MJ, Croghan KA, Sandhu NP, Lemaine V, Degnim AC, Bauer

- BA, et al. Acupuncture in the postoperative setting for breast cancer patients: a feasibility study. *Am J Chin Med* [Internet]. 2015;43(1):45–56. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25682785>
52. Donald G, Tobin I, Stringer J. Evaluation of acupuncture in the management of chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Acupunct Med*. 2011;29(3):230–3.
 53. Field T, Hernandez-Reif M, Diego M, Schanberg S, Kuhn C. Cortisol Decreases and Serotonin and Dopamine Increase Following Massage Therapy. *Intern J Neurosci*. 2005;115:1397–413.
 54. Kutner JS, Smith MC, Corbin L, Hemphill L, Benton K, Mellis BK, et al. Massage therapy versus simple touch to improve pain and mood in patients with advanced cancer: A randomized trial. *Ann Intern Med*. 2008;149(6):369–79.
 55. Toth M, Davis RB, Walton T, Kahn JR, Phillips RS. Massage Therapy for Patients with Metastatic Cancer : 2013;19(7):650–6.
 56. Zainuddin A. Teknik SEFT _ Terapi SEFT [Internet]. 2011 [cited 2017 Mar 11]. Available from: <https://terapiseft.com/teknik-seft/>
 57. Mehta P, Dhapte V, Kadam S, Dhapte V. Contemporary acupressure therapy : Adroit cure for painless recovery of therapeutic ailments. *J Tradit Chinese Med Sci* [Internet]. Elsevier Ltd; 2016;30:1–13. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtcme.2016.06.004>
 58. Adam R, Bond C, Murchie P. Educational interventions for cancer pain. A systematic review of systematic reviews with nested narrative review of randomized controlled trials. *Patient Educ Couns* [Internet]. Elsevier Ireland Ltd; 2015;98(3):269–82. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2014.11.003>
 59. Quach C, Sanoff H, Williams G, Lyons J, Reeve B. Impact of Colorectal Cancer on Activities of Daily Living and Depression Risk Among Older Americans. *Value Heal*. 2014;A1–295.
 60. Packel LB, Prehn A, Anderson C, Fisher P. Factors influencing physical activity behaviors in colorectal cancer survivors. *Am J Heal Promot*. 2015;30(2):85–92.
 61. Wagner LI, Cella D. Fatigue and cancer: causes, prevalence and treatment approaches. *Br J Cancer* [Internet]. 2004;91(5):822–8. Available from: http://apps.webofknowledge.com.ezproxy.brighton.ac.uk/full_record.do?product=UA&search_mode=GeneralSearch&qid=16&SID=T2SsuknT6WsUluUeGJO&page=2&doc=16&cacheurlFromRightClick=no
 62. Di Maio M, Gridelli C, Gallo C, Manzione L, Brancaccio L, Barbera S, et

- al. Prevalence and management of pain in Italian patients with advanced non-small-cell lung cancer. *Br J Cancer* [Internet]. 2004;90(12):2288–96. Available from: <http://www.nature.com.ezproxy.library.yorku.ca/bjc/journal/v90/n12/full/6601810a.html#tbl2>
63. Hill C. Cancer-related fatigue interferes with activities of daily living among 753 patients receiving chemotherapy: A URCC CCOP study. In: *OncoLink Scientific Meetings Coverage*. 2008.
 64. Mystakidou KI, Parpa E, Tsilika E, Panagiotou I, Roumeliotou A, Symeonidi M, Galanos A KI. Evaluation of instrumental activities of daily living in Greek patients with advanced cancer. *Int J Rehabil Res*. 2013;36:75–80.
 65. Miaskowski C. Symptom Clusters: The New Frontier in Symptom Management Research [Internet]. *Journal of the National Cancer Institute Monographs*. 2004. p. 17–21. Available from: <http://jncimono.oxfordjournals.org/cgi/doi/10.1093/jncimonographs/lgh023>
 66. Schumacher KL, Plano Clark VL, West CM, Dodd MJ, Rabow MW, Miaskowski C. Pain medication management processes used by oncology outpatients and family caregivers part II: Home and lifestyle contexts. *J Pain Symptom Manage* [Internet]. Elsevier Inc; 2014;48(5):784–96. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2013.12.247>
 67. Miaskowski C, Dodd M, West C, Schumacher K, Paul SM, Tripathy D, et al. Randomized clinical trial of the effectiveness of a self-care intervention to improve cancer pain management [Internet]. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2004. p. 1713–20. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15117994>
 68. Kelana DK. *Metodologi Penelitian Keperawatan : Panduan Melaksanakan dan Menerapkan Hasil Penelitian*. Jakarta: Transinfo media; 2011.
 69. Centers for disease control and prevention. Colorectal Cancer [Internet]. 2012 [cited 2017 Feb 22]. Available from: <https://www.cdc.gov/cancer/colorectal/statistics/age.htm>
 70. Shane Bullock MH. *Principles of Pathophysiology*. New Jersey: Pearson; 2013.
 71. Keslen D. *Principles and Practice of Gastrointestinal Oncology*. Second. Philadelphia: Lippincott William and Wilkins; 2008.
 72. Bailey CE, Rodriguez-bigas MA, Skibber JM, Cantor SB. Increasing Disparities in Age-Related Incidence of Colon and Rectal Cancer in the United States, 1975-2010. *JAMA Surg*. 2015;150(1):17–22.

73. american cancer society. Colorectal Cancer Fact & Figure 2014-2016. 2016.
74. Emblom A, Cambell K. Level of physical, leisure, and daily living activities in cancer patients undergoing radiotherapy: which patients will need additional support to restore activity level after end of therapy? In: *Cancer Science & Therapy*. 2011. p. 7.
75. Mustian KM, Sprod LK, Peppone LJ, Mohile S. Exercise Recommendations for Cancer-Related Fatigue, Cognitive Impairment, Sleep problems, Depression, Pain, Anxiety, and Physical Dysfunction: A Review. *Oncol Hematol Rev*. 2013;8(2):81–8.
76. Te Boveldt N, Vernooij-Dassen M, Burger N, Ijsseldijk M, Vissers K, Engels Y. Pain and its interference with daily activities in medical oncology. *Pain Physician*. 2013;16(4):379–89.
77. Oosterling A, te Boveldt N, Verhagen C, van der Graaf W, Van Ham M, Van der Drift M, et al. Neuropathic Pain Components in Patients with Cancer: Prevalence, Treatment, and Interference with Daily Activities. *Off J World Inst Pain*. 2015;16(4):413–21.
78. Albrecht TA, Taylor AG. Physical Activity in Patients With Advanced-Stage Cancer: A Systematic Review of the Literature. *Clin J Oncol Nurs*. 2010;16(3).
79. Ling C, Lui LYY, So WKW. Do educational interventions improve cancer patients' quality of life and reduce pain intensity? Quantitative systematic review. *J Adv Nurs*. 2011;68(3):511–20.
80. Wilkie D, Judge M, Brown M, Shanon S, Farber S, Corless I. comfort : pain management [Internet]. 2003 [cited 2017 Mar 11]. Available from: <http://www.tneel.uic.edu/tneel-ss/demo/comfort/frame4.asp>
81. Speck RM, Courneya KS, Mâsse LC, Duval S, Schmitz KH. An update of controlled physical activity trials in cancer survivors : a systematic review and meta-analysis. *Cancer Surviv*. 2010;87–100.

