

**PREVALENSI SEPSIS PADA PASIEN KANKER  
YANG MENJALANI KEMOTERAPI DAN ATAU  
RADIOTERAPI  
DI RUMAH SAKIT KANKER DHARMAIS  
TAHUN 2017**

**SKRIPSI**



disusun oleh:

**SANNYA CHRISTY**

**405160010**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS TARUMANAGARA  
JAKARTA  
2019**

**PREVALENSI SEPSIS PADA PASIEN KANKER  
YANG MENJALANI KEMOTERAPI DAN ATAU  
RADIOTERAPI  
DI RUMAH SAKIT KANKER DHARMAIS  
TAHUN 2017**

**SKRIPSI**



diajukan sebagai salah satu prasyarat  
untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada  
Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara

**SANNYA CHRISTY**

**405160010**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS TARUMANAGARA  
JAKARTA  
2019**

## **PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sannya Christy

NIM : 405160010

dengan ini menyatakan dan menjamin bahwa skripsi yang saya serahkan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara berjudul Prevalensi Sepsis pada Pasien Kanker yang Menjalani Kemoterapi dan Radioterapi di Rumah Sakit Kanker Dharmais

merupakan hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar dan tidak melanggar ketentuan plagiarisme dan otoplagiarisme. Saya memahami dan akan menerima segala konsekuensi yang berlaku di lingkungan Universitas Tarumanagara apabila terbukti melakukan pelanggaran plagiarisme atau otoplagiarisme. Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Jakarta, 12 Juni 2019

Penulis,

Sannya Christy

405160010

## **PENGESAHAN SKRIPSI**

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Sannya Christy

NIM : 405160010

Program Studi : Ilmu Kedokteran

Judul Skripsi : Prevalensi Sepsis pada Pasien Kanker yang Menjalani Kemoterapi dan Radioterapi di Rumah Sakit Kanker Dharmais.

Dinyatakan telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian prasyarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara.

### **DEWAN PENGUJI**

Pembimbing : dr. Paskalis Gunawan Sp.PD ( )

Ketua Sidang : DR. dr. Meilani Kumala, MS, Sp.GK (K) ( )

Penguji 1 : dr. Fia Fia, M.Sc. ( )

Penguji 2 : dr. Paskalis Gunawan Sp.PD ( )

### **Mengetahui,**

Dekan : DR. dr. Meilani Kumala, MS, Sp.GK (K) ( )

Ditetapkan di : Universitas Tarumanagara, Jakarta

Tanggal : 2 Juli 2019

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Skripsi ini merupakan prasyarat agar dapat dinyatakan lulus sebagai Sarjana Kedokteran (S.Ked).

Selama proses penyusunan skripsi ini penulis mengalami banyak pembelajaran dan pengalaman khususnya dalam pelaksanaan penelitian. Oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih atas dukungan dalam penyusunan skripsi ini dari awal hingga akhir, kepada:

1. Dr. dr. Melani Kumala MS, Sp.GK(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara;
2. Dr. dr. Melani Kumala MS, Sp.GK(K) selaku Ketua Unit Penelitian dan Publikasi Ilmiah FK UNTAR;
3. dr. Paskalis Andrew Gunawan, Sp.PD selaku dosen pembimbing skripsi penulis, yang selalu menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran selama membimbing saya;
4. RS Kanker Dharmais, yang telah memberikan fasilitas untuk pengumpulan data penelitian;
5. Kedua orang tua dan saudara saya tercinta, Ayahanda Christ Hamsi, Ibunda Sherlyn Christine serta saudara Cessy Christy dan Vinnky Christy yang telah senantiasa menyemangati serta memberi dukungan material dan moral;
6. dr. Alexander Halim Santoso, M. Gizi selaku pembimbing akademik saya yang telah senantiasa membantu saya dari awal memulai pendidikan kedokteran hingga saat ini;
7. dr. Eka Widya Khorinal selaku pembimbing pengambilan data di RS Kanker Dharmais yang mau meluangkan waktunya untuk memberi bimbingan;
8. Dr.dr. Demak L. Tobing. Sp.PK, dr Yuni, Ibu Tin, Ibu Tika, Pak Gunawan dan segenap rekan tim rekam medis yang telah meluangkan waktu untuk membantu dan membina dalam proses pencarian dan pengambilan data

rekam medis di RS Kanker Dharmais sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar;

9. Para sahabat, yang banyak membantu proses penyusunan skripsi;
10. Seluruh responden yang terlibat dalam penelitian ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini membawa manfaat sebesar-besarnya bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan kesehatan.

