



**ANGKA KEMATIAN PASIEN KANKER DI ICU DAN HCU RSUP DR.
KARIADI
PERIODE FEBRUARI 2010 – FEBRUARI 2012**

**LAPORAN HASIL PENELITIAN
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti ujian akhir karya tulis ilmiah
mahasiswa program strata-1 kedokteran umum**

**Gilang Grahakusuma
G2A008087**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2012**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI
ANGKA KEMATIAN PASIEN KANKER DI ICU DAN HCU RSUP
DR.KARIADI PERIODE FEBRUARI 2010 – FEBRUARI 2012

Disusun oleh :

Gilang Grahakusuma
G2A008087

Telah disetujui :

Semarang, Juli 2012

Dosen Penguji

Dosen Pembimbing

dr. Heru Dwi Djatmiko, Sp.An, KAKV, KAP
196207181989111002

dr. Jati Listiyanto Pujo, Sp.An,KIC
1961091511989121001

Ketua Penguji

dr. Akhmad Ismail M. Si. Med

197108281997021001

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan ini,

Nama : Gilang Grahakusuma
NIM : G2A008087
Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
Judul KTI : ANGKA KEMATIAN PASIEN KANKER DI ICU DAN HCU RSUP DR.KARIADI PERIODE FEBRUARI 2010 – FEBRUARI 2012

Dengan ini menyatakan bahwa,

- (a) Karya tulis ilmiah saya ini adalah asli dan belum pernah dipublikasi atau diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- (b) Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali pembimbing dan pihak lain sepengetahuan pembimbing.
- (c) Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.

Semarang, 14 Juli 2012

Yang membuat pernyataan,

Gilang Grahakusuma

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas limpahan rahmat dan karuniaNya saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang merupakan syarat untuk mendapat gelar sarjana di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Saya menyadari bahwa tidak mungkin bagi saya untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan penulisan laporan Karya Tulis Ilmiah ini. Bersama ini saya ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi – tingginya kepada :

1. Rektor Universitas Diponegoro yang telah memberi kami kesempatan untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah menyediakan sarana dan prasarana sehingga kami dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan lancar.
3. Para dosen yang telah memberikan ilmunya sehingga kami dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
4. Dr. Jati Listiyanto Pujo, Sp. An, KIC, sebagai dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membantu kami dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan material dan moral.
6. Para sahabat yang selalu memberikan dukungan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Dan pihak – pihak lain yang tidak mungkin saya tsebutkan satu – persatu yang telah membantu sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.

Kami berharap Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan atas segala kebaikan semua pihak dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat untuk kita.

Semarang, Juli 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK (BAHASA INDONESIA)	xi
ABSTRACT (BAHASA INGGRIS)	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Masalah penelitian	2
1.3 Tujuan penelitian	2
1.4 Manfaat penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 ICU.....	3
2.1.1 Pengertian ICU.....	3
2.1.2 Indikasi masuk dan keluar ICU.....	9
2.1.3 Alur pelayanan	11
2.2 HCU	12
2.2.1 Pengertian HCU	12
2.2.2 Indikasi masuk dan keluar HCU	12
2.3 Kanker	13
2.3.1 Perjalanan penyakit kanker	13
2.3.2 Gambaran umum terapi kanker	15
BAB III KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEP.....	19
3.1 Kerangka teori.....	19

3.2 Kerangka konsep.....	19
BAB IV METODE PENELITIAN.....	20
4.1 Ruang lingkup penelitian.....	20
4.2 Jenis penelitian.....	20
4.3 Populasi dan sampel.....	20
4.4 Cara pengumpulan dan analisis data	21
BAB V HASIL PENELITIAN	23
5.1 Deskripsi Pasien Berdasarkan Usia	24
5.2 Deskripsi Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin	25
5.3 Deskripsi Pasien Kanker Berdasarkan Diagnosis	26
5.4 Deskripsi Pasien Berdasarkan Indikasi Masuk ICU	27
5.5 Deskripsi Pasien Kanker Berdasarkan Penggunaan Ventilator	28
5.6 Deskripsi Pasien Kanker Berdasarkan Tahun Dirawat	29
5.7 Deskripsi Pasien Kanker Berdasarkan Status Pembiayaan	29
5.8 Deskripsi Pasien Kanker yang Meninggal Berdasarkan Jenis Kelamin	30
5.9 Deskripsi Sebab Kematian Pasien Kanker yang Meninggal	31
5.10 Deskripsi Pasien Kanker yang Meninggal Berdasarkan Usia	32
5.11 Deskripsi Pasien Kanker Berdasarkan Skor Apache II	33
BAB VI PEMBAHASAN	34
BAB VII SIMPULAN DAN SARAN	
7.1 Simpulan	36
7.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	39

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Klasifikasi pelayanan ICU	4
Tabel 2 Ketenagaan	6
Tabel 3 Efek samping terapi bedah	17
Tabel 4 Efek samping terapi radiasi	17
Tabel 5 Efek samping khemoterapi	18
Tabel 6 Pasien Kanker Berdasarkan Status Keluar	24
Tabel 7 Pasien Kanker Berdasarkan Usia	24
Tabel 8 Pasien Kanker Berdasarkan Jenis Kelamin	25
Tabel 9 Pasien Kanker Berdasarkan Diagnosis	26
Tabel 10 Pasien Kanker Berdasarkan Indikasi Masuk ICU	27
Tabel 11 Pasien Kanker Berdasarkan Penggunaan Ventilator	28
Tabel 12 Pasien Kanker Berdasarkan Tahun Dirawat	29
Tabel 13 Pasien Kanker Berdasarkan Status Pembiayaan	29
Tabel 14 Pasien Kanker yang Meninggal Berdasarkan Jenis Kelamin	30
Tabel 15 Sebab Kematian Pasien Kanker	31
Tabel 16 Pasien Kanker yang Meninggal Berdasarkan Usia	32
Tabel 17 Skor Apache II Pasien Kanker	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Alur pelayanan ICU di RS	11
Gambar 2 Sifat sel kanker	14
Gambar 3 Terjadinya kanker	14
Gambar 4 Pasien Kanker Berdasarkan Status Keluar	23
Gambar 5 Pasien Kanker Berdasarkan Indikasi Masuk ICU	27
Gambar 6 Sebab Kematian Pasien Kanker	31