JUDUL PENELITIAN : Modifikasi *Pro Self Pain Control* untuk Menurunkan Nyeri dan Meningkatkan Kemampuan Aktivitas Pada Pasien Kanker Kolorektal yang Menjalani Kemoterapi

INSTANSI : Program Studi Magister Keperawatan Fakultas PELAKSANA : Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN
(INFORMED CONSENT)

Kepada :

Yth. Bapak/Ibu/Saudara/i

di Tempat

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Khoirunnisa' Munawaroh

NIM : 22020114410037

Mahasiswa : Program Pendidikan Magister Keperawatan Universitas Diponegoro

Alamat : Bendo, Trimurti, Srandakan, Bantul, Yogyakarta

Dengan ini mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu/Saudara/I untuk menjadi responden penelitian yang akan saya lakukan dengan judul "Modifikasi *Pro Self Pain Control* untuk Menurunkan Nyeri dan Meningkatkan Kemampuan Aktivitas Pada Pasien Kanker Kolorektal yang Menjalani Kemoterapi".

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh modifikasi *pro*

self pain control untuk menurunkan nyeri dan meningkatkan kemampuan aktivitas pada pasien kanker kolorektal yang menjalani kemoterapi. Tindakan yang diberikan meliputi edukasi dan *spiritual emotional freedom technique*.

Keikutsertaan Bapak, Ibu, Saudara/I dalam penelitian ini bersifat sukarela dan tanpa paksaan. Identitas dan informasi mengenai Bapak/Ibu/Saudara/I akan dijaga kerahasiaannya. Peneliti menjamin bahwa penelitian ini tidak menimbulkan kerugian bagi Bapak/Ibu/Saudara/I sebagai responden. Jika selama penelitian ini Bapak/Ibu/Saudara/I mengalami ketidaknyamanan, maka Bapak/Ibu/Saudara/I dapat mengundurkan diri tanpa ada konsekuensi apapun.

Apabila ada informasi yang belum jelas, Bapak/Ibu bisa menghubungi saya Khoirunnisa Munawaroh, Program Studi Magister Keperawatan No : HP 085643644005. Demikianlah permohonan ini dibuat, atas kerjasama Bapak/Ibu/saudara/i saya ucapkan terimakasih.

Setelah mendengar dan memahami penjelasan penelitian, dengan ini saya menyatakan

SETUJU / TAK SETUJU

Untuk ikut sebagai responden/sampel penelitian.

Semarang,.....

Saksi

.....

.....

Nama Terang :

Nama terang :

Alamat :

Alamat :

Instrumen Data Demografi

A. Diisi oleh responden

1. Nama (inisial) :
2. Umur (dalam tahun) :
3. Jenis kelamin : Laki-laki
 Perempuan
4. Alamat :
5. Nomer telepon :

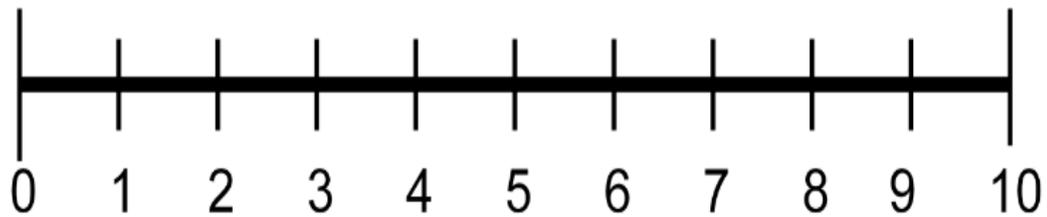
B. Diisi oleh peneliti berdasarkan data dari rekam medis responden

1. Diagnosis medis :
2. Terapi farmakologi : nama obat.....dosis.....
3. Kemoterapi ke :

Instrumen Numeric Pain Rating Scale

PETUNJUK PENGISIAN

Penggaris di bawah ini mempunyai skala dari 0 hingga 10 yang menunjukkan rasa nyeri yang Anda rasakan. Skor 0 untuk tidak ada nyeri dan skor 10 untuk sangat nyeri. Berikan tanda (I) pada penggaris. Anda diperbolehkan untuk memberikan garis tidak terbatas pada angka saja.



Instrumen Activity daily living (Katz Index)

PETUNJUK PENGISIAN

Isilah pada kolom aktivitas poin 1 untuk mandiri dan poin 0 untuk ketergantungan.

Aktivitas	Mandiri (poin 1) tanpa supervisi, arahan, atau bantuan dari orang lain	Ketergantungan (0) dengan supervisi, arahan, bantuan atau perawatan total
Mandi Poin_____	mandi secara mandiri, atau mandi dengan bantuan hanya pada salah satu bagian tubuh seperti punggung, genital atau tangan dan kaki yang mengalami kecacatan	membutuhkan bantuan pada saat mandi lebih dari satu bagian tubuh, atau membutuhkan bantuan mandi secara keseluruhan
berpakaian Poin_____	dapat mengambil pakaian dari almari, menggunakan pakaian secara mandiri dan mungkin sedikit bantuan dalam menggunakan alas kaki	membutuhkan bantuan dalam menggunakan pakaian atau menggunakan pakaian secara lengkap dengan alas kaki
penggunaan toilet Poin_____	pergi ke kamar mandi, menggunakan kloset, mengenakan pakaian kembali, dan membersihkan area genital tanpa bantuan	membutuhkan bantuan berjalan ke toilet, membersihkan diri atau menggunakan pispot
berpindah Poin_____	berpindah dari dan ke tempat tidur atau kursi tanpa bantuan.	membutuhkan bantuan total dalam berpindah
eliminasi	mampu mengontrol BAB dan BAK secara mandiri	tidak mampu menahan BAK atau BAB

Poin_____		sebagian atau total
Makan Poin_____	Makan makanan tanpa bantuan. Persiapan makan dapat dilakukan orang lain	membutuhkan sebagian bantuan atau keseluruhan dalam makan atau dengan makanan parenterak
Skor		



Buku Pintar

Panduan Mengatasi Nyeri
pada Pasien Kanker



MAGISTER KEPERAWATAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG

Contoh BUKU HARIAN NYERI

Tanggal & waktu	Angka nyeri (0-10)	Letak nyeri	Lamanya nyeri	Nama & jumlah obat yang diminum	Terapi non-farmakologi	Kegiatan saat nyeri berlangsung	Efek samping/ catatan lain

*Gunakan skala nyeri untuk menentukan angka nyeri

Daftar isi

Mengenali nyeri	2
Mengkaji nyeri	6
Mengatasi nyeri	7
SEFT	9
Langkah-langkah SEFT	10
Buku Harian Nyeri	16

APA ITU NYERI PADA KANKER?