Jakarta, 12 Juni 2019

Penulis,

Sannya Christy

405160010

## **PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sannya Christy

NIM : 405160010

Program Studi : Ilmu kedokteran

Fakultas : Kedokteran

Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu dan pengetahuan, menyetujui untuk memublikasikan karya ilmiah berjudul:

Prevalensi Sepsis pada Pasien Kanker yang Menjalani Kemoterapi dan Radioterapi di Rumah Sakit Kanker Dharmais

Dengan menyantumkan Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara

Jakarta, 12 Juni 2019

Penulis,

Sannya Christy

405160010

## **ABSTRACT**

*Cancer is one of the main causes of death worldwide. The total cancer prevalence on the national population in Indonesia (2013) is estimated to be around 1.4%. Chemotherapy and radiotherapy are the standard therapeutic modalities for cancer patients and can induce tumor cell death. This treatment can cause patients who are susceptible to infections such as sepsis. In the world, 13 million people suffer from sepsis every year and 4 million people die from sepsis. The aim from this study is to determine the prevalence of sepsis on cancer patients undergoing chemotherapy and or radiotherapy. This type of research uses the Cross-Sectional method. Data was taken at Dharmais Cancer Hospital with total sample of 95 patients. Data collection is taken by purposive sampling method. The data taken is the patient's medication history and the diagnosis of sepsis in the medical record. From the results of research conducted at Dharmais Cancer Hospital, it was found that around 4,2% patients who were treated with chemotherapy and or radiotherapy were affected by sepsis.. The conclusion of this research is among 95 patients who were treated with chemotherapy and or radiotherapy, around 4,2% of them were diagnosed with sepsis.*

**Keywords:** *Cancer, Sepsis, Chemotherapy, Radiotherapy*



## ABSTRAK

Kanker merupakan salah satu penyebab utama kematian di seluruh dunia. Prevalensi kanker secara nasional pada penduduk semua umur di Indonesia (2013) diperkirakan sekitar 1,4%. Kemoterapi dan radioterapi adalah modalitas terapeutik standar untuk pasien kanker dan dapat menginduksi kematian sel tumor. Pengobatan ini dapat menyebabkan pasien kanker rentan terkena infeksi seperti sepsis. Di dunia, 13 juta orang menderita sepsis tiap tahunnya dan 4 juta orang meninggal karena sepsis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi sepsis pada pasien kanker yang menjalani kemoterapi dan atau radioterapi. Jenis penelitian ini menggunakan metode *Cross-Sectional*. Data diambil di RS Kanker Dharmais dengan total sampel sebanyak 95 pasien. Pengumpulan data diambil dengan metode *Purposive Sampling*. Data yang diambil adalah riwayat pengobatan pasien dan diagnosis sepsis pada rekam medik. Dari hasil penelitian yang dilakukan di RS Kanker Dharmais, didapatkan sebanyak 4,2% pasien kanker yang menjalani pengobatan kemoterapi dan atau radioterapi terkena sepsis. Kesimpulan dari penelitian ini adalah dari 95 pasien yang menjalani pengobatan kanker berupa kemoterapi dan atau radioterapi, 4,2% diantaranya terkena sepsis.

**Kata Kunci:** Kanker, Sepsis, Kemoterapi, Radioterapi

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Pernyataan Orisinalitas Karya Ilmiah .....	ii
Pengesahan Skripsi .....	iii
Kata Pengantar .....	iv
Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah .....	vi
<i>Abstract</i> .....	vii
Abstrak .....	viii
Daftar Isi .....	ix
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Singkatan.....	xiv
Daftar Lampiran .....	xv
<b>BAB 1 Pendahuluan.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB 2 Tinjauan Pustaka .....</b>	<b>4</b>
2.1. Kanker.....	4
2.1.1. Definisi Kanker.....	4
2.1.2. Prevalensi Kanker .....	4
2.1.3. Faktor Risiko Kanker .....	5
2.1.3.1. Rokok .....	5
2.1.3.2. Infeksi .....	6
2.1.3.3. Diet.....	6
2.1.3.4. Alkohol .....	7
2.1.3.5. Obesitas.....	8
2.1.3.6. Umur .....	8
2.1.4. Patofisiologi .....	9
2.1.5. Terapi Kanker .....	10
2.2. Sepsis .....	11
2.2.1. Definisi Sepsis .....	11
2.2.2. Prevalensi Sepsis.....	12

2.2.3	Faktor Risiko Sepsis.....	12
2.2.4	Patofisiologi Sepsis.....	12
2.2.5	Terapi.....	13
2.2.5.1	Pengukuran Kadar Laktat.....	14
2.2.5.2	Melakukan Kultur Darah Sebelum Pemberian Antibiotik.....	14
2.2.5.3	Pemberian Antibiotik Spektrum Luas.....	14
2.2.5.4	Pemberian Cairan IV.....	14
2.2.5.5	Pemberian <i>Vasopressor</i> .....	15
2.3	Hubungan Kanker dan Sepsis.....	15
2.2	Kerangka Teori.....	17
<b>BAB 3 Metodologi Penelitian.....</b>		<b>18</b>
3.1	Desain Penelitian.....	18
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	18
3.2.1	Tempat Penelitian.....	18
3.2.2	Waktu Penelitian.....	18
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian.....	18
3.3.1	Populasi Target.....	18
3.3.2	Populasi Terjangkau.....	18
3.3.3	Sampel.....	18
3.4	Perkiraan Besar Sampel.....	18
3.5	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	19
3.5.1	Kriteria Inklusi.....	19
3.5.2	Kriteria Eksklusi.....	19
3.6	Cara Kerja Penelitian.....	19
3.6.1	Alokasi subjek.....	19
3.7	Definisi Operasional.....	20
3.8	Instrumen Penelitian.....	20
3.9	Pengumpulan Data.....	20
3.10	Analisis Data.....	20
3.11	Alur Penelitian.....	21
<b>BAB 4 Hasil Penelitian.....</b>		<b>22</b>
4.1	Alur Pengumpulan Sampel.....	22
4.2	Sebaran Karakteristik Subjek.....	22
4.2	Prevalensi Jenis Kanker.....	23