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Form Survey ICU	39
LAMPIRAN 2 Biodata Mahasiswa	40
LAMPIRAN 3 <i>Ethical Clearance</i>	41

ABSTRAK

Latar Belakang Menurut WHO pada tahun 2008 diperkirakan ada 12 juta kasus baru kanker terdiagnosis, 7 juta orang meninggal akibat kanker dan 25 juta orang saat ini hidup dengan kanker. Kanker pada stadium lanjut dapat menimbulkan berbagai komplikasi yang mengakibatkan diperlukannya perawatan yang intensif pada penderita tersebut. Namun, data jumlah penderita kanker yang masuk maupun yang meninggal di pelayanan *Intensive Care Unit* (ICU) masih belum jelas.

Tujuan Mengetahui jumlah penderita kanker yang meninggal di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 sampai 2012

Metode Jenis penelitian ini adalah *descriptive observational*. Sampel penelitian ini adalah pasien penderita kanker di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 – Februari 2012. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder yang diambil dari catatan medik di ICU RSUP dr. Kariadi Semarang.

Hasil Terdapat 20 pasien kanker yang dirawat di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 sampai dengan Februari 2012. Pasien kanker yang hidup sebanyak 6 (30%) pasien dari 20 (100%) pasien dan yang meninggal sebanyak 14 (70%) pasien.

Kesimpulan Jumlah pasien kanker yang dirawat di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 – Februari 2012 berjumlah 20 pasien dan yang meninggal sebanyak 14 pasien.

Kata Kunci Kanker, kematian, ICU.

ABSTRACT

Background WHO estimated that in 2008 there are 12 millions new cases of cancer diagnosed, 7 millions were death because of cancer, and about 25 millions people are now living with cancer. End stage cancer may causes many complications which need intinsive intervension to the patient. But, data about cancer incidence and cancer death in ICU in Indonesia are still unavailable.

Aim To find the death rate of cancer in ICU and HCU in RSUP dr. Kariadi from Februari 2010 until Februari 2012.

Method This study was a descriptive observasional study. The sample of this studi was cancer patient admitted in ICU and HCU RSUP dr. Kariadi from Februari 2010 until Februari 2012. The data was taken from medical record in ICU RSUP dr. Kariadi Semarang.

Results There are 20 cancer patients admitted in ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang from Februari 2010 until Februari 2012. From them, there were 6 (30%) patient alive after admission, and there were 14 (70%) patient were dead after admission.

Conlusion The cancer patients admitted in ICU and HCU RSUP dr. Kariadi from Februari 2010 until Februari 2012 were 20 patient and 14 (70%) among them were dead.

Key word Cancer, death, ICU.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kanker adalah salah satu masalah kesehatan di dunia. Kanker adalah penyakit pembunuh kedua di dunia setelah penyakit kardiovaskular. Menurut WHO pada tahun 2008 diperkirakan ada 12 juta kasus baru kanker terdiagnosis, 7 juta orang meninggal akibat kanker dan 25 juta orang saat ini hidup dengan kanker. Dengan meningkatnya angka pertumbuhan penduduk dan angka harapan hidup, diperkirakan pada tahun 2030 akan ditemukan 27 juta kasus kanker, 17 juta kematian akibat kanker per tahun, dan 75 juta orang hidup dengan kanker.¹

Sedangkan di Indonesia, kanker adalah penyakit penyebab kematian kelima setelah penyakit kardiovaskular, infeksi, pernafasan, dan pencernaan (SKRT 2001). Akan tetapi, angka kejadian maupun kematian akibat kanker di Indonesia masih belum jelas.²

Hampir 70% penderita kanker di Indonesia ditemukan dalam stadium lanjut akibat berbagai masalah dalam penanganan kanker. Kanker pada stadium lanjut dapat menimbulkan berbagai komplikasi yang mengakibatkan diperlukannya perawatan yang intensif pada penderita tersebut. Namun, data jumlah penderita kanker yang masuk maupun yang meninggal di pelayanan *Intensive Care Unit* (ICU) masih belum jelas². Karena hal – hal tersebut di atas, peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian ini.

1.2 Masalah Penelitian

Berapakah angka kematian pasien kanker di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 sampai Februari 2012?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui jumlah penderita kanker di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 sampai Februari 2012.
2. Mengetahui jumlah penderita kanker yang meninggal di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 sampai 2012.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai data RSUP dr. Kariadi Semarang.
2. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan evaluasi untuk pelayanan RSUP dr. Kariadi Semarang.
3. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar penelitian selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 ICU

2.1.1 Pengertian ICU

Intensive Care Unit (ICU) adalah suatu bagian mandiri dari rumah sakit, dengan staf dan perlengkapan yang khusus yang ditujukan untuk observasi, perawatan dan terapi pasien – pasien yang menderita penyakit akut, cedera atau hal - hal yang mengancam atau potensial mengancam jiwa dengan prognosis dubia dan diharapkan masih reversibel. ICU menyediakan kemampuan dan sarana, prasarana serta peralatan untuk menunjang fungsi – fungsi vital dengan menggunakan ketrampilan staf medik, perawat dan staf lain yang berpengalaman dalam pengelolaan keadaan – keadaan tersebut. Saat ini ICU telah berkembang menjadi cabang ilmu tersendiri yaitu *Intensive Care Medicine*, yang memiliki ruang lingkup pelayanan dukungan fungsi organ – organ vital seperti pernafasan, kardiovaskular, SSP, ginjal, dan lain – lain.^{3,4}

