

SKRIPSI

**GAMBARAN SKOR NYERI PADA PROSEDUR
BRAKITERAPI KANKER GINEKOLOGI
DENGAN ANESTESI SPINAL**



Oleh:

Alfredo Abrian Erlangga Setiawan

04011291024156

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2022

SKRIPSI

**GAMBARAN SKOR NYERI PADA PROSEDUR
BRAKITERAPI KANKER GINEKOLOGI
DENGAN ANESTESI SPINAL**



Oleh:

Alfredo Abrian Erlangga Setiawan

04011281924156

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2022

SKRIPSI

GAMBARAN SKOR NYERI PADA PROSEDUR BRAKITERAPI KANKER GINEKOLOGI DENGAN ANESTESI SPINAL

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)



Oleh:

Alfredo Abrian Erlangga Setiawan

04011281924156

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2022

iii

Universitas Sriwijaya

HALAMAN PENGESAHAN

**GAMBARAN SKOR NYERI PADA PROSEDUR
BRAKITERAPI KANKER GINEKOLOGI DENGAN
ANESTESI SPINAL**

LAPORAN AKHIR SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana kedokteran


Oleh:

Alfredo Abrian Erlangga Setiawan
04011281924156


Palembang, 22 Desember 2022

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

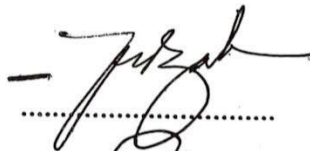
Pembimbing I
dr. Aidyl Fitriyah, Sp. An, KMN.
NIP. 198705292018011002


.....

Pembimbing II
dr. Budi Santoso, M.Kes.
NIP. 198410162014041003


.....

Penguji I
dr. Rizal Zainal, SpAn, KMN, FIPM
NIP. 196712082005011001


.....

Penguji II
Arwan Bin Laeto S.Pd., M.Kes
NIP. 1987012920190310004


.....

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter

Mengetahui,
Wakil Dekan I

dr. Susilawati, M.Kes
NIP. 197802272010122001



Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked
NIP. 197306131999031001

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi ini dengan judul “Gambaran Skor Nyeri pada Prosedur Brakiterapi Kanker Ginekologi dengan Anestesi Spinal” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 22 Desember 2022.

Palembang, 22 Desember 2022

Tim penguji karya tulis ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi

Pembimbing I
dr. Aidyl Fitriyah, Sp. An, KMN.
NIP. 198705292018011002



.....

Pembimbing II
dr. Budi Santoso, M.Kes.
NIP. 198410162014041003



.....

Penguji I
dr. Rizal Zainal, SpAn, KMN, FIPM
NIP. 196712082005011001



.....

Penguji II
Arwan Bin Laeto S.Pd., M.Kes
NIP. 1987012920190310004



.....

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter



dr. Susilawati, M.Kes
NIP. 197802272010122001

Mengetahui,
Wakil Dekan I



Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked
NIP. 197306131999031001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alfredo Abrian Erlangga Setiawan
NIM : 04011281924156
Judul : Gambaran Skor Nyeri pada Prosedur Brakiterapi Kanker
Ginekologi dengan Anestesi Spinal

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, 22 Desember 2022



(Alfredo Abrian Erlangga Setiawan)

ABSTRAK

GAMBARAN SKOR NYERI PADA PROSEDUR BRAKITERAPI KANKER GINEKOLOGI DENGAN ANESTESI SPINAL

(Alfredo Abrian Erlangga Setiawan, Desember 2022)

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pendahuluan. Brakiterapi adalah salah satu metode pengobatan radiasi kanker ginekologi yang dapat secara selektif memberikan dosis radiasi ke jaringan kanker dengan meminimalkan paparan radiasi terhadap organ didekatnya. Namun dalam pelaksanaannya brakiterapi menimbulkan rasa sakit dan ketidaknyamanan bagi pasien. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran skor nyeri dan komplikasi yang terjadi pada pasien kanker ginekologi yang menjalani brakiterapi dengan anestesi spinal di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Metode. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif observasional. Data yang diperoleh merupakan data primer yang diperoleh dari pasien kanker ginekologi yang menjalani prosedur brakiterapi di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang pada periode Oktober hingga November 2022 yang memenuhi kriteria inklusi. Teknik pengambilan sampel adalah total sampling.

Hasil. Jumlah sampel dalam penelitian ini yang memenuhi kriteria inklusi adalah 18 subjek. Rata-rata skor nyeri sebelum brakiterapi adalah 0,78, pada saat pemasangan aplikator adalah 0, pada saat penyinaran sebesar 0,28, lalu pada saat pelepasan aplikator adalah sebesar 0,11, dan sebesar 1,33 pasca prosedur brakiterapi. Komplikasi yang paling sering terjadi adalah nyeri punggung (27,8%) dan sulit BAK (27,8%).

Kesimpulan. Rata-rata skor nyeri paling tinggi adalah pada pasca prosedur brakiterapi. Komplikasi yang paling sering terjadi adalah nyeri punggung dan sulit BAK.

