



**PENGARUH KEMORADIASI KANKER KEPALA LEHER
TERHADAP KADAR UREUM DAN KREATININ SERUM**

**LAPORAN HASIL PENELITIAN
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai syarat guna mencapai gelar
Sarjana Kedokteran**

**RAHMADONAL MUHAMMAD IQHBAL
22010114120056**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2017

LEMBAR PENGESAHAN HASIL AKHIR KTI
PENGARUH KEMORADIASI KANKER KEPALA LEHER
TERHADAP KADAR UREUM DAN KREATININ SERUM

Disusun oleh :

RAHMADONAL MUHAMMAD IQHBAL

22010114120056

Telah disetujui

Semarang, 16 Oktober 2017

Pembimbing I,



dr. Farah Hendara Ningrum, Sp. Rad(K)
NIP. 197806272009122001

Pembimbing II,



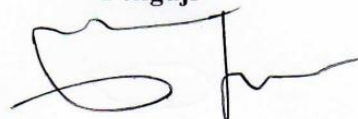
dr. Ch. H. Nawangsih P., Sp.Rad(K)OnkRad
NIP. 196604242003122001

Ketua Penguji



dr. Rr. Lydia Purna Widyastuti S.K., Sp.Rad
NIP. 198301172010122004

Penguji



dr. Dwi Lestari Partiningrum, Sp.PD-KGH
NIP. 197004302005012013

Mengetahui,
Ketua Program Studi Kedokteran



Dr. dr. Neni Susiloningsih, M.Si
NIP. 196301281989022001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama Mahasiswa : Rahmadonal Muhammad Iqhbal
NIM : 22010114120056
Program Studi :Program Pendidikan Sarjana Strata-1 Program Studi
Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas
Diponegoro
Judul KTI :Pengaruh Kemoradiasi Kanker Kepala Leher
terhadap Kadar Ureum dan Kreatinin Serum

Dengan ini menyatakan bahwa :

- 1) KTI ini ditulis sendiri tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulisorang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan

Semarang, Oktober 2017

Yang membuat pernyataan,

Rahmadonal Muhammad Iqhbal

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT karena atas rahmat dan hidayahNya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Pengaruh Kemoradiasi Kanker Kepala Leher terhadap Fungsi Ginjal”. Karya Tulis Ilmiah ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang Prof. Dr. H. Yos Johan Utama, SH, M.Humyang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang Prof. Dr. dr. Tri Nur Kristina, MM, M.Kes yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan keahlian di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
3. dr. Farah Hendara Ningrum, Sp. Rad(K). selaku dosen pembimbing pertama yang membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
4. dr. Ch. H. Nawangsih P., Sp.Rad(K)OnkRad. selaku dosen pembimbing kedua yang membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
5. Bagian Ilmu Radiologi dan Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
6. Instalasi Rekam Medis RSUP Dr. Kariadi Semarang.

7. Prof. Dr. dr. Suprihati, M.Sc, Sp.THT-KL(K) selaku *reviewer* proposal Karya Tulis Ilmiah.
8. Dr. dr. Hardian yang turut membantu dalam pemilihan statistik Karya Tulis Ilmiah.
9. dr. Rr. Lydia Purna Widyastuti S.K., Sp.Rad. selaku dosen penguji proposal Karya Tulis Ilmiah.
10. dr. Dwi Lestari Partiningrum, Sp.PD-KGH selaku dosen penguji hasil akhir Karya Tulis Ilmiah.
11. Kedua orang tua (Dahdir dan Linda Loviana), adik (Fadilhamzah Zikril Hakim, Gelora Cinta Suci dan Lusiana Cahaya Ramadhani), dan keluarga besar penulis yang selalu memberi dukungan moral maupun material.
12. Butek natural grup, radikal bebas grup, antioksidan grup, Perfeight In Undip grup, Rohis KU, Dakwah Avicenna, ligament, corona, ligament, dan axis selaku teman seperjuangan yang selalu ada membantu dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini.
13. Para sahabat yang tak pernah letih memberikan dukungan dan semangat sejak awal hingga akhir penulisan Karya Tulis Ilmiah.
14. Serta pihak lain yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu atas bantuan secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis

harapkan. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Semarang, Oktober 2017