Rumah sakit kelas C dan lebih tinggi sebagai penyedia pelayanan kesehatan rujukan harus mempunyai instalasi ICU yang memberikan pelayanan yang profesional dan berkualitas dengan mengedepankan keselamatan pasien. Perawatan untuk pasien dilaksanakan oleh sebuah tim yang terdiri dari beberapa tenaga profesional dari berbagai multidisiplin ilmu.³

Tim tersebut minimal terdiri dari :

1. Intensivis / spesialis anesthesiologi atau dokter spesialis yang berkompeten dalam ilmu kedokteran intensive care sesuai dengan level ICU.
2. Perawat intensive care
3. Dokter ahli mikrobiologi klinik
4. Ahli farmasi klinik
5. Dietitian, ahli nutrisi klinik
6. Fisioterapis
7. Tenaga lain sesuai klasifikasi pelayanan ICU.

Sesuai dengan jenis tenaga dan kelengkapan pelayanan ICU diklasifikasikan menjadi pelayan primer, sekunder, dan tersier. Klasifikasi tersebut bisa dilihat pada tabel di bawah ini.³

Tabel 1. Klasifikasi pelayanan ICU

No.	Kemampuan pelayanan		
	Primer	Sekunder	Tersier
1.	Resusitasi jantung paru	Resusitasi jantung paru	Resusitasi jantung paru
2.	Pengelolaan jalan nafas, termasuk intubasi trakeal dan ventilasi mekanik.	Pengelolaan jalan nafas, termasuk intubasi trakeal dan ventilasi mekanik.	Pengelolaan jalan nafas, termasuk intubasi trakeal dan ventilasi mekanik.
3.	Terapi oksigen	Terapi oksigen	Terapi oksigen

Tabel 1. Klasifikasi pelayanan ICU (lanjutan)

4. Pemasangan kateter vena sentral.	Pemasangan kateter vena sentral dan arteri.	Pemasangan kateter vena sentral, arteri, Swan Ganz, dan ICP monitor.
5. Pemantuan EKG, pulsoksimetri, dan tekanan darah non invasif.	Pemantuan EKG, pulsoksimetri, dan tekanan darah non invasif dan invasif.	Pemantuan EKG, pulsoksimetri, dan tekanan darah non invasif, invasif, Swan Ganz dan ICP serta ECHO monitor.
6. Pelaksanaan terapi secara titrasi.	Pelaksanaan terapi secara titrasi.	Pelaksanaan terapi secara titrasi.
7. Pemberian nutrisi enteral dan parenteral.	Pemberian nutrisi enteral dan parenteral.	Pemberian nutrisi enteral dan parenteral.
8. Pemeriksaan laboratorium khusus dengan cepat dan menyeluruh.	Pemeriksaan laboratorium khusus dengan cepat dan menyeluruh.	Pemeriksaan laboratorium khusus dengan cepat dan menyeluruh.
9. Memberikan tunjangan fungsi vital dengan alat – alat portabel selama transportasi pasien gawat.	Memberikan tunjangan fungsi vital dengan alat – alat portabel selama transportasi pasien gawat.	Memberikan tunjangan fungsi vital dengan alat – alat portabel selama transportasi pasien gawat.

Tabel 1. Klasifikasi pelayanan ICU (lanjutan)

10.	Kemampuan melakukan fisioterapi dada.	Kemampuan melakukan fisioterapi dada.	Kemampuan melakukan fisioterapi dada.
11.	-	Melakukan prosedur isolasi.	Melakukan prosedur isolasi.
12.	-	Melakukan hemodialisis intermiten dan kontinyu.	Melakukan hemodialisis intermiten dan kontinyu.

Tabel 2. Ketenagaan

No.	Jenis Tenaga	Klasifikasi Pelayanan		
		Primer	Sekunder	Tersier
1.	Kepala ICU	1.Dokter spesialis anaesthesiologi 2.Dokter spesialis lain yang telah mengikuti pelatihan ICU (jika belum ada dokter spesialis anesthesiologi)	1.Dokter intensivis 2.Dokter spesialis anesthesiologi (jika belum ada dokter intensivis)	Dokter intensivis

Tabel 2. Ketenagaan (lanjutan)

2. Tim medis	<p>1.dokter spesialis sebagai konsultan (yang dapat dihubungi setiap diperlukan).</p> <p>2.dokter jaga 24 jam dengan kemampuan resusitasi jantung paru yang bersertifikat bantuan hidup dasar dan lanjut.</p>	<p>1.dokter spesialis (yang dapat memberikan pelayanan setiap diperlukan).</p> <p>2.dokter jaga 24 jam dengan kemampuan ALS/ACLS, FCCS.</p>	<p>1.dokter spesialis (yang dapat memberikan pelayanan setiap diperlukan).</p> <p>2.dokter jaga 24 jam dengan kemampuan ALS/ACLS, FCCS</p>
3. Perawat	<p>Perawat terlatih yang bersertifikat bantuan hidup dasar dan lanjut.</p>	<p>Minimal 50% perawat di ICU merupakan perawat terlatih dan bersertifikat ICU.</p>	<p>Minimal 75% perawat di ICU merupakan perawat terlatih dan bersertifikat ICU.</p>

Tabel 2. Ketenagaan (lanjutan)