Kata Kunci: *Kanker ginekologi, brakiterapi, anestesi spinal, nyeri*

ABSTRACT

DESCRIPTION OF PAIN SCORES IN GYNECOLOGICAL CANCER BRACHYTHERAPY PROCEDURES WITH SPINAL ANESTHESIA

(Alfredo Abrian Erlangga Setiawan, December 2022)

Faculty of Medicine, Sriwijaya University

Introduction. Brachytherapy is a radiation treatment method for gynecological cancer that can selectively deliver radiation doses to cancerous tissue by minimizing radiation exposure to nearby organs. However, in practice, brachytherapy causes pain and discomfort for the patient. This study was conducted to describe the pain score and side effects that occur in gynecological cancer patients undergoing brachytherapy with spinal anesthesia at Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Method. This study used a descriptive observational research method. The data obtained are primary data from gynecological cancer patients undergoing brachytherapy procedures at Dr. Mohammad Hoesin Palembang for the period October to November 2022 who meets the inclusion criteria. The sampling technique is total sampling.

Results. The average pain score before brachytherapy was 0.78, when the applicator was inserted at 0, when irradiated it was 0.28, then when the applicator was removed at 0.11, and 1.33 after the brachytherapy procedure. The most common side effects were back pain (27.8%) and difficult to urinating (27.8%).

Conclusion. The highest average pain score was after the brachytherapy procedure. The most common side effects are back pain and difficulty urinating.

Keywords. *Gynecological cancer, brachytherapy, spinal anesthesia, pain*

RINGKASAN

GAMBARAN SKOR NYERI PADA PROSEDUR BRAKITERAPI KANKER GINEKOLOGI DENGAN ANESTESI SPINAL

Karya tulis ilmiah berupa skripsi, 22 Desember 2022

Alfredo Abrian Erlangga Setiawan: Dibimbing oleh dr. Aidyl Fitriyah, Sp. An, KMN. dan dr. Budi Santoso, M.Kes.

xviii + 105 halaman, 18 tabel, 10 gambar, 13 lampiran

Brakiterapi adalah salah satu terapi radiasi pilihan untuk kanker ginekologi yang dapat secara selektif memberikan dosis kuratif ke jaringan kanker dengan meminimalkan paparan radiasi terhadap organ didekatnya. Namun dalam pelaksanaannya brakiterapi menyebabkan rasa sakit dan tidak nyaman bagi pasien. Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui gambaran skor nyeri dan komplikasi yang terjadi pada pasien kanker ginekologi yang menjalani brakiterapi dengan anestesi spinal di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif observasional. Data yang digunakan berupa data primer yang diperoleh dari wawancara pasien kanker ginekologi yang menjalani prosedur brakiterapi di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang pada periode Oktober hingga November 2022 yang memenuhi kriteria inklusi. Pengambilan sampel dengan teknik *total sampling*.

Kebanyakan pasien brakiterapi tidak merasakan nyeri selama prosedur dilaksanakan dan sebagian lagi hanya mengalami nyeri ringan. Jenis kanker yang paling sering ditemui adalah kanker serviks. Pasien brakiterapi kebanyakan berada pada rentang usia 46-55 tahun. Rata-rata skor nyeri paling tinggi adalah pada pasca prosedur brakiterapi yaitu 1,33. Rata-rata skor nyeri sebelum brakiterapi adalah 0,78, pada saat pemasangan aplikator adalah 0, pada saat penyinaran sebesar 0,28, dan pada saat pelepasan aplikator adalah sebesar 0,11. Sedangkan, komplikasi yang paling sering ditemui adalah nyeri punggung dan sulit BAK.

Kata Kunci: Gambaran, kanker ginekologi, brakiterapi, anestesi spinal, nyeri.

Kepustakaan: 63

SUMMARY

DESCRIPTION OF PAIN SCORES IN GYNECOLOGICAL CANCER BRACHYTHERAPY PROCEDURES WITH SPINAL ANESTHESIA

Alfredo Abrian Erlangga Setiawan: supervised by dr. Aidyl Fitriyah, Sp. An, KMN. and dr. Budi Santoso, M.Kes.

xvii + 105 pages, 18 tables, 10 pictures, 13 attachments

Brachytherapy is a radiation therapy of choice for gynecological cancer which can selectively deliver curative doses to cancerous tissue by minimizing radiation exposure to nearby organs. However, in practice, brachytherapy causes pain and discomfort for the patient. This study was conducted to describe the pain score and side effects that occur in gynecological cancer patients undergoing brachytherapy with spinal anesthesia at Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

The method used in this research is descriptive observational. The data used is primary data that obtained from interviews with gynecological cancer patients undergoing brachytherapy procedures at Dr. Mohammad Hoesin Palembang in the period October to November 2022 who met the inclusion criteria. The sampling technique is total sampling.

Most brachytherapy patients do not feel pain during the procedure and some only experience mild pain. The most common type of cancer is cervical cancer. Most brachytherapy patients are in the age range of 46-55 years. The highest average pain score was after the brachytherapy procedure, which was 1.33. The average pain score before brachytherapy was 0.78, when the applicator was inserted at 0, when the irradiation was 0.28, and when the applicator was removed at 0.11. The most common side effects are back pain and difficult to urinating.

Keywords: Description, gynecological cancer, brachytherapy, spinal anesthesia, pain.

Citations: 63

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Gambaran Skor Nyeri pada Prosedur Brakiterapi Kanker Ginekologi dengan Anestesi Spinal”.