Nyeri merupakan sensasi sakit. Nyeri dapat terjadi akibat rusaknya jaringan di dalam tubuh.

APA SAJA YANG DAPAT MENYEBABKAN NYERI?

Nyeri dapat muncul akibat:

1. Kanker yang menekan organ, saraf, atau tulang
2. Adanya patah tulang akibat penyebaran kanker ke tulang
3. Efek samping dari kemoterapi, radioterapi, dan pembedahan
4. Tertutupnya organ atau saluran dalam tubuh, seperti usus
5. Infeksi atau inflamasi
6. Kekakuan otot karena tidak adanya aktivitas

MENGENALI NYERI

KEMOTERAPI DAPAT MENYEBABKAN NYERI Mengapa?

Kemoterapi merupakan obat yang digunakan untuk menghambat sel yang memiliki kemampuan tumbuh dengan cepat termasuk sel sehat. **Obat kemoterapi dapat merusak sel-sel saraf sehingga menyebabkan timbulnya nyeri.**





SEPERTI APA NYERI PADA PASIEN KANKER KOLOREKTAL YANG MENJALANI KEMOTERAPI?

Nyeri akibat kanker korektal dapat terjadi pada perut bagian bawah.

Jika nyeri akibat efek samping kemoterapi lokasi nyeri dapat terjadi di kaki, tangan, leher, perut maupun punggung.

Rasa nyeri bervariasi antara lain:

- seperti tertusuk
- seperti dipukul (tumpul)
- seperti terpelintir (kolik)
- kram



APA SAJA KAH DAMPAK NYERI?

Jika nyeri tidak tertangani akan muncul beberapa efek yaitu cemas atau depresi.

Secara fisik akan kehilangan fungsi tubuh, kelelahan dan gangguan pada aktivitas sehari-hari.



Bagaimana cara mengkaji nyeri?



Anda dapat mengukur rasa nyeri dengan skala nyeri di atas.

Skala 0 berarti tidak ada nyeri dan 10 merupakan nyeri sangat berat.

Nyeri pada setiap orang berbeda. Ketika anda berkunjung ke dokter catatlah obat yang anda dapatkan dan gunakan buku diari nyeri sehingga dokter dapat mengetahui keberhasilan dari obat yang anda gunakan.

BAGAIMANA CARA MENGATASI NYERI?



Nyeri dapat diatasi dengan cara farmakologi (obat), nonfarmakologi, atau gabungan keduanya.

Tips menggunakan obat dengan aman

1. Minumlah obat sesuai dengan dosis dan waktu minum obat.
Contoh: **Morphine Sulfat 10mg 2x1 tablet.**
Artinya minumlah obat setiap **12 jam sekali.**
2. Ikuti semua petunjuk dan bertanyalah jika anda memerlukan tambahan informasi
3. Jaga obat dalam tempat obat sehingga anda dapat mengetahui kegunaan obat tersebut
4. Simpan obat di tempat yang tidak dijangkau anak-anak
5. Ingatkan diri anda ketika harus minum obat dengan menyalakan alarm atau menulis catatan.
6. Secara reguler cek tanggal kadaluarsa obat. Jika sudah dekat dengan tanggal expired kunjungi dokter
7. Laporkan kepada dokter jika anda mengalami efek samping dari obat yang anda konsumsi.

Terapi Nonfarmakologi



Selain obat, terapi nonfarmakologi dapat digunakan sebagai terapi kombinasi antara lain:

1. Musik
2. Akupuntur
3. Transcutaneous electrical stimulation nerves
4. Massage/pemijatan
5. Hypnoterapy
6. Spiritual Emotional Freedom technique

Bagaimana penggunaan kombinasi obat dan terapi nonfarmakologi?

Terapi nonfarmakologi dapat digunakan 6 jam setelah pemberian obat

- SEFT merupakan penggabungan sistem energi tubuh dan terapi spiritual
- menggunakan tapping/ ketukan di titik-titik tertentu pada tubuh.

SEFT

Spiritual
Emotional
Freedom
Technique

Langkah-langkah SEFT

1. RELAKSASI

- a. **Tahap penerimaan** : lemaskan tubuh anda, jangan hiraukan apapun yang ada di sekitar anda. Jika anda sakit/marah/sedih anda akan menerima.
- b. **Tahap relaksasi** : buat diri anda merasa nyaman dengan membayangkan hal-hal yang anda senangi

2. SET UP

- a. Berikan nilai terhadap masalah yang anda rasakan. Dari 0 hingga 10
- b. Langkah set up ini anda akan memegang dada di sebelah kiri di bawah tulang clavícula atau tulang bahu dimana akan ada rasa nyeri bila ditekan. Ini disebut dengan titik nyeri. Usapkan perlahan sabil ucapkan : **ya tuhan , meskipun**(masalah anda) **saya ikhlas saya pasrah.**

3. AFIRMASI

Lepaskan tangan anda dari titik nyeri. Kemudian ulangi sebanyak 3 kali afirmasi dengan khusyuk

4. KETUKAN/TAPPING

Ketuklah dengan ringan menggunakan jari telunjuk dan jari tengah pada titik ketukan sebanyak 7 kali ketukan. Sambil mengetuk lakukan dengan mengucapkan kata kunci seperti "nyeri perut".

Ketukan dimulai dari:



1. Titik di bagian atas kepala



2. Pangkal alis sebelah dalam

Langkah-langkah ...



3. Tulang di luar sisi mata

4. Tulang di bawah mata



5. di bawah hidung

6. di bawah mulut



7. Awal tulang selangka
baaian dalam

8. di bawah puting



9. titik lembut kira-kira 10
cm di bawah ketiak



10. bagian dalam tangan
perbatasan telapak tangan



11. bagian luar tangan
perbatasan telapak tangan



Langkah-langkah ...



12. Ujung ibu jari

13. Ujung jari telunjuk



14. Ujung jari tengah



15. Ujung jari manis



16. ujung jari kelingking

17. karate chop
Titik di bagian pinggir
telapak tangan



18. gamut point
Di bawah buku-buku
tangan jari manis



5. TARIK NAFAS DALAM

Menarik nafas dalam setiap kali selesai 1 kali putaran di akhiri dengan kata alhamdulillah. Waktu satu kali putaran kurang lebih 5 menit.

Periksa derajat sakit anda. Jika masih tersisa, ulangi dengan menambah kata "masih".

Contoh: "Masih sakit di perut".