Penulis

Rahmadonal Muhammad Iqbal

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permasalahan Penelitian.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat untuk Pengetahuan.....	4
1.4.2 Manfaat untuk Masyarakat.....	4
1.4.3 Manfaat untuk Penelitian.....	4
1.5 Orisinalitas Penelitian.....	5
BAB II.....	9
TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Kanker Kepala dan Leher.....	9
2.1.1 Etiologi.....	9
2.1.2 Faktor Resiko.....	10

2.1.3	Penatalaksanaan.....	13
2.2	Kemoradiasi Area Kepala Leher	14
2.2.1	Kemoterapi.....	14
2.2.2	Cisplatin.....	17
2.2.3	Radioterapi.....	19
2.3	Ginjal	23
2.3.1	Fisiologis Ginjal	23
2.3.2	Pemeriksaan Penyakit Ginjal.....	26
2.4	Pengaruh Kemoterapi Cisplatin terhadap Fungsi Ginjal	29
2.5	Pengaruh Terapi Radiasi Kanker Kepala Leher terhadap Fungsi Ginjal	30
2.6	Kerangka Teori.....	32
2.7	Kerangka Konsep.....	32
2.8	Hipotesis	33
BAB III		34
METODE PENELITIAN.....		34
3.1	Ruang Lingkup Penelitian	34
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	34
3.3	Jenis dan Rancangan Penelitian.....	34
3.4	Populasi dan Sampel.....	35
3.4.1	Populasi Target.....	35
3.4.2	Populasi Terjangkau.....	35
3.4.3	Sampel.....	35
3.4.4	Cara Sampling	36
3.4.5	Besar Sampel.....	36
3.5	Variabel Penelitian.....	37
3.5.1	Variabel Bebas	37
3.5.2	Variabel Terikat.....	37
3.6	Definisi Operasional	37
3.7	Cara Pengumpulan Data	38
3.7.1	Jenis Data	38

3.7.2	Cara Kerja.....	38
3.8	Alur Penelitian	39
3.9	Analisis Data.....	40
3.10	Etika Penelitian.....	40
3.11	Jadwal Penelitian.....	40
4.1	Karakteristik Subjek Penelitian.....	42
4.2	Analisis kemoradiasi kanker kepala leher terhadap kenaikan kadar ureum.....	44
4.3	Analisis kemoradiasi kanker kepala leher terhadap kenaikan kadar kreatinin.....	45
BAB V	.....	46
PEMBAHASAN	.....	46
BAB VI	.....	51
SIMPULAN DAN SARAN	.....	51
DAFTAR PUSTAKA	.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel 1 :Orisinalitas Penelitian	5
Tabel 2 : Definisi Operasional.....	37
Tabel 3 : Jadwal Penelitian.....	40
Tabel 4 : Distribusi frekuensi Karakteristik Subjek Penelitian	42
Tabel 5 : Analisis kemoradiasi kanker kepala leher terhadap kenaikan kadar ureum.....	44
Tabel 6 : Analisis kemoradiasi kanker kepala leher terhadap kenaikan kadar kreatinin.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 :Struktur kimia cispaltin	18
Gambar 2 : Reaksi hidrolisis dan pembentukan ikatan Pt dengan N-7 guanin	19
Gambar 3 :Lapangan radiasi eksterna kanker nasofaring.....	23
Gambar 4 :Tiga lapisan sel filtrasi gromerulus: endotel, membran basal dan.....	24
Gambar 5 :Resorpsi dan sekresi tubulus disepanjang nefron gromerulus.....	25
Gambar 6 : Persamaan MDRD.....	27
Gambar 7 : Kerangka Teori.....	32
Gambar 8 : Kerangka Konsep.....	32
Gambar 9 : Alur Penelitian.....	39

DAFTAR SINGKATAN

DNA	: <i>Deoxyribonucleic Acid</i>
GERD	: <i>Gastro-Esophageal Reflux Disease</i>
HPV	: <i>Human Papilloma Virus</i>
EBV	: <i>Epstein-Barr Virus</i>
Gy	: <i>Gray</i>
CRT	: <i>Chemoradiotherapy</i>
AUC	: <i>Area Under the Curve</i>
KNF	: <i>Karsinoma nasofaring</i>
CTV	: <i>Clinical Target Volume</i>
PAH	: <i>para-amino-hipofurat</i>
ADH	: <i>Antidiuretik Hormon</i>
PTH	: <i>Paratiroid Hormon</i>
LFG	: <i>Laju Filtrasi Gromerulus</i>
MDRD	: <i>Modification of Diet in Renal Disease</i>