Peneliti menyadari bahwa dalam proses penulisan proposal penelitian ini, mendapat banyak bimbingan, arahan, bantuan dan motivasi dari banyak pihak. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. dr. Syarif Husin, MS selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya Palembang.
2. dr. Aidyl Fitriyah, Sp. An, KMN.selaku pembimbing I dan dr. Budi Santoso, M.Kes selaku pembimbing II yang telah membimbing dan telah berkenan meluangkan waktu dalam segala kesibukan aktivitas beliau untuk berdiskusi, memberi saran dan motivasi kepada peneliti selama melakukan penulisan proposal penelitian ini.
3. dr. Rizal Zainal, SpAn, KMN, FIPM selaku Dosen Penguji I dan Arwan Bin Laeto S.Pd., M.Kes selaku Dosen Penguji II yang telah tulus dan ikhlas bersedia meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dan pengarahan yang berharga dalam penulisan skripsi ini.
4. Dr. Puji Rizki Suryani, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selama lebih dari 3 tahun ini telah mendidik dan memberikan segenap dukungan dan ilmu kepada penulis.
5. Ayahanda Didik Setiawan dan Ibunda Nining Indayani selaku orang tua penulis yang selalu memberikan untuk do'a dan dukungan bagi keberhasilan penulis.
6. Juanro Silitonga dan Muhammad Restu Syahnardi selaku teman, sahabat yang sudah penulis anggap sebagai saudara sendiri dan menemani penulis dari awal hingga akhir dalam pembuatan skripsi ini.
7. Seluruh staf dan dosen Program Studi Pendidikan Dokter Angkatan 2019 yang telah memberi pengetahuan bagi penulis.

8. Teman-teman saya dari Program Studi Pendidikan Dokter angkatan 2019 yang telah senantiasa memberikan dukungan dan motivasi.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak guna perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata penulis berharap tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Palembang, 22 Desember 2022



Alfredo Abrian Erlangga Setiawan

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alfredo Abrian Erlangga Setiawan
NIM : 04011281924156
Judul : Gambaran Skor Nyeri pada Prosedur Brakiterapi Kanker
Ginekologi dengan Anestesi Spinal

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasi hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, 22 Desember 2022



Alfredo Abrian Erlangga Setiawan

NIM. 04011281924156

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
RINGKASAN.....	ix
SUMMARY	x
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	xiii
Daftar Isi.....	xiv
Daftar Gambar	xviii
Daftar Tabel.....	xix
Daftar Lampiran.....	xx
Daftar Singkatan.....	xxi
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat Teoritis	5
1.4.2 Manfaat Praktis.....	5
1.4.3 Manfaat Kebijakan.....	5
1.4.4 Manfaat Subjek.....	5
BAB II Tinjauan Pustaka	6
2.1 Kanker Ginekologi.....	6
2.1.1 Kanker serviks	6
2.1.1.1 Definisi.....	6
2.1.1.2 Etiologi.....	7
2.1.1.3 Komplikasi	7
2.1.2 Kanker vulva	8
2.1.2.1 Definisi.....	8

2.1.2.2	Etiologi.....	8
2.1.2.3	Komplikasi	8
2.1.3	Kanker vagina.....	9
2.1.3.1	Definisi.....	9
2.1.3.2	Etiologi.....	9
2.1.3.3	Komplikasi	9
2.1.4	Kanker rahim.....	9
2.1.4.1	Definisi.....	9
2.1.4.2	Etiologi.....	10
2.1.4.3	Komplikasi	10
2.1.5	Kanker ovarium	11
2.1.5.1	Definisi.....	11
2.1.5.2	Etiologi.....	11
2.1.5.3	Komplikasi	12
2.1.6	Kanker tuba fallopi	12
2.1.6.1	Definisi.....	12
2.2	Brakiterapi.....	12
2.2.1	Definisi.....	12
2.2.2	Jenis Brakiterapi	13
2.2.3	Brakiterapi pada Kanker Ginekologi	13
2.2.4	Pencitraan.....	15
2.2.5	Komplikasi dan <i>Follow Up</i>	15
2.3	Anestesi Spinal	15
2.3.1	Definisi Anestesi Spinal.....	15
2.3.2	Indikasi Anestesi Spinal.....	16
2.3.3	Kontraindikasi Anestesi Spinal	16
2.3.4	Komplikasi Anestesi Spinal	17
2.3.5	Status ASA (<i>American Society of Anesthesiologists Classification</i>)...	17
2.3.6	Prosedur Anestesi Spinal	18
2.3.7	Ketinggian Blok Level Sensorik	21
2.3.8	Jenis-jenis Obat Anestesi	22
2.4	Nyeri	23
2.4.1	Definisi.....	23