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO
DAN RSUP dr KARIADI SEMARANG

Sekretariat : Kantor Dekanat FK Undip Lt.3
Jl. Dr. Soetomo 18. Semarang
Telp/Fax. 024-8318350



ETHICAL CLEARANCE
No. 930/EC/FK-RSDK/IX/2016

Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro-RSUP. Dr. Kariadi Semarang, setelah membaca dan menelaah Usulan Penelitian dengan judul :

**MODIFIKASI PRO SELF PAIN CONTROL UNTUK MENURUNKAN NYERI DAN
MENINGKATKAN KEMAMPUAN AKTIVITAS PADA PASIEN KANKER
KOLOREKTAL YANG MENJALANI KEMOTERAPI**

Peneliti Utama : *Khoirunnisa' Munawaroh*

Pembimbing : 1. Dr. Untung Sujianto, S.Kp.,M.Kes
2. Mardiyono, MNS, PhD.,RN

Penelitian : Dilaksanakan di RSUP Dr. Kariadi Semarang

Setuju untuk dilaksanakan, dengan memperhatikan prinsip-prinsip yang dinyatakan dalam Deklarasi Helsinki 1975, yang diamended di Seoul 2008 dan Pedoman Nasional Etik Penelitian Kesehatan (PNEPK) Departemen Kesehatan RI 2011

Peneliti harus melampirkan 2 kopi lembar Informed Consent yang telah disetujui dan ditanda tangani oleh peserta penelitian pada laporan penelitian.

Peneliti diwajibkan menyerahkan :

- ✓ Laporan kemajuan penelitian (*clinical trial*)
- Laporan kejadian efek samping jika ada
- ✓ Laporan ke KEPK jika penelitian sudah selesai & dilampiri Abstrak Penelitian

Semarang, 12 OCT 2016

Komis Etik Penelitian Kesehatan
Fakultas Kedokteran Undip-RS. Dr. Kariadi

Prof. Dr. dr. Suprihati, M.Sc, Sp.THT-KL(K)
NIP. 19500621 197703 2 001





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS KEDOKTERAN
JURUSAN KEPERAWATAN

Jalan Prof. H. Soedarto, SH, Tembalang Semarang 50275
Telp. (024) 76480919 Fax : (024) 76486849
Email : keperawatan@undip.ac.id

Nomor : 2342/UN7.3.4/J.Kep/PP/2016
Perihal : Permohonan Ijin Uji Validitas *Expert* Instrumen Penelitian

28 SEP 2016

Kepada Yth.
Agus Widodo, S.Kep., Ns
di-
Tempat

Sehubungan dengan pelaksanaan kegiatan penelitian mahasiswa Program Studi Magister Keperawatan Jurusan Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Tahun Akademik 2016/2017, maka kami mohon kiranya Saudara dapat membantu mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Khoirunnisa M.

NIM : 22020114410037

Judul : Modifikasi *Pro Self Pain Control* untuk Menurunkan Nyeri dan Meningkatkan Kemampuan Aktifitas pada Pasien Kanker Kolorektal yang Menjalani Kemoterapi

Untuk melakukan uji validitas *expert* terhadap instrumen penelitian.

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

Ketua,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Untung Sujianto'.

Dr. Untung Sujianto, S.Kp., M.Kes
NIP. 19710919 199403 1 001

Tembusan :

1. Ka. Prodi Magister Keperawatan Jurusan Keperawatan FK Undip
2. Peringgal



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS KEDOKTERAN
JURUSAN KEPERAWATAN

Jl. Prof. H. Soedarto, SH, Tembalang Semarang 50275
Telp. (024) 76480919 Fax : (024) 76486849
Email : keperawatan@undip.ac.id

Nomor : 2449/UN7.3.4/J.Kep/PP/2016
Perihal : Permohonan Ijin Uji Validitas *Expert* Instrumen Penelitian

30 SEP 2016

Kepada Yth.
Dr. Eko Adhi Pangarsa, Sp.PD, KHOM
di-
Semarang

Sehubungan dengan pelaksanaan kegiatan penelitian mahasiswa Program Studi Magister Keperawatan Jurusan Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Tahun Akademik 2016/2017, maka kami mohon kiranya Saudara dapat membantu mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Khoirunnisa M.

NIM : 22020114410037

Judul : Modifikasi *Pro Self Pain Control* untuk Menurunkan Nyeri dan Meningkatkan Kemampuan Aktifitas pada Pasien Kanker Kolorektal yang Menjalani Kemoterapi

Untuk melakukan uji validitas *expert* terhadap instrumen penelitian.

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.



Ketua
Dr. Untung Sujianto, S.Kp., M.Kes
NIP. 19710919 199403 1 001

Tembusan :

1. Ka. Prodi Magister Keperawatan Jurusan Keperawatan FK Undip
2. Peninggal

SURAT KETERANGAN TELAH UJI EXPERT

Sehubungan dengan telah dilaksanakannya Uji *Expert* terhadap instrument, booklet “nyeri pada pasien kanker” dan prosedur penelitian pada proposal tesis Mahasiswa Magister Keperawatan, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang, yaitu :

Nama : Khoirunnisa' Munawaroh
NIM : 22020114410037
Judul : Modifikasi *Pro-Self Pain Control* untuk Menurunkan Nyeri dan Meningkatkan Kemampuan Aktivitas pada Pasien Kanker Kolorektal yang Menjalani Kemoterapi

Dengan ini menyatakan bahwa instrumen penelitian yang disusun oleh mahasiswa tersebut di atas sudah dapat digunakan untuk keperluan penelitian.

Semarang, Oktober 2016

Penguji,



Agus Widodo, S.Kep.Ns.

SURAT KETERANGAN TELAH UJI EXPERT

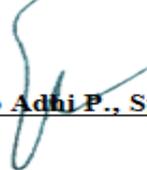
Sehubungan dengan telah dilaksanakannya Uji *Expert* terhadap instrument, booklet “nyeri pada pasien kanker” dan prosedur penelitian pada proposal tesis Mahasiswa Magister Keperawatan, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang, yaitu :

Nama	:	Khoirunnisa' Munawaroh
NIM	:	22020114410037
Judul	:	Modifikasi <i>Pro-Self Pain Control</i> untuk Menurunkan Nyeri dan Meningkatkan Kemampuan Aktivitas pada Pasien Kanker Kolorektal yang Menjalani Kemoterapi

Dengan ini menyatakan bahwa instrumen penelitian yang disusun oleh mahasiswa tersebut di atas sudah dapat digunakan untuk keperluan penelitian.

Semarang, Oktober 2016

Penguji,


Dr. Eko Adhi P., Sp.PD.