4. Tenaga non medis	1.tenaga administrasi yang mempunyai kemampuan mengoperasikan komputer yang berhubungan dengan administrasi.	1.tenaga administrasi yang mempunyai kemampuan mengoperasikan komputer yang berhubungan dengan administrasi.	1.tenaga administrasi yang mempunyai kemampuan mengoperasikan komputer yang berhubungan dengan administrasi. 2.tenaga pekarya 3.tenaga kebersihan 4.tenaga laboratorium 5.tenaga kefarmasian 6.tenaga rekam medik 7.tenaga untuk kepentingan ilmiah dan penelitian.
---------------------	--	--	---

2.1.2 Indikasi Masuk dan Keluar ICU

Pasien yang akan dirawat di ICU ditentukan berdasarkan prioritas kondisi medik. Kepala ICU bertanggung jawab akan kesesuaian perawatan pasien di ICU.³

1. Kriteria Masuk

a. Golongan pasien prioritas 1

Yang termasuk golongan ini adalah pasien sakit kritis yang membutuhkan terapi intensif dan tertitrasi, misalnya pasien sepsis berat, pasca bedah kardiorak.³

b. Golongan pasien prioritas 2

Pasien prioritas 2 memerlukan pelayanan pemantauan canggih di ICU karena sangat berisiko bila tidak diterapi segera, misalnya pemantauan intensif menggunakan pulmonary arterial catheter.³

c. Golongan pasien prioritas 3

Pasien ini adalah pasien sakit kritis, yang tidak stabil status kesehatan sebelumnya dan kemungkinan sembuh atau manfaat terapi di ICU kecil, misalnya pasien kanker metastatik dengan infeksi.³

d. Pengecualian

Golongan pasien ini, atas persetujuan kepala ICU, indikasi masuk ICU bisa dikecualikan dengan catatan dapat dikeluarkan sewaktu – waktu untuk golongan pasien prioritas 1, 2, dan 3.³

Golongan pasien ini adalah :

- 1) Pasien yang memenuhi kriteria masuk tetapi menolak terapi tunjangan hidup yang agresif dan hanya demi keamanan perawatannya saja.
- 2) Pasien dalam keadaan vegetatif permanen.
- 3) Pasien dengan mati batang otak, tetapi memiliki kepentingan untuk donor organ, sehingga memerlukan perawatan di ICU.

2. Kriteria keluar

Keluarnya pasien dari ICU ditentukan berdasarkan pertimbangan kepala ICU atau tim medis yang merawat pasien, antara lain :

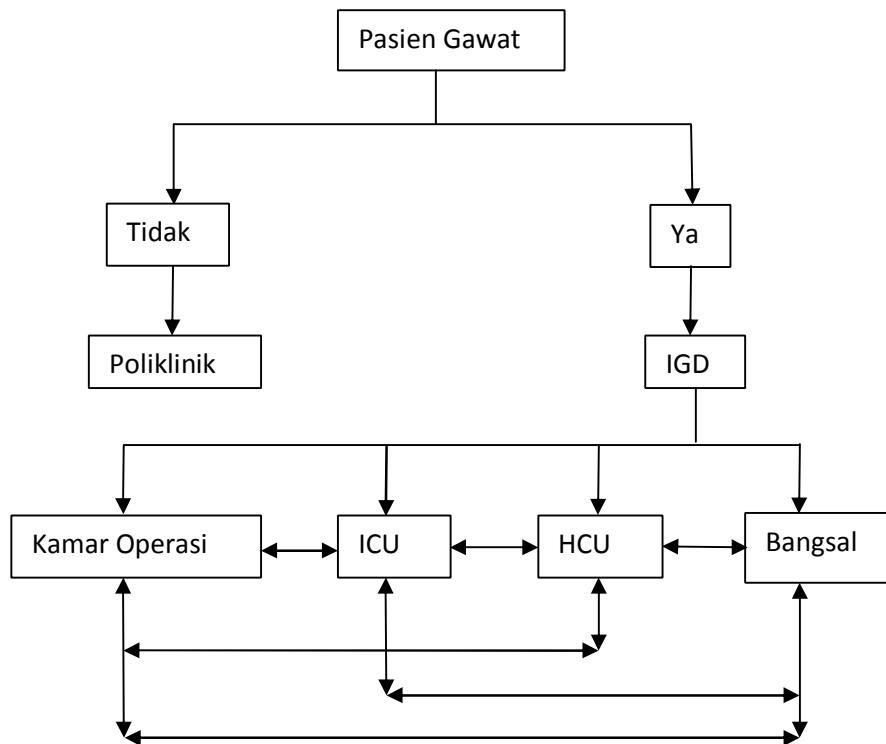
- a. Keadaan pasien telah cukup stabil sehingga tidak perlu terapi atau pemantauan intensif lebih lanjut.
- b. Terapi atau pemantauan intensif diperkirakan tidak bermanfaat dan memberikan hasil yang berarti bagi pasien.

Keluarga pasien sebaiknya diberikan penjelasan sebelum pasien dikeluarkan dari ICU.³

2.1.3 Alur Pelayanan

Pasien yang memerlukan perawatan ICU dapat berasal dari :

1. Pasien dari IGD
2. Pasien dari HCU
3. Pasien dari kamar operasi atau kamar tindakan lain seperti kamar persalinan.
4. Pasien dari bangsal (ruang rawat inap).³



Gambar 1. Alur Pelayanan ICU di RS

2.2 HCU

2.2.1 Pengertian HCU

HCU (*High Care Unit*) adalah unit pelayanan di rumah sakit bagi pasien dengan kondisi respirasi, hemodinamik, dan kesadaran yang stabil, yang masih memerlukan pengobatan, perawatan, dan observasi yang ketat. Tingkat pelayanan HCU berada di antara ICU dan ruang rawat inap.³

2.2.2 Indikasi Masuk dan Keluar HCU

1. Indikasi Masuk

- a. Pasien dengan gagal organ tunggal yang mempunyai risiko terjadinya komplikasi.
- b. Pasien yang memerlukan perawatan perioperatif.