2.4.2	Fisiologi	23
2.4.3	Jenis Nyeri.....	24
2.4.4	Nyeri Kanker Ginekologi.....	26
2.4.5	Nyeri Radioterapi	26
2.4.6	Pengukuran Nyeri.....	26
2.4.6.1	Penilaian Objektif.....	27
2.4.6.2	Penilaian Subjektif.....	27
2.5	Kerangka Teori.....	32
BAB III	Metode penelitian.....	33
3.1	Jenis Penelitian	33
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	33
3.3	Populasi dan Sampel.....	33
3.3.1	Populasi.....	33
3.3.2	Sampel.....	33
3.3.2.1	Cara Pengambilan Sampel	33
3.3.3	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	34
3.3.3.1	Kriteria Inklusi	34
3.3.3.2	Kriteria Eksklusi.....	34
3.4	Variabel Penelitian.....	34
3.5	Definisi Operasional	35
3.6	Cara Pengumpulan Data.....	40
3.7	Cara Pengolahan dan Analisis Data.....	43
3.8	Alur Kerja Penelitian	44
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	45
4.1	Hasil Penelitian.....	45
4.1.1	Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Usia.....	45
4.1.2	Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Body Mass Index.....	46
4.1.3	Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Tingkat Pendidikan	47
4.1.4	Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Pekerjaan.....	47
4.1.5	Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Status Reproduksi.....	48
4.1.6	Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Riwayat Penyakit	48
4.1.7	Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Jenis Kanker	49
4.1.8	Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Status ASA.....	49
4.1.9	Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Waktu Penyinaran	50

4.1.10	Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Skor NRS Sebelum Brakiterapi.....	51
4.1.11	Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Skor NRS Selama Pemasangan Aplikator Brakiterapi	52
4.1.12	Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Skor NRS Selama Penyinaran Radiasi Brakiterapi	53
4.1.13	Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Skor NRS Selama Pelapasan Aplikator Brakiterapi	54
4.1.14	Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Skor NRS 4 Jam Setelah Prosedur brakiterapi.....	55
4.1.15	Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Komplikasi.....	56
4.2	Pembahasan.....	57
4.2.1	Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Usia.....	57
4.2.2	Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Body Mass Index (BMI).	57
4.2.3	Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Tingkat Pendidikan	57
4.2.4	Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Pekerjaan.....	58
4.2.5	Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Status Reproduksi.....	59
4.2.6	Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Riwayat Penyakit	59
4.2.7	Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Jenis Kanker.....	59
4.2.8	Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Status ASA.....	60
4.2.9	Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Waktu Penyinaran	60
4.2.10	Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Numeric Rating Score (NRS)	61
4.2.11	Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Komplikasi.....	63
4.2.12	Keterbatasan Penelitian.....	63
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	64
5.1	Kesimpulan.....	64
5.2	Saran	65
	Daftar Pustaka	66
	Biodata	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Anestesi spinal dengan posisi duduk.	19
Gambar 2.2. Anestesi spinal dengan posisi lateral dekubitus	20
Gambar 2.3. Anestesi spinal dengan posisi <i>prone</i>	20
Gambar 2.4. Visual Analog Scale (VAS).	28
Gambar 2.5. Verbal Rating Scale (VRS).	28
Gambar 2.6. Numeric Rating Scale (NRS).	29
Gambar 2.7. <i>Wong-Baker FACES Pain Rating Scale</i>	29
Gambar 2.8. Memorial Pain Assessment Card.	31
Gambar 2.9. Kerangka Teori.	32
Gambar 3.1. Alur kerja penelitian.	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Ketinggian Blok Level Sensorik	21
Tabel 2.2. Jenis obat anestesi lokal yang digunakan pada anestesi spinal ³⁴	22
Tabel 3.1. Definisi Operasional	35
Tabel 4.1. Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Usia	46
Tabel 4.2. Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Body Mass Index	46
Tabel 4.3. Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Tingkat Pendidikan	47
Tabel 4.4. Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Pekerjaan	48
Tabel 4.5. Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Status Reproduksi	48
Tabel 4.6. Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Riwayat Penyakit	49
Tabel 4.7. Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Jenis Kanker	49
Tabel 4.8. Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Status ASA	50
Tabel 4.9. Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Waktu Penyinaran	50
Tabel 4.10. Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Skor NRS Sebelum Brakiterapi	51
Tabel 4.11. Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Berdasarkan Skor NRS Selama Pemasangan Aplikator Brakiterapi	52
Tabel 4.12. Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Skor NRS Selama Penyinaran Radiasi Brakiterapi	53
Tabel 4.13. Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Skor NRS Selama Pelapasan Aplikator Brakiterapi	54
Tabel 4.14. Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Skor NRS 4 Jam Setelah Prosedur brakiterapi	55
Tabel 4.15. Gambaran Pasien Brakiterapi Berdasarkan Efek Samping	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Formulir Persetujuan.....	72
Lampiran 2 Lembar Informed Consent.....	73
Lampiran 3 Kuesioner Data Diri dan Karakteristik Demografis.....	74
Lampiran 4 Kuesioner Numeric Rating Scale.....	75
Lampiran 5 Kuesioner Komplikasi.....	78
Lampiran 6 Etik Penelitian RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.....	79
Lampiran 7 Surat Izin Penelitian.....	80
Lampiran 8 Surat Izin Selesai Penelitian.....	82
Lampiran 9 Master Data.....	83
Lampiran 10 Hasil output SPSS.....	87
Lampiran 11 Hasil Pemeriksaan Plagiarisme dengan Turnitin.....	93
Lampiran 12 Jadwal dan Anggaran Kegiatan.....	94
Lampiran 13 Artikel.....	95