SURAT KETERANGAN TELAH UJI *EXPERT*

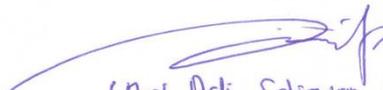
Sehubungan dengan telah dilaksanakannya Uji *Expert* terhadap prosedur penelitian pada proposal tesis Mahasiswa Magister Keperawatan, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang, yaitu :

Nama : Khoirunnisa' Munawaroh
NIM : 22020114410037
Judul : Modifikasi *Pro-Self Pain Control* untuk Menurunkan Nyeri dan Meningkatkan Kemampuan Aktivitas pada Pasien Kanker Kolorektal yang Menjalani Kemoterapi

Dengan ini menyatakan bahwa instrumen penelitian yang disusun oleh mahasiswa tersebut di atas sudah dapat digunakan untuk keperluan penelitian.

Semarang, 16 - 10 - 2016

Penguji,


(Arif Adji Setiawan, S.Kep.Ns, M.Kep.)



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
RUMAH SAKIT UMUM PUSAT DOKTER KARIADI

Jl. Dr. Sutomo No. 16 Semarang, PO Box 1104

Telp : (024) 8413476 (Hunting), Fax : (024) 8318617, Call Center : (024) 8450800

Website : <http://www.rskariadi.co.id> email : humas_rskariadi@yahoo.co.id, rsdk@indosat.net.id



**SURAT IZIN
MELAKSANAKAN PENELITIAN**

DL.00.02 / I.II / 4391 / 2016

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. dr. Dodik Tugasworo Pramukarso, Sp.S(K)
N I P : 19620423 198911 1 001
Jabatan : Direktur SDM dan Pendidikan RSUP Dr. Kariadi

Memberikan izin melakukan penelitian untuk :

Nama peneliti : Khairunnisa Munawaroh, S.Kep, Ns
Institusi : Prodi Magister Keperawatan Jurusan Keperawatan FK UNDIIP
Judul penelitian : Modifikasi *Pro Self Pain Control* Untuk Menurunkan Nyeri Dan Meningkatkan Kemampuan Aktivitas Pada Pasien Kanker Kolorektal Yang Menjalani Kemoterapi

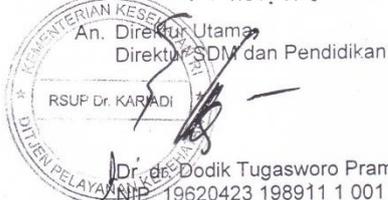
Lokasi penelitian : R. Cendrawasih

Untuk melaksanakan kegiatan penelitian selama 2 bulan, terhitung mulai sejak diterbitkannya surat izin penelitian ini.

Peneliti wajib :

1. Melampirkan *Informed Consent* pada rekam medis responden
2. Melaporkan monitoring evaluasi penelitian secara periodik ke Bagian Diklit
3. Mengumpulkan Laporan selesai penelitian dengan menyerahkan monitoring evaluasi penelitian ke Bagian Diklit
4. Menyerahkan laporan hasil akhir penelitian (1 berkas)

Semarang, 11 NOV. 2016



Dr. dr. Dodik Tugasworo Pramukarso, Sp.S(K)
NIP. 19620423 198911 1 001

HASIL UJI STATISTIK

1. Karakteristik responden

a. Usia

		umur kontrol	umur perlakuan
N	Valid	24	24
	Missing	24	24
Mean		49,5833	47,6250
Median		50,5000	50,0000
Minimum		21,00	24,00
Maximum		60,00	60,00

Test of Homogeneity of Variances

USIA

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.380	1	46	.246

b. Jenis kelamin

intervensi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	perempuan	12	25,0	50,0	50,0
	laki-laki	12	25,0	50,0	100,0
	Total	24	50,0	100,0	
Missing	System	24	50,0		
Total		48	100,0		

kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	perempuan	10	20,8	41,7	41,7
	laki-laki	14	29,2	58,3	100,0
	Total	24	50,0	100,0	
Missing	System	24	50,0		
Total		48	100,0		

Test of Homogeneity of Variances

GENDER

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.657	1	46	.422

c. Diagnosa

intervensi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ca colon	11	22,9	45,8	45,8
	ca recti	9	18,8	37,5	83,3
	ca colorectal	2	4,2	8,3	91,7
	ca recti metas hepar	2	4,2	8,3	100,0
	Total	24	50,0	100,0	
Missing	System	24	50,0		
Total		48	100,0		

kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ca colon	11	22,9	45,8	45,8
	ca recti	11	22,9	45,8	91,7
	ca colon metas hepar	2	4,2	8,4	100,0
	Total	24	50,0	100,0	
Missing	System	24	50,0		
Total		48	100,0		

Test of Homogeneity of Variances

DIAGNOSA

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.392	1	46	.129

d. Siklus kemoterapi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Frequency	Percent	Valid Percent
Valid	1,00	5	10,4	20,8	5	10,4	20,8
	2,00	2	4,2	8,3	2	4,2	8,3
	3,00	2	4,2	8,3	2	4,2	8,3
	4,00	1	2,1	4,2	1	2,1	4,2
	5,00	2	6,3	12,5	2	6,3	12,5
	6,00	2	4,2	8,3	2	4,2	8,3
	7,00	2	4,2	8,3	2	4,2	8,3
	8,00	2	4,2	8,3	2	4,2	8,3
	9,00	1	2,1	4,2	1	2,1	4,2
	10,00	1	2,1	4,2	1	2,1	4,2
	11,00	2	4,2	8,3	2	4,2	8,3
	12,00	2	4,2	8,3	2	4,2	8,3
	Total	24	50,0	100,0	24	50,0	100,0
	Missing	System	24	50,0	24	50,0	
Total		48	100,0	48	100		

Test of Homogeneity of Variances

SIKLUS

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.000	1	46	1.000

2. Gambaran Nyeri Kelompok intervensi

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
nyeripre1	24	3	8	4.71	1.268
nyeripos1	24	3	7	4.42	1.060
nyeripre2	24	3	7	4.50	1.103
nyeripos2	24	2	6	3.75	1.073
nyeripre3	24	3	7	4.38	1.056
nyeripos3	24	2	6	3.46	1.103
nyeripre4	24	2	6	4.00	.933

nyeripos4	24	2	6	3.25	1.073
nyeripre5	24	2	6	3.71	1.122
nyeripos5	24	1	6	2.75	1.260
nyeripre6	24	2	6	3.58	1.100
nyeripos6	24	1	5	2.62	1.135
nyeripre7	24	2	5	3.12	.992
nyeripos7	24	1	5	2.17	1.129
nyeripre8	24	2	5	3.04	.859
nyeripos8	24	0	4	2.04	1.160
nyeripre9	24	1	5	3.00	.933
nyeripos9	24	0	5	1.80	1.129
Valid N (listwise)	24				