2. Indikasi Keluar

- a. Pasien sudah stabil yang tidak lagi memerlukan pemantauan yang ketat.
- b. Pasien yang memburuk sehingga perlu pindah ke ICU.

3. Yang tidak Perlu Masuk HCU

- a. Pasien dengan fase terminal suatu penyakit (misalnya kanker stadium akhir).
- b. Pasien / keluarga yang menolak dirawat di HCU (atas dasar *informed consent*).³

2.3 KANKER

Istilah kanker bersinonim dengan neoplasia, dan digunakan secara umum untuk menggambarkan penyakit yang memiliki karakteristik pertumbuhan sel yang abnormal dan tak terkontrol.^{1,5}

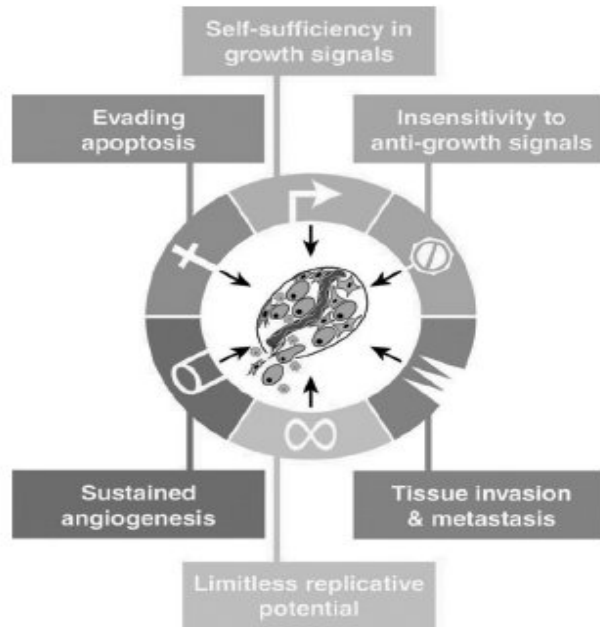
2.3.1 Perjalanan Penyakit Kanker

Perjalanan penyakit kanker atau onkogenesis adalah suatu proses yang kompleks dan secara garis besar dibagi dalam dua tahap yaitu tahap inisiasi dan tahap promosi. Onkogenesis dimulai dengan tahap inisiasi, yaitu perubahan genetik dari suatu sel yang ireversibel, biasanya disebabkan oleh suatu agen yang disebut karsinogen. Karsinogen dapat berupa agen fisika misalnya sinar UV, agen kimia misalnya senyawa hidrokarbon polisiklik, atau agen biologi misalnya virus onkogen seperti HPV pada kanker serviks uteri. Tahap selanjutnya adalah tahap promosi, yaitu perubahan dari sel yang mengalami inisiasi menjadi sel kanker, disebabkan oleh suatu agen yang disebut promotor. Promotor hanya berpengaruh terhadap sel yang mengalami inisiasi.^{1,2}

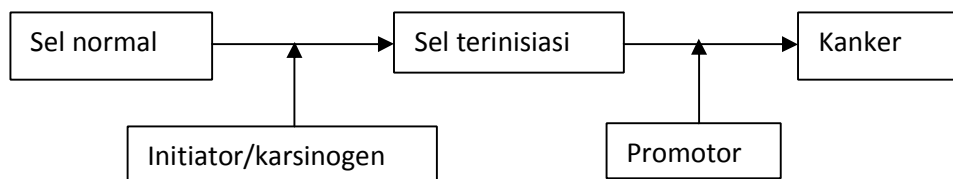
Sel yang telah berubah menjadi sel kanker akan mengalami perubahan sifat yang berbeda dari sel normal. Sel kanker memiliki sifat sebagai berikut :

1. Memiliki kemampuan memproduksi sinyal pertumbuhan sendiri
2. Tidak sensitif terhadap sinyal anti pertumbuhan
3. Memiliki kemampuan untuk mencegah apoptosis
4. Memiliki kemampuan angiogenesis (kemampuan membentuk pembuluh darah baru)

5. Kemampuan untuk invasi jaringan dan metastasis
6. Kemampuan membelah yang tak terbatas.^{5,6}



Gambar 2. Sifat sel kanker



Gambar 3. Terjadinya kanker

Sel kanker memiliki kemampuan untuk metastasis. Metastasis terjadi pada stadium akhir kanker . Metastasis adalah penyebab terbanyak kematian penyakit kanker. Selama kanker masih ada pada satu lokasi, kanker masih memungkinkan untuk diangkat. Namun apabila sel kanker telah bermetastasis, penyakit kanker menjadi sulit dikontrol. Distribusi organ lokasi metastasis tergantung dari tipe dan lokasi tumor primernya.^{1,5,6}

2.3.2 Gambaran Umum Terapi Kanker

Tujuan utama dari terapi kanker adalah untuk mengeradikasi kanker. Apabila tujuan ini tidak bisa tercapai, terapi dialihkan ke terapi paliatif, yaitu menghilangkan gejala, dan meningkatkan kualitas hidup sampai akhir kehidupan. Terapi kanker dibagi menjadi empat jenis, yaitu terapi bedah, radioterapi, khemoterapi (termasuk terapi hormon), dan terapi biologi (imunoterapi dan terapi gen). Terapi – terapi tersebut sering digunakan secara kombinasi.^{1,5,6}