DAFTAR SINGKATAN

NRS	: <i>Numeric Rating Score</i>
HDR	: <i>High Dose Rate</i>
LDR	: <i>Low Dose Rate</i>
PDR	: <i>Pulse Dose Rate</i>
HPV	: <i>Human Papillomavirus</i>
SCC	: <i>Squamous Cell Carcinoma</i>
NCI	: <i>National Cancer Institute</i>
EBRT	: <i>External Beam Radiation Therapy</i>
MRI	: <i>Magnetic Resonance Imaging</i>
CT	: <i>Computed Tomography</i>
PET	: <i>Positron Emission Tomography</i>
CSF	: <i>Cerebrospinal Fluid</i>
T ₁₀	: <i>Thoracalis 10</i>
T ₄	: <i>Thoracalis 4</i>
IASP	: <i>International Association for the Study of Pain</i>
VAS	: <i>Visual Analogue Scale</i>
VRS	: <i>Verbal rating scale</i>
MPQ	: <i>McGill Pain Questionnaire</i>
PRI	: <i>Pain Rating Index</i>
PRIT	: <i>Pain Rating Index Total</i>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Brakiterapi adalah salah satu modalitas terapi radiasi dalam penatalaksanaan kanker dimana sumber radioaktif ditempatkan di dalam atau sangat berdekatan dengan tumor.¹ Metode ini sering digunakan ketika dosis radiasi yang cukup tinggi harus diterapkan pada tumor. Secara garis besar brakiterapi dapat digolongkan menjadi 2 bentuk, yaitu intrakaviter (sumber radiasi diletakkan di dalam kavitas atau rongga tubuh yang berdekatan dengan tumor) dan interstisial (sumber radiasi di implan atau ditanam langsung di dalam tumor atau jaringan).² Brakiterapi dapat dilakukan dengan beberapa metode diantaranya adalah dengan *Low Dose Rate* (LDR) dimana radiasi diberikan secara terus-menerus dengan laju dosis yang rendah dan dapat memakan waktu harian hingga mingguan ataupun *High Dose Rate* (HDR) dimana radiasi diberikan dengan dosis tinggi selama beberapa menit.^{1,3,4} selain itu terdapat pula teknik *Pulse Dose Rate* (PDR) yang merupakan kombinasi dari HDR dan LDR dimana radiasi akan dipancarkan setiap 10 atau 30 menit.⁵

Brakiterapi adalah terapi pilihan yang seringkali digunakan pada pasien kanker ginekologi terutama pada beberapa pasien yang tidak dapat ditangani dengan terapi bedah.⁶ Namun brakiterapi menyebabkan rasa sakit dan ketidaknyamanan dalam proses pemasangan implan ataupun pada saat implan terpasang. Hal ini pada akhirnya dapat menjadi faktor penghambat dari prosedur dan kadang-kadang menyebabkan hasil yang kurang memuaskan. Selain itu, pada saat proses pemasangan implan diperlukan immobilisasi pada pasien untuk memaksimalkan hasilnya. Brakiterapi biasanya dilakukan di berbagai lokasi di dalam rumah sakit, yang membutuhkan transportasi pasien yang dibius antara ruang operasi dan ruang radiologi. Maka dari itu, demi kenyamanan pasien diperlukan pemilihan teknik anestesi yang tepat.^{2,7,8}

Anestesi didefinisikan sebagai hilangnya sensasi dengan atau tanpa kehilangan kesadaran dan dapat dicapai secara efektif dengan berbagai macam obat dengan struktur kimia yang sangat beragam.⁹ Beberapa pilihan anestesi untuk brakiterapi antara lain termasuk anestesi lokal, sedasi, regional, dan anestesi umum.¹⁰

Sedasi adalah teknik dimana satu atau lebih obat digunakan untuk menekan sistem saraf pusat pasien sehingga mengurangi kesadaran pasien terhadap lingkungannya.¹¹ Anestesi umum adalah hilangnya kesadaran yang diinduksi secara medis dengan hilangnya refleks protektif secara bersamaan karena obat.¹² Sedangkan anestesi regional adalah suatu teknik untuk menghilangkan rasa nyeri tanpa menghilangkan kesadaran pasien. Anestesi umum biasa digunakan pada kasus yang menyangkut tubuh bagian atas sedangkan teknik anestesi regional biasanya digunakan pada brakiterapi yang menyangkut tubuh bagian bawah.¹³

Anestesi regional dibagi menjadi anestesi spinal dan anestesi epidural berdasarkan cara pemberian dan lokasi pemberian. Anestesi spinal adalah teknik anestesi neuraksial dimana anestesi lokal ditempatkan langsung di ruang subarachnoid yang menampung cairan serebrospinal.¹⁴ Anestesi spinal dengan Bupivacaine 0,5% biasa digunakan pada brakiterapi untuk pasien dengan kanker ginekologi, urologi, dan kanker rektum. Hal tersebut dikarenakan anestesi spinal memberikan efek analgesia yang adekuat dan immobilisasi yang memadai sehingga memfasilitasi transfer pasien antar unit, dan memiliki resiko yang lebih minimal daripada anestesi umum. Dengan teknik ini anestesi juga dapat bekerja dengan cepat dan lama. Anestesi spinal seringkali menyebabkan komplikasi berupa mual, muntah, retensi urin, nyeri kepala, dan nyeri pada tempat suntikan.¹³