4.3	Jenis Pengobatan Subjek.....	24
4.4	Prevalensi Sepsis.....	25
4.5	Prevalensi Sepsis pada Pasien Kanker yang Menjalani Kemoterapi dan atau Radioterapi di RS Kanker Dharmais.....	25
<b>BAB 5 Pembahasan.....</b>		<b>28</b>
5.1	Karkteristik Responden.....	28
5.2	Prevalensi Jenis Kanker .....	29
5.3	Prevalensi Sepsis pada Pasien Kanker yang Menjalani Kemoterapi dan atau Radioterapi.....	29
5.4	Keterbatasan Penelitian.....	30
<b>BAB 6 Kesimpulan dan Saran .....</b>		<b>31</b>
6.1	Kesimpulan .....	31
6.2	Saran .....	31
Daftar Pustaka .....		32
Lampiran .....		355

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional .....	20
Tabel 3.2 Jadwal Pelaksanaan.....	21
Tabel 4.1 Sebaran Karakteristik Subjek di RS Dharmais Tahun 2017 .....	23
Tabel 4.2 Prevalensi Jenis Kanker di RS Dharmais Tahun 2017 .....	23
Tabel 4.3 Jenis Pengobatan Pasien Kanker di RS Dharmais Tahun 2017 .....	24
Tabel 4.4 Jenis Radioterapi Pasien Kanker di RS Dharmais Tahun 2017 .....	25
Tabel 4.5 Prevalensi Sepsis pada Pasien Kanker di RS Dharmais Tahun 2017 ...	25
Tabel 4.6 Prevalensi Sepsis pada Pasien Kanker yang Menjalani Kemoterapi dan atau Radioterapi Berdasarkan Jenis-jenis Kanker di RS Dharmais Tahun 2017 .....	26

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Insiden Kanker Berdasarkan Umur Menurut SEER 18 pada tahun 2007-2011.....	5
Gambar 2.2 Jenis Kanker yang Disebabkan oleh Rokok Menurut <i>Cancer Research UK</i> .....	6
Gambar 2.3 Jenis Kanker yang Dipegaruhi Makanan Tidak Sehat Menurut Cancer Research UK .....	7
Gambar 2.4 Jenis Kanker yang disebabkan alkohol Menurut Cancer Research UK .....	7
Gambar 2.5 Patofisiologi alkohol menyebabkan kanker Menurut Cancer Research UK.....	7
Gambar 2.6 Jenis kanker yang disebabkan oleh obesitas Menurut Cancer Research UK.....	8
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	21
Gambar 4.1 Alur Pengambilan Data .....	22

## DAFTAR SINGKATAN

COX	=	Cyclooxygenase
DNA	=	Deoxyribonucleic acid
GLOBOCAN	=	Global Burden Cancer
HBV	=	Hepatitis B Virus
HCV	=	Hepatitis C Virus
HPV	=	Human Papilloma Virus
IFN- $\gamma$	=	Interferon- $\gamma$
IGF-1	=	Insulin-like Growth Factor-1
IL-4	=	Interleukin - 4
IL-5	=	Interleukin - 5
IL-10	=	Interleukin - 10
IV	=	Intravena
MAP	=	Mean Arterial Pressure
NDMA	=	N-nitrosodimethylamin
NK	=	Natural Killer
PTSD	=	Post Traumatic Stress Disorder
RISKESDAS	=	Riset Kesehatan Dasar
RS	=	Rumah Sakit
SEER	=	Surveillance, Epidemiology, and End Results program
TGF- $\beta$	=	Transforming Growth Factor- $\beta$
TGF- $\beta$ 1	=	Transforming Growth Factor- $\beta$ 1
TGF- $\beta$ 2	=	Transforming Growth Factor- $\beta$ 2
Th-1	=	T helper-1
Th-2	=	T helper-2
TNF	=	Tumor Necrosis Factor
TNF- $\alpha$	=	Tumor Necrosis Factor- $\alpha$
UV	=	Ultraviolet

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Formulir Pengambilan Data.....	35
Lampiran 2 Daftar Riwayat Hidup.....	36
Lampiran 3 Surat Permohonan Ijin Penelitian .....	37
Lampiran 4 Surat Ijin Penelitian .....	38
Lampiran 5 Surat Keterangan Lolos Kaji Etik.....	39
Lampiran 6 Hasil Pengolahan Data .....	40