1. Terapi bedah

Terapi bedah selain sebagai terapi utama juga dapat digunakan untuk preventif, diagnosis, paliatif, dan rehabilitasi. Bedah untuk preventif misalnya pengangkatan lesi prakanker. Lesi yang sudah diangkat bisa diperiksa histopatologisnya untuk menentukan diagnosis. Bedah paliatif digunakan untuk terapi suportif dan meringankan gejala misalnya, pemasangan kateter vena sentral. Terapi bedah rehabilitatif misalnya bedah plastik rekonstruktif untuk mengurangi kecacatan. Saat ini,sekitar 40% pasien kanker disembuhkan dengan terapi bedah. Namun, 60%

lainnya telah mengalami metastasis yang tidak memungkinkan untuk diangkat.^{1,5,6}

2. Terapi radiasi

Terapi radiasi didasarkan pada selektivitas sel kanker yang sensitif terhadap radiasi. Radiasi merusak DNA dan memicu munculnya radikal bebas di sel yang dapat merusak membran sel, organel, dan protein. Terapi radiasi tergantung oksigen, sel yang hipoksia lebih resistan terhadap radiasi. Terapi radiasi yang banyak digunakan adalah sinar X dan sinar gamma.^{1,5,6}

3. Khemoterapi

Khemoterapi menggunakan obat yang memiliki kemampuan untuk menghambat pertumbuhan sel, atau membunuh sel yang banyak membelah seperti sel kanker. Hormon juga digunakan untuk khemoterapi karena beberapa kanker pertumbuhannya dipengaruhi hormon.^{1,5,6}

4. Terapi biologi

Terapi jenis ini termasuk terapi imunologi dan terapi gen. Terapi ini umumnya masih dalam tahap penelitian.

Selain dari kanker itu sendiri dan juga proses penuaan, penderita kanker juga bisa mendapatkan masalah kesehatan dari terapi. Terapi bedah dapat mengakibatkan keadaan yang abnormal. Misalnya, kehilangan darah yang banyak yang dapat mengakibatkan syok. Radioterapi dapat mengakibatkan kelainan fungsi organ, misalnya mulut kering karena kerusakan kelenjar ludah. Radioterapi

juga dapat memunculkan kanker lain. Khemoterapi bisa merusak sumsum tulang yang mengakibatkan turunnya sistem imun. Keadaan – keadaan yang tidak fisiologis akibat terapi kanker tersebut membuat pasien terkadang memerlukan perawatan yang intensif di ICU.^{1,5,6}

Tabel 3. Efek samping terapi bedah⁴

Terapi bedah	Efek
Amputasi	Hilangnya fungsi / kecacatan
Diseksi limfonodi	Risiko limphedema
Ostomy	Masalah psikososial
Splenektomi	Risiko sepsis
adhesi	Risiko osbstruksi
Anastomosis usus	Kelainan malabsorsi

Tabel 4. Efek samping terapi radiasi⁴

Organ	Efek
Tulang	Berhentinya pertumbuhan, osteonekrosis
Jaringan lunak	Atrofi, fibrosis
Otak	Disfungsi kognisi, defisit neuropsikiatri
Tiroid	Hipotiroid, penyakit Grave
Kelenjar ludah	Mulut kering, caries
Mata	Katarak
Paru	Fibrosis paru
Ginjal	Penurunan fungsi

Tabel 4. Efek samping terapi radiasi (lanjutan)

Hati	Penurunan fungsi
Usus	Malabsorpsi
Gonad	Infertilitas, menopause

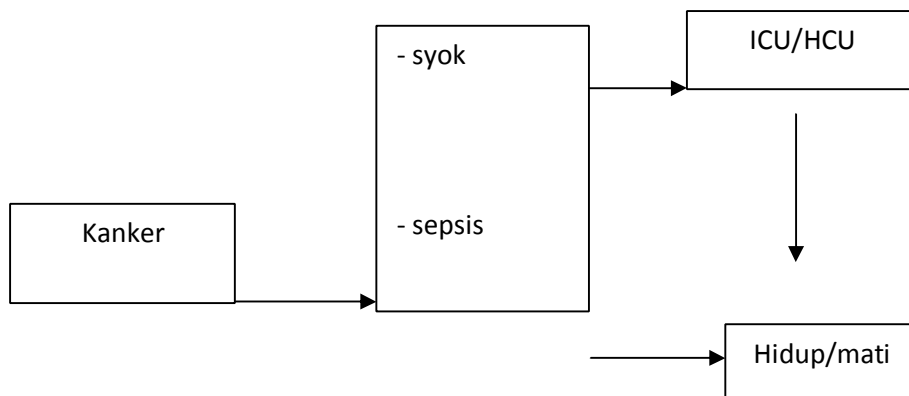
Tabel 5. Efek samping khemoterapi⁴

Organ	Obat	Efek
Tulang	Glukokortikoid	Osteoporosis, nekrosis avaskular
Otak	Metrothexate, ara-C, dll.	Defisit neuropsikiatik
Saraf perifer	Vincristine, platinum, taxanes	Neurophati, gangguan pendengaran
Mata	Glukokortikoid	Catarak
Jantung	Anthracyclines, trastuzumab	Cardiomiophati
Paru	Bleomycin	Fibrosis paru
	Metrothexate	Hipersensitivitas paru
Ginjal	Platinum, lainnya	Penurunan fungsi
Hati	Berbagai macam	Merubah fungsi
Gonad	Alkylating agen, lainnya	Infertilitas, menopause
Sumsum tulang	Berbagai macam	Aplasia, mielodisplasia

BAB III

KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Teori



B. Kerangka Konsep



BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Ruang Lingkup Penelitian

1. Disiplin ilmu yang terkait

Penelitian ini terkait dengan disiplin ilmu intensive care dan onkologi.