Melihat adanya efek samping pada penggunaan anestesi spinal, diperlukan penggunaan dosis yang adekuat untuk mendapatkan hasil maksimal dan meminimalkan efek samping yang terjadi. Maka dari itu diperlukan pengukuran skor nyeri yang dapat dilakukan menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS). NRS berisikan 11 angka mulai dari 0 hingga

10 yang menggambarkan tingkat nyeri yang dialami oleh pasien. Menggunakan sistem penilaian NRS-11, 0 dianggap sebagai tidak nyeri, 1-3 sebagai nyeri ringan, 4-6 sedang, dan 7-10 dikategorikan sebagai nyeri berat.¹⁵

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ericka pada 17 orang yang menjalani brakiterapi dengan menggunakan anestesi umum didapatkan hasil rata-rata NRS pada saat prosedur adalah 0,9 dan meningkat pada saat pasien dipindahkan ke CT scan menjadi 3,3, lalu menurun setelah pelepasan implan menjadi 2,7. Selain itu beberapa penelitian juga menunjukkan peningkatan yang tidak signifikan pada brakiterapi interstisial dibandingkan dengan brakiterapi intrakaviter, kemungkinan dikarenakan sifat yang lebih invasif dari penempatan aplikator/jarum dan durasi yang lebih lama untuk implan berada pada pasien.^{15,16}

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat sedikit menunjukkan peran penting pengukuran skala nyeri sebagai penanda penting dalam mengetahui keefektifan terapi dan kenyamanan pasien. Karena itu peneliti ingin mengetahui gambaran skor nyeri pada brakiterapi kanker ginekologi dengan anestesi spinal, khususnya pasien kanker ginekologi yang menjalani brakiterapi di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Dengan penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran informasi yang dapat digunakan baik oleh rumah sakit dan pasien sebagai bahan pertimbangan, untuk mengambil keputusan dalam pemilihan teknik anestesi atau kebijakan kedepannya.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran skor nyeri dan komplikasi yang terjadi pada pasien kanker ginekologi yang menjalani brakiterapi dengan anestesi spinal di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mendapatkan gambaran skor nyeri dan komplikasi yang terjadi pada pasien kanker ginekologi yang menjalani brakiterapi dengan anestesi spinal di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui distribusi karakter demografi pada pasien kanker ginekologi yang menjalani brakiterapi dengan anestesi spinal di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
2. Mengetahui rata-rata skor Numeric Rating Scale (NRS) pada pasien kanker ginekologi sebelum menjalani brakiterapi dengan anestesi spinal di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
3. Mengetahui rata-rata skor Numeric Rating Scale (NRS) pada pasien kanker ginekologi selama menjalani brakiterapi dengan anestesi spinal di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
4. Mengetahui rata-rata skor Numeric Rating Scale (NRS) pada pasien kanker ginekologi pasca brakiterapi dengan anestesi spinal di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
5. Mengetahui distribusi komplikasi yang terjadi pada pasien kanker ginekologi yang menjalani brakiterapi dengan anestesi spinal di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah tentang gambaran skor nyeri pada pasien kanker ginekologi yang menjalani brakiterapi dengan anestesi spinal di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi data penelitian anestesi spinal pada brakiterapi dalam penelitian lebih lanjut.

1.4.3 Manfaat Kebijakan

Bagi sistem pelayanan kesehatan penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan, untuk mengambil keputusan dalam pemilihan teknik anestesi atau kebijakan kedepannya dalam brakiterapi.

1.4.4 Manfaat Subjek

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan bagi masyarakat mengenai pengukuran skor nyeri pada brakiterapi dengan anestesi spinal di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang pada bulan Oktober hingga November tahun 2022.

DAFTAR PUSTAKA

1. Petrarizky AJ, Ramli I. Brakiterapi high dose rate dan low dose rate dari sisi radiobiologi. *Radioter Onkol Indones*. 2012;3(1):8–13.
2. Roessler B, Six LM, Gustorff B. Anaesthesia for brachytherapy. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2008;21(4):514–8.
3. Mayer C, Kumar A. Brachytherapy [Internet]. *StatPearls*. 2022. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562190/?report=classic>
4. Gray C, Campbell K. High Dose Rate Brachytherapy versus Low Dose Rate Brachytherapy for the Treatment of Prostate Cancer: A Review of Clinical Effectiveness and Cost-Effectiveness. *High Dose Rate Brachytherapy versus Low Dose Rate Brachytherapy Treat Prostate Cancer A Rev Clin Eff Cost-Effectiveness* [Internet]. 2019;1–25. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544668/>
5. Skowronek J. Pulsed dose rate brachytherapy - Is it the right way? *J Contemp Brachytherapy*. 2010;2(3):107–13.
6. Weiner AA, Schwarz JK. Intracavitary Brachytherapy for Gynecologic Malignancies: Applications and Innovations. *Mo Med*. 2015;112(5).
7. Pellizzon ACA. Pain relief procedures before high-dose-rate brachytherapy for non-surgical treatment of cervix cancer. *J Contemp Brachytherapy*. 2018;10(6):567–9.
8. Kumar V, Gulia A, Garg R, Gupta N, Bharati S, Mishra S, et al. Perioperative anesthesia management for brachytherapy in cancer patients: A retrospective observational study. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2021;37(4).
9. Maher TJ. Anesthetic agents: General and local anesthetics. *Foye's Princ Med Chem Seventh Ed*. 2013;508–39.
10. Dyer BA, Nielsen A, Kamrava M, Mayadev J. Handbook of Image-Guided Brachytherapy. *Handb Image-Guided Brachytherapy*. 2017;
11. Sheta S. Procedural sedation analgesia. *Saudi J Anaesth*. 2010;4(1):11.
12. Siddiqui BA, Kim PY. Anesthesia Stages [Internet]. *StatPearls*. 2022.