Kelompok kontrol

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
nyeripre1	24	3.00	7.00	4.3333	1.09014
nyeripos1	24	3.00	7.00	4.2917	1.08264
nyeripre2	24	3.00	7.00	4.4583	1.14129
nyeripos2	24	3.00	7.00	4.3750	1.13492
nyeripre3	24	3.00	8.00	4.4167	1.34864
nyeripos3	24	3.00	8.00	4.2500	1.29380
nyeripre4	24	3.00	8.00	4.3333	1.34056
nyeripos4	24	3.00	8.00	4.2083	1.31807
nyeripre5	24	3.00	7.00	4.0417	1.04170
nyeripos5	24	3.00	7.00	3.9583	1.04170
nyeripre6	24	2.00	8.00	4.0000	1.28537
nyeripos6	24	2.00	8.00	3.9167	1.28255
nyeripre7	24	2.00	6.00	3.7917	.93153
nyeripos7	24	2.00	6.00	3.6667	1.00722
nyeripre8	24	2.00	6.00	3.5833	1.05981
nyeripos8	24	2.00	6.00	3.5417	1.10253
nyeripre9	24	2.00	6.00	3.4583	1.06237
nyeripos9	24	2.00	6.00	3.3333	1.16718
Valid N (listwise)	24				

3. Gambaran Aktivitas Kelompok intervensi

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
pretest aktivitas	24	1	6	4.29	1.160
post test 1	24	1	6	4.33	1.129
post test 2	24	1	6	4.38	1.056
post test 3	24	1	6	4.83	1.167
post test 4	24	2	6	4.92	1.060
post test 5	24	2	6	5.00	1.022
post test 6	24	3	6	5.04	.806
post test 7	24	3	6	5.04	.806
post test 8	24	2	6	5.04	.908
Valid N (listwise)	24				

Kelompok kontrol

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
aktivitaspre	24	3	6	4.62	1.013
aktivitaspos1	24	3	6	4.67	.917
aktivitaspos2	24	3	6	4.67	1.007
aktivitaspos3	24	3	6	4.88	.947

aktivitaspos4	24	3	6	4.87	.992
aktivitaspos5	24	3	6	4.92	.830
aktivitaspos6	24	3	6	4.92	.881
aktivitaspos7	24	3	6	4.92	.881
aktivitaspos8	24	3	6	4.92	.881
Valid N (listwise)	24				

4. Hubungan nyeri dan aktivitas

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
NYERI	4.58	1.285	48
AKTIVITAS	4.40	1.198	48

Correlations

		NYERI	AKTIVITAS
NYERI	Pearson Correlation	1	-.581**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	48	48
AKTIVITAS	Pearson Correlation	-.581**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	48	48

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

5. Pengaruh modifikasi pro self pain control terhadap nyeri dan aktivitas

a. Nyeri

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	nyeri pre1	nyeri pos1	nyeri pre2	nyeri pos2	nyeri pre3	nyeri pos3	nyeri pre4	nyeri pos4	nyeri pre5	nyeri pos5	nyeri pre6	nyeri pos6	nyeri pre7	nyeri pos7	nyeri pre8	nyeri pos8	nyeri pre9	nyeri pos9	
N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	
Normal Parameters ^a	Mean	4.71	4.42	4.50	3.75	4.38	3.46	4.00	3.25	3.71	2.75	3.58	2.62	3.12	2.17	3.04	2.04	3.00	1.83
	Std. Deviation	1.268	1.060	1.103	1.073	1.056	1.103	.933	1.073	1.122	1.260	1.100	1.135	.992	1.129	.859	1.160	.933	1.129
Most Extreme Differences	Absolute	.254	.278	.258	.216	.223	.203	.208	.175	.231	.213	.231	.213	.258	.225	.311	.181	.292	.233
	Positive	.254	.278	.258	.216	.194	.203	.208	.175	.231	.213	.186	.162	.258	.225	.311	.181	.292	.233
	Negative	-.163	-.180	-.159	-.159	-.223	-.147	-.208	-.174	-.228	-.162	-.231	-.213	-.158	-.151	-.231	-.152	-.250	-.189
Kolmogorov-Smirnov Z		1.242	1.361	1.265	1.058	1.093	.994	1.021	.859	1.131	1.044	1.131	1.042	1.266	1.104	1.524	.887	1.429	1.141
Asymp. Sig. (2-tailed)		.091	.050	.082	.213	.183	.277	.249	.451	.155	.226	.155	.227	.081	.175	.069	.411	.054	.148

Paired Samples Test

	Paired Differences	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	nyeripre1 - nyeripos9	2.875	.947	.175	2.475	3.275	14.873	23	.000
Pair 2	nyeripre1 - nyeripos1	.292	.464	.095	.096	.488	3.077	23	.005
Pair 3	nyeripos1 - nyeripre2	-.083	.504	.103	-.296	.129	-.811	23	.426
Pair 4	nyeripre2 - nyeripos2	.750	.442	.090	.563	.937	8.307	23	.000
Pair 5	nyeripos2 - nyeripre3	-.625	.576	.118	-.868	-.382	-5.318	23	.000
Pair 6	nyeripre3 - nyeripos3	.917	.408	.083	.744	1.089	11.000	23	.000
Pair 7	nyeripos3 - nyeripre4	-.542	.658	.134	-.820	-.264	-4.033	23	.001
Pair 8	nyeripre4 - nyeripos4	.750	.532	.109	.526	.974	6.912	23	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 9	nyeripos4 - nyeripre5	-.458	.658	.134	-.736	-.180	-3.412	23	.002
Pair 10	nyeripre5 - nyeripos5	.958	.550	.112	.726	1.191	8.536	23	.000
Pair 11	nyeripos5 - nyeripre6	-.833	.565	.115	-1.072	-.595	-7.230	23	.000
Pair 12	nyeripre6 - nyeripos6	.958	.464	.095	.762	1.154	10.112	23	.000
Pair 13	nyeripos6 - nyeripre7	-.500	.659	.135	-.778	-.222	-3.715	23	.001
Pair 14	nyeripre7 - nyeripos7	.958	.624	.127	.695	1.222	7.523	23	.000
Pair 15	nyeripos7 - nyeripre8	-.875	.537	.110	-1.102	-.648	-7.987	23	.000
Pair 16	nyeripre8 - nyeripos8	1.000	.590	.120	.751	1.249	8.307	23	.000
Pair 17	nyeripos8 - nyeripre9	-.958	.806	.165	-1.299	-.618	-5.822	23	.000
Pair 18	nyeripre9 - nyeripos9	1.967	.702	.143	.870	1.463	8.142	23	.000

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		nyeripre1	nyeripos 1	nyeripre2	nyeripos 2	nyeripre3	nyeripos 3	nyeripre4	nyeripos 4
N		24	24	24	24	24	24	24	24
Normal Parameters ^a	Mean	4.3333	4.2917	4.4583	4.3750	4.4167	4.2500	4.3333	4.2083
	Std. Deviation	1.09014	1.08264	1.14129	1.13492	1.34864	1.29380	1.34056	1.31807
Most Extreme Differences	Absolute	.203	.231	.182	.209	.205	.208	.184	.195
	Positive	.203	.231	.156	.179	.205	.208	.184	.195
	Negative	-.146	-.144	-.182	-.209	-.147	-.167	-.160	-.180
Kolmogorov-Smirnov Z		.997	1.133	.894	1.024	1.003	1.019	.904	.957
Asymp. Sig. (2-tailed)		.274	.154	.401	.245	.267	.250	.388	.319
a. Test distribution is Normal.									