2. Tempat penelitian

Penelitian ini diadakan di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang.

3. Waktu penelitian

Penelitian ini diadakan mulai Maret 2012 sampai dengan Juni 2012.

4.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *descriptive observasional*.

4.3 Populasi dan Sampel

1. Populasi penelitian

a. Populasi target

Populasi target penelitian ini adalah pasien penderita kanker.

b. Populasi terjangkau

Populasi terjangkau penelitian ini adalah pasien penderita kanker di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 – Februari 2011.

2. Sampel penelitian

Sampel penelitian ini adalah pasien penderita kanker di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 – Februari 2012.

4.4 Cara Pengumpulan dan Analisis Data

1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder yang diambil dari catatan medik di ICU RSUP dr. Kariadi Semarang.

2. Analisis Data

Pengolahan data digunakan dengan menggunakan program komputer Microsoft Office Excel 2007. Pengolahan data dilakukan dengan empat tahap, yaitu:

1. Pemasukan Data (*entry*)

Pemasukan data agar dapat dilakukan analisa.

2. Tabulasi Data

Memasukkan data ke tabel yang telah disediakan untuk memudahkan analisa data.

3. Pengeditan Data

Bertujuan untuk mengoreksi data, meliputi kebenaran dan kelengkapan pencatatan.

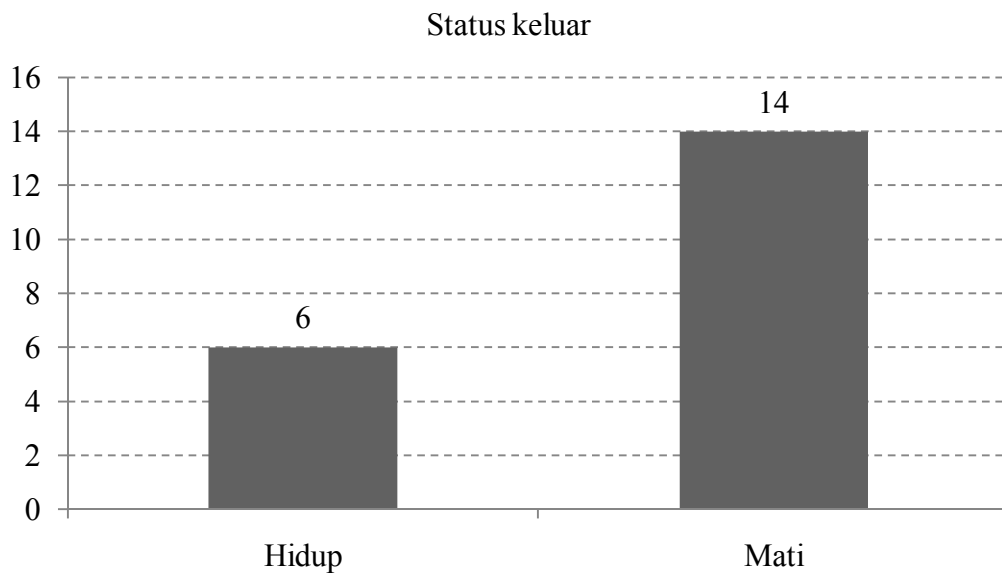
4. Penghitungan Data

Penghitungan data adalah merupakan tahap akhir dalam penelitian. Yang hasilnya dapat untuk ditarik kesimpulan yang bermakna.

BAB V

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat 20 pasien kanker yang dirawat di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 sampai dengan Februari 2012. Berikut ini adalah deskripsi pasien kanker berdasarkan status keluar.



Gambar 4. Pasien Kanker Berdasarkan Status Keluar

Tabel 6. Pasien Kanker Berdasarkan Status Keluar

Status Keluar	Jumlah (Persentase)
Hidup	6 (30%)
Meninggal	14 (70%)
Total	20 (100%)

Dari data diatas, dapat dilihat bahwa pasien kanker yang hidup sebanyak 6 (30%) pasien dari 20 (100%) pasien dan yang meninggal sebanyak 14 (70%) pasien.

5.1 Deskripsi Pasien Berdasarkan Usia

Berdasarkan usianya, pasien kanker yang dirawat di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi periode Februari 2010 sampai Februari 2012 memiliki distribusi sebagai berikut :

Tabel 7. Pasien Kanker Berdasarkan Usia

Usia (tahun)	Jumlah (Persentase)
≤20	1 (5%)
21-39	7 (35%)
≥40	12 (60%)
Total	20 (100%)

Dari tabel diatas, dapat dilihat bahwa pasien kanker yang dirawat di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 – Februari 2012 paling banyak berusia ≥ 40 tahun yaitu sebanyak 12(60%) pasien dari 20 pasien, diikuti dengan 7(35%) pasien berusia antara 21 – 39 tahun, dan sisanya 1 (5%) pasien berusia ≤ 20 tahun.

5.2 Deskripsi Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan jenis kelaminnya, distribusi pasien kanker yang dirawat di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 – Februari 2012 adalah sebagai berikut.

Tabel 8. Pasien Kanker Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (Persentase)
Laki – laki	7 (35%)
Perempuan	13 (65%)
Total	20 (100%)

Dari tabel diatas, pasien laki – laki kanker yang dirawat di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 – Februari 2012 sebanyak 7 (35%) pasien dan pasien perempuan sebanyak 13 (65%) pasien.