Available from:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557596/?report=classic>

13. Yildirim İ. Anesthesia techniques in brachytherapy. *Turk Onkol Derg.* 2019;34(Supp 1):99–101.
14. Olawin AM, M das J. Spinal Anesthesia [Internet]. *StatPearls.* 2021. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537299/>
15. Wiebe E, Surry K, Derrah L, Murray T, Hammond A, Yaremko B, et al. Pain and symptom assessment during multiple fractions of gynecologic high-dose-rate brachytherapy. *Brachytherapy* [Internet]. 2011;10(5):352–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.brachy.2011.04.001>
16. Petitt MS, Ackerman RS, Hanna MM, Chen L, Mhaskar RS, Fernandez DC, et al. Anesthetic and analgesic methods for gynecologic brachytherapy: A meta-analysis and systematic review. *Brachytherapy* [Internet]. 2020;19(3):328–36. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.brachy.2020.01.006>
17. Sarkar S, Horn G, Moulton K, Oza A, Byler S, Kokolus S, et al. Cancer development, progression, and therapy: An epigenetic overview. Vol. 14, *International Journal of Molecular Sciences.* 2013.
18. Dascau V, Furau G, Furau C, Paiusan L, Radu A, Stanescu C. Cervical intraepithelial neoplasia in the “dr. Salvator vuia” clinical obstetrics and gynecology hospital - arad during the 2000-2009 period. *Maedica (Buchar).* 2012;7(2).
19. Fowler JR, Maani E V., Jack BW. Cervical Cancer [Internet]. *StatPearls.* 2022. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK431093/>
20. Alkatout I, Schubert M, Garbrecht N, Weigel MT, Jonat W, Mundhenke C, et al. Vulvar cancer: Epidemiology, clinical presentation, and management options. *Int J Womens Health.* 2015;7.
21. Capria A, Tahir N, Fatehi. M. Vulva Cancer [Internet]. *StatPearls.* 2022. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK567798/>
22. Kaltenecker B, Tikaria R. Vaginal Cancer [Internet]. *StatPearls. sta;* 2022. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559126/>

23. Faizan U, Muppidi V. Uterine Cancer [Internet]. StatPearls. 2022. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562313/>
24. Alvarez RD, Karlan BY, Strauss JF. “Ovarian cancers: Evolving paradigms in research and care.” *Gynecol Oncol*. 2016;141(3).
25. Arora T, Mullangi S, Lekkala R. Ovarian Cancer [Internet]. StatPearls. 2022. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK567760/>
26. National Cancer Institute. Definition of fallopian tube cancer - NCI Dictionary of Cancer Terms - National Cancer Institute [Internet]. NCI Dictionaries. 2022. Available from: <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/fallopian-tube-cancer>
27. Devlin PM. Brachytherapy — Applications and Techniques. Vol. 68, *Radiation Oncology*. 2007.
28. Vargo JA, Beriwal S. Image-based brachytherapy for cervical cancer. *World J Clin Oncol*. 2014;5(5).
29. Viswanathan AN, Lee LJ, Eswara JR, Horowitz NS, Konstantinopoulos PA, Mirabeau-Beale KL, et al. Complications of pelvic radiation in patients treated for gynecologic malignancies. Vol. 120, *Cancer*. 2014.
30. Arifin J, Harahap MS, Sasongko H. *Anestesiologi. PERDATIN*. 2013. 1–5 p.
31. Margarita Rehatta N, Hanindito E, R. Tantri A, S. Redjeki I, F. Soenarto R, Yulianti Bisri D, et al. *Anestesiologi dan Terapi Intensif.pdf*. Gramedia Pustaka Utama. 2019.
32. Doyle DJ, Garmon EH. American Society of Anesthesiologists Classification (ASA Class). StatPearls. 2018.
33. Butterworth JF. E-Book Morgan & Mikail’s *Clinical Anesthesiology: 6th Edition*. McGraw Hill Company. 2018.
34. Drasner K, Larson M. Spinal and Epidural Anesthesia in: Miller RD, Pardo MC (ed) *Basics of Anesthesia 6th ed*. Elsevier Saunders; 2011.
35. Ferrarezi WPP, Braga A de F de A, Ferreira VB, Mendes SQ, Brandão MJN, Braga FS da S, et al. Spinal anesthesia for elective cesarean section.