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		nyeripre5	nyeripos5	nyeripre6	nyeripos6	nyeripre7	nyeripos7	nyeripre8	nyeripos8	nyeripre9
N		24	24	24	24	24	24	24	24	24
Normal Parameters ^a	Mean	4.0417	3.9583	3.7917	3.6667	4.0000	3.9167	3.5833	3.5417	3.4583
	Std. Deviation	1.04170	1.04170	.93153	1.00722	1.28537	1.28255	1.05981	1.10253	1.06237
Most Extreme Differences	Absolute	.216	.238	.219	.246	.208	.224	.251	.230	.334
	Positive	.216	.238	.219	.246	.208	.224	.251	.230	.334
	Negative	-.159	-.179	-.172	-.171	-.177	-.196	-.166	-.145	-.208
Kolmogorov-Smirnov Z		1.060	1.165	1.073	1.205	1.021	1.098	1.228	1.127	1.634
Asymp. Sig. (2-tailed)		.211	.132	.200	.110	.249	.179	.098	.158	.060
a. Test distribution is Normal.										

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	nyeripre1 - nyeripos9	1.00000	1.06322	.21703	.55104	1.44896	4.608	23	.000
Pair 2	nyeripre1 - nyeripos1	.04167	.20412	.04167	-.04453	.12786	1.000	23	.328
Pair 3	nyeripos1 - nyeripre2	-.16667	.48154	.09829	-.37000	.03667	-1.696	23	.103
Pair 4	nyeripre2 - nyeripos2	.08333	.28233	.05763	-.03588	.20255	1.446	23	.162

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 5	nyeripos2 - nyeripre3	-.04167	.85867	.17528	-.40425	.32092	-.238	23	.814
Pair 6	nyeripre3 - nyeripos3	.16667	.38069	.07771	.00591	.32742	2.145	23	.053
Pair 7	nyeripos3 - nyeripre4	-.08333	.40825	.08333	-.25572	.08905	-1.000	23	.328
Pair 8	nyeripre4 - nyeripos4	.12500	.33783	.06896	-.01765	.26765	1.813	23	.083
Pair 9	nyeripos4 - nyeripre5	.16667	.70196	.14329	-.12975	.46308	1.163	23	.257
Pair 10	nyeripre5 - nyeripos5	.08333	.28233	.05763	-.03588	.20255	1.446	23	.162
Pair 11	nyeripos5 - nyeripre6	-.04167	.80645	.16462	-.38220	.29887	-.253	23	.802
Pair 12	nyeripre6 - nyeripos6	.08333	.28233	.05763	-.03588	.20255	1.446	23	.162
Pair 13	nyeripos6 - nyeripre7	.12500	.89988	.18369	-.25499	.50499	.681	23	.503
Pair 14	nyeripre7 - nyeripos7	.12500	.33783	.06896	-.01765	.26765	1.813	23	.083
Pair 15	nyeripos7 - nyeripre8	.08333	.71728	.14641	-.21955	.38621	.569	23	.575
Pair 16	nyeripre8 - nyeripos8	.04167	.20412	.04167	-.04453	.12786	1.000	23	.328
Pair 17	nyeripos8 - nyeripre9	.08333	.40825	.08333	-.08905	.25572	1.000	23	.328
Pair 18	nyeripre9 - nyeripos9	.12500	.33783	.06896	-.01765	.26765	1.813	23	.083

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
pre1pos9	Equal variances assumed	.000	1.000	6.928	46	.000	2.00000	.28868	1.41893	2.58107
	Equal variances not assumed			6.928	45.230	.000	2.00000	.28868	1.41866	2.58134
pre1pos1	Equal variances assumed	3.699	.061	1.472	46	.148	.25000	.16981	-.09180	.59180
	Equal variances not assumed			1.472	45.285	.148	.25000	.16981	-.09195	.59195
pos1pre2	Equal variances assumed	.015	.902	.586	46	.561	.08333	.14223	-.20296	.36963
	Equal variances not assumed			.586	45.908	.561	.08333	.14223	-.20298	.36964
pre2pos2	Equal variances assumed	3.175	.081	5.426	46	.000	.66667	.12287	.41935	.91399
	Equal variances not assumed			5.426	45.707	.000	.66667	.12287	.41930	.91403
pos2pre3	Equal variances assumed	.514	.477	-2.764	46	.008	-.58333	.21103	-1.00812	-.15855
	Equal variances not assumed			-2.764	40.205	.009	-.58333	.21103	-1.00978	-.15689
pre3pos3	Equal variances assumed	.322	.573	6.582	46	.000	.75000	.11394	.52064	.97936
	Equal variances not assumed			6.582	45.777	.000	.75000	.11394	.52061	.97939
pos3pre4	Equal variances assumed	.939	.338	-2.307	46	.026	-.45833	.19869	-.85828	-.05839
	Equal variances not assumed			-2.307	45.662	.026	-.45833	.19869	-.85836	-.05831
pre4pos4	Equal variances assumed	.549	.462	4.053	46	.000	.62500	.15420	.31461	.93539
	Equal variances not assumed			4.053	45.996	.000	.62500	.15420	.31461	.93539
pos4pre5	Equal variances assumed	.119	.731	-2.811	46	.007	-.62500	.22235	-1.07258	-.17742
	Equal variances not assumed			-2.811	42.870	.007	-.62500	.22235	-1.07346	-.17654
pre5pos5	Equal variances assumed	2.652	.110	6.933	46	.000	.87500	.12620	.62097	1.12903
	Equal variances not assumed			6.933	34.333	.000	.87500	.12620	.61862	1.13138
pos5pre6	Equal variances assumed	1.047	.311	-5.864	46	.000	-.87500	.14922	-1.17537	-.57463
	Equal variances not assumed			-5.864	44.344	.000	-.87500	.14922	-1.17567	-.57433
pre6pos6	Equal variances assumed	.857	.359	7.888	46	.000	.87500	.11092	.65173	1.09827