5.3 Deskripsi Pasien Kanker Berdasarkan Diagnosis

Berdasarkan diagnosisnya, distribusi pasien kanker yang dirawat di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 – Februari 2012 adalah sebagai berikut :

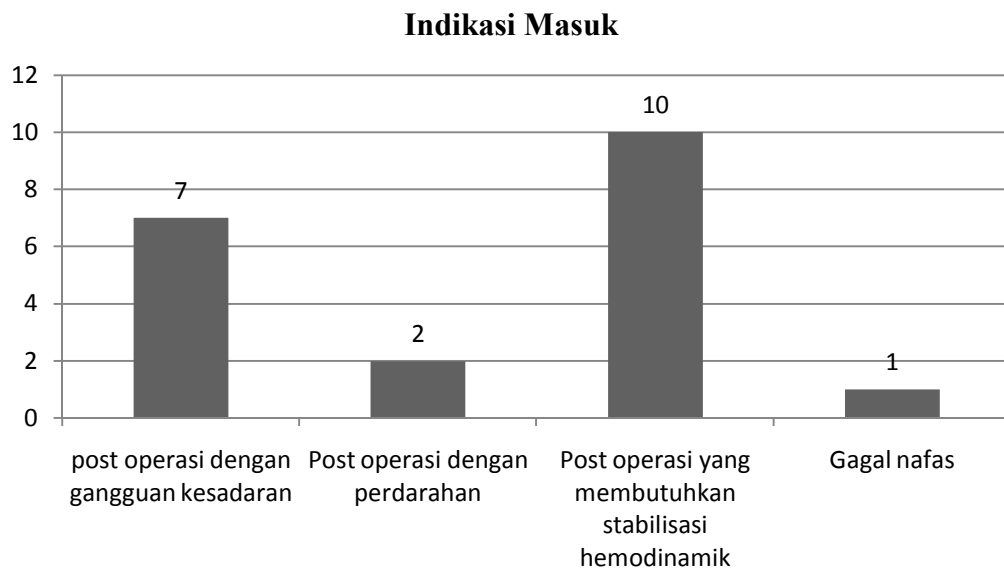
Tabel 9. Pasien Kanker Berdasarkan Diagnosis

Diagnosis	Jumlah (Persentase)
Kanker tulang	2 (10%)
Kanker gastrointestinal	5 (25%)
Kanker organ reproduksi	6 (30%)
Kanker tiroid	1 (5%)
Kanker sistem urinaria	2 (10%)
Kanker otak	1 (5%)
Limfoma maligna	1 (5%)
Kanker mammae	1 (5%)
MFH	1 (5%)
Total	20 (100%)

Dari tabel diatas dapat disimpulkan pasien yang terbanyak adalah pasien dengan kanker organ reproduksi yaitu sebanyak 6 (30%) pasien, diikuti dengan pasien kanker gastrointestinal sebanyak 5 (25%) pasien, pasien kanker tulang dan kanker sistem urinaria masing – masing sebanyak 2 (10%) pasien, lalu pasien kanker tiroid, kanker otak, limfoma maligna, kanker mammae dan *malignant fibro hystiosythoma* (MFH) sebanyak masing – masing 1 (5%) pasien.

5.4 Deskripsi Pasien Berdasarkan Indikasi Masuk ICU

Berdasarkan indikasi masuk ICU, distribusi pasien kanker yang dirawat di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 – Februari 2012 adalah sebagai berikut :



Gambar 5. Pasien Kanker Berdasarkan Indikasi Masuk ICU

Tabel 10. Pasien Kanker Berdasarkan Indikasi Masuk ICU

Indikasi Masuk	Jumlah (Persentase)
Post operasi dengan gangguan kesadaran	7 (35%)
Post operasi dengan perdarahan	2 (10%)
Post operasi yang membutuhkan stabilisasi hemodinamik	10 (50%)
Gagal nafas	1 (5%)
Total	20 (100%)

Dari data diatas dapat dilihat bahwa pasien kanker yang dirawat di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 – Februari 2012 paling banyak masuk ICU karena membutuhkan stabilisasi hemodinamik setelah operasi yaitu sebanyak 10 (50%) pasien, diikuti dengan pasien dengan gangguan kesadaran setelah operasi sebanyak 7 (35%) pasien, pasien dengan perdarahan setelah operasi sebanyak 2 (10%) pasien, dan pasien gagal nafas sebanyak 1 (5%) pasien.

5.5 Deskripsi Pasien Kanker Berdasarkan Penggunaan Ventilator

Berdasarkan penggunaan ventilator, sebaran pasien kanker yang dirawat di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 – Februari 2012 adalah sebagai berikut :

Tabel 11. Pasien Kanker Berdasarkan Penggunaan Ventilator

Penggunaan Ventilator	Jumlah (Persentase)
Ya	10 (50%)
Tidak	10 (50%)
Total	20 (100%)

Dari tabel diatas, baik pasien yang memakai ventilator maupun yang tidak sama – sama berjumlah 10 (50%) pasien.

5.6 Deskripsi Pasien Kanker Berdasarkan Tahun Dirawat

Berdasarkan tahun dirawat, pasien kanker yang dirawat di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 – Februari 2012 adalah sebagai berikut :

Tabel 12. Pasien Kanker Berdasarkan Tahun Dirawat

Tahun	Jumlah (Persentase)
2010	9 (45%)
2011	11 (55%)
Total	20 (100%)

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa terjadi kenaikan jumlah pasien kanker yang dirawat di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang dari 2010 ke 2011 yaitu dari 9 (45%) pasien pada 2010 menjadi 11 (55%) pasien pada 2011.

5.7 Deskripsi Pasien Kanker Berdasarkan Status Pembiayaan

Berdasarkan status pembiayaan, distribusi pasien kanker yang dirawat di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 – Februari 2012 adalah seperti berikut :

Tabel 13. Pasien Kanker Berdasarkan Status Pembiayaan

Status Pembiayaan	Jumlah (Persentase)