- Bupivacaine associated with different doses of fentanyl: randomized clinical trial. *Brazilian J Anesthesiol (English Ed)*. 2021;71(6).
36. Zulkifli M, Salahuddin A, Ahmad MR. Perbandingan Efektivitas Anestesi Spinal Menggunakan Bupivakain 0,5% Hiperbarik Dosis 7,5 Mg dengan 5 Mg pada Seksio Sesarea. *J Anestesi Obstet Indones*. 2020;3(1).
 37. Karaman S, Günösen I, Uyar M, Biricik E, Firat V. The effects of morphine and fentanyl alone or in combination added to intrathecal bupivacaine in spinal anesthesia for cesarean section. *Agri*. 2011;23(2).
 38. Suwondo B, Meliala L, Sudadi. *Buku Ajar Nyeri*. Yogyakarta; 2017.
 39. McEntire DM, Kirkpatrick DR, Dueck NP, Kerfeld MJ, Smith TA, Nelson TJ, et al. Pain transduction: a pharmacologic perspective. Vol. 9, *Expert Review of Clinical Pharmacology*. 2016.
 40. Mangku, Senapathi. *Buku Ajar Ilmu Anestesi dan Reanimasi*. PT. Indeks. 2010.
 41. John E. Hall PD. *Guyton and Hall textbook of medical physiology / John Hall. – 12th ed. Vol. 1, Library of Congress Cataloging-in-Publication Data ELSEVIER*. 2018.
 42. Cox F. Basic principles of pain management: assessment and intervention. *Nurs Stand*. 2010;25(1).
 43. Chen J, Kandle P, Murray I. *Physiology, Pain [Internet]. StatPearls*. 2021. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539789/>
 44. Bennett MI, Kaasa S, Barke A, Korwisi B, Rief W, Treede RD. The IASP classification of chronic pain for ICD-11: Chronic cancer-related pain. Vol. 160, *Pain*. 2019.
 45. Tim Pokja SDKI DPP P. *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia Definisi dan Indikator Diagnostik Edisi 1*. Dewan Pengurus Pusat PPNI. 2017.
 46. Tosi F, Gatto A, Capossela L, Ferretti S, Mancino A, Curatola A, et al. Role of the pupillometer in the assessment of pain in the sedation of pediatric patients. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2021;25(20).
 47. Yudiyanta, Khoirunnisa N, Novitasari RW. *Assessment Nyeri*. Cermin

- Dunia Kedokt. 2015;42(3).
48. Society AC. Key Statistics for Cervical Cancer. Am Cancer Soc. 2020;
 49. Clarke MA, Fetterman B, Cheung LC, Wentzensen N, Gage JC, Katki HA, et al. Epidemiologic evidence that excess body weight increases risk of cervical cancer by decreased detection of precancer. In: Journal of Clinical Oncology. 2018.
 50. Bruera E. ABC of palliative care: Anorexia, cachexia, and nutrition. Vol. 315, British Medical Journal. 1997.
 51. Hemminki K, Li X. Level of education and the risk of cancer in Sweden. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2003;12(8).
 52. Bezabih M, Tessema F, Sengi H, Deribew A. Risk Factors Associated with Invasive Cervical Carcinoma among Women Attending Jimma University Specialized Hospital, Southwest Ethiopia: A Case Control Study. Ethiop J Health Sci. 2015;25(4).
 53. Kristina SA, Endarti D, Aditama H. Prediction of Productivity Costs Related to Cervical Cancer Mortality in Indonesia 2018. Malaysian J Med Sci. 2022;29(1).
 54. Yue C, Zhang C, Ying C, Jiang H. Diabetes associated with cervical carcinoma among high-risk HPV-infected patients with cytologically diagnosed high grade squamous intraepithelial lesion. Front Endocrinol (Lausanne). 2022;13(October):1–8.
 55. Penaranda EK, Shokar N, Ortiz M. Relationship between Metabolic Syndrome and History of Cervical Cancer among a US National Population. ISRN Oncol. 2013;2013.
 56. Walker J, Janaganathan P. Effect of preoperative anaesthetic visit on anxiety. Br Med J. 1977;2(6093).
 57. Bashir A, Azhar MN, Azam M. Anaesthetic Management of Patients for Brachytherapy in Radiation Suite. Pakistan J Med Heal Sci. 2022;16(9):205–6.
 58. Pecorino B, D'Agate MG, Scibilia G, Scollo P, Giannini A, Di Donna MC, et al. Evaluation of Surgical Outcomes of Abdominal Radical

- Hysterectomy and Total Laparoscopic Radical Hysterectomy for Cervical Cancer: A Retrospective Analysis of Data Collected before the LACC Trial. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(20):1–9.
59. Suhatno. Panduan Tatalaksana Kanker Ginekologi [Internet]. 2nd ed. Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga; 2020. Available from: <https://play.google.com/books/reader?id=1fHuDwAAQBAJ&pg=GBS.PR2&hl=id>
60. Mittinty MM, McNeil DW, Brennan DS, Randall CL, Mittinty MN, Jamieson L. Assessment of pain-related fear in individuals with chronic painful conditions. *J Pain Res*. 2018;11.
61. Derry P, Derry S, Moore RA, McQuay HJ. Single dose oral diclofenac for acute postoperative pain in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2009.
62. Ashagrie HE, Filatie TD, Melesse DY, Mustefa SY. The incidence and factors associated with intraoperative nausea and vomiting during cesarean section under spinal anesthesia, July 2019. An institution based cross sectional study. *Int J Surg Open*. 2020;26.
63. Hyderally H. Complications of spinal anesthesia. Vol. 69, *Mount Sinai Journal of Medicine*. 2002.