	Equal variances not assumed			7.888	37.963	.000	.87500	.11092	.65044	1.09956
pos6pre7	Equal variances assumed	.164	.688	-2.210	46	.032	-.50000	.22622	-.95537	-.04463
	Equal variances not assumed			-2.210	44.603	.032	-.50000	.22622	-.95575	-.04425
pre7pos7	Equal variances assumed	.031	.860	4.669	46	.000	.83333	.17848	.47408	1.19259
	Equal variances not assumed			4.669	45.983	.000	.83333	.17848	.47408	1.19259
pos7pre8	Equal variances assumed	5.260	.260	-7.742	46	.000	-.95833	.12379	-1.20750	-.70916
	Equal variances not assumed			-7.742	34.824	.000	-.95833	.12379	-1.20968	-.70699
pre8pos8	Equal variances assumed	.302	.585	5.551	46	.000	1.00000	.18016	.63736	1.36264
	Equal variances not assumed			5.551	43.816	.000	1.00000	.18016	.63687	1.36313
pos8pre9	Equal variances assumed	2.970	.092	-5.646	46	.000	-1.04167	.18451	-1.41306	-.67027
	Equal variances not assumed			-5.646	34.062	.000	-1.04167	.18451	-1.41661	-.66673
pre9pos9	Equal variances assumed	.087	.769	5.273	46	.000	1.12500	.21335	.69556	1.55444
	Equal variances not assumed			5.273	44.793	.000	1.12500	.21335	.69525	1.55475

**b. Aktivitas
Kelompok kontrol**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		1	2	3	4	5	6	7	8	9
N		24	24	24	24	24	24	24	24	24
Normal Parameters ^a	Mean	4.6250	4.6250	4.6667	4.7083	4.7500	4.7917	4.8333	4.8750	4.9167
	Std. Deviation	1.05552	1.09594	1.09014	1.04170	1.07339	.97709	1.00722	.99181	1.01795
Most Extreme Differences	Absolute	.181	.216	.188	.235	.217	.251	.232	.258	.241
	Positive	.181	.216	.188	.140	.133	.166	.143	.158	.144
	Negative	-.180	-.187	-.181	-.235	-.217	-.251	-.232	-.258	-.241
Kolmogorov-Smirnov Z		.889	1.057	.921	1.153	1.063	1.230	1.138	1.266	1.180
Asymp. Sig. (2-tailed)		.408	.214	.365	.140	.208	.097	.150	.081	.123

a. Test distribution is Normal.

kelompok intervensi

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		1	2	3	4	5	6	7	8	9
N		24	24	24	24	24	24	24	24	24
Normal Parameters ^a	Mean	4.2917	4.2917	4.3333	4.3750	4.4583	4.5833	4.6250	4.7500	5.1783
	Std. Deviation	1.30148	1.19707	1.23945	1.05552	1.25036	1.01795	1.05552	.89685	.72106
Most Extreme Differences	Absolute	.245	.279	.269	.236	.251	.242	.222	.235	.239
	Positive	.168	.235	.212	.194	.166	.174	.153	.182	.239
	Negative	-.245	-.279	-.269	-.236	-.251	-.242	-.222	-.235	-.239
Kolmogorov-Smirnov Z		1.199	1.366	1.318	1.157	1.229	1.186	1.088	1.150	1.170
Asymp. Sig. (2-tailed)		.113	.048	.062	.137	.097	.120	.187	.142	.129

a. Test distribution is Normal.

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	VAR00001 - VAR00002	.00000	.58977	.12039	-.24904	.24904	.000	23	1.000
Pair 2	VAR00002 - VAR00003	-.04167	.95458	.19485	-.44475	.36142	-.214	23	.833
Pair 3	VAR00003 - VAR00004	-.04167	.35864	.07321	-.19311	.10977	-.569	23	.575
Pair 4	VAR00004 - VAR00005	-.08333	.82970	.16936	-.43369	.26702	-.492	23	.627
Pair 5	VAR00005 - VAR00006	-.08333	.82970	.16936	-.43369	.26702	-.492	23	.627
Pair 6	VAR00006 - VAR00007	-.08333	.28233	.05763	-.20255	.03588	-1.446	23	.162
Pair 7	VAR00007 - VAR00008	-.12500	.94696	.19330	-.52487	.27487	-.1547	23	.132
Pair 8	VAR00008 - VAR00009	-.41667	.97431	.19888	-.82808	-.00525	-2.095	23	.047
Pair 9	VAR00001 - VAR00009	-.87500	1.32902	.27129	-1.43620	-.31380	-3.225	23	.004

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	VAR00001 - VAR00002	.00000	.29488	.06019	-.12452	.12452	.000	23	1.000
Pair 2	VAR00002 - VAR00003	-.04167	.55003	.11228	-.27393	.19059	-.371	23	.714
Pair 3	VAR00003 - VAR00004	-.04167	.55003	.11228	-.27393	.19059	-.371	23	.714
Pair 4	VAR00004 - VAR00005	-.04167	.46431	.09478	-.23773	.15439	-.440	23	.664
Pair 5	VAR00005 - VAR00006	-.04167	.46431	.09478	-.23773	.15439	-.440	23	.664
Pair 6	VAR00006 - VAR00007	-.04167	.46431	.09478	-.23773	.15439	-.440	23	.664
Pair 7	VAR00007 - VAR00008	-.08333	.40825	.08333	-.25572	.08905	-1.000	23	.328
Pair 8	VAR00008 - VAR00009	.00000	.58977	.12039	-.24904	.24904	.000	23	1.000
Pair 9	VAR00001 - VAR00009	-.29167	.69025	.14090	-.58313	-.00020	-2.070	23	.050

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
VAR00001 Equal variances assumed	1.484	.229	.000	46	1.000	.00000	.17025	-.34270	.34270
Equal variances not assumed			.000	43.294	1.000	.00000	.17025	-.34328	.34328
VAR00002 Equal variances assumed	1.278	.264	-.253	46	.801	-.04167	.16462	-.37302	.28969
Equal variances not assumed			-.253	44.268	.801	-.04167	.16462	-.37337	.29004
VAR00003 Equal variances assumed	.365	.549	.000	46	1.000	.00000	.16981	-.34180	.34180
Equal variances not assumed			.000	45.285	1.000	.00000	.16981	-.34195	.34195
VAR00004 Equal variances assumed	.803	.375	-.197	46	.845	-.04167	.21193	-.46825	.38492
Equal variances not assumed			-.197	45.390	.845	-.04167	.21193	-.46841	.38507
VAR00005 Equal variances assumed	.013	.909	-.274	46	.786	-.04167	.15223	-.34809	.26475
Equal variances not assumed			-.274	45.647	.786	-.04167	.15223	-.34815	.26482
VAR00006 Equal variances assumed	.013	.909	-.274	46	.786	-.04167	.15223	-.34809	.26475
Equal variances not assumed			-.274	45.647	.786	-.04167	.15223	-.34815	.26482
VAR00007 Equal variances assumed	1.047	.312	-.228	46	.821	-.04167	.18286	-.40975	.32642
Equal variances not assumed			-.228	44.971	.821	-.04167	.18286	-.40998	.32665
VAR00008 Equal variances assumed	2.179	.147	-2.095	46	.042	-.41667	.19888	-.81699	-.01634
Equal variances not assumed			-2.095	45.678	.042	-.41667	.19888	-.81707	-.01627
VAR00009 Equal variances assumed	.479	.492	-3.097	46	.003	-.58333	.18835	-.96247	-.20420
Equal variances not assumed			-3.097	45.669	.003	-.58333	.18835	-.96254	-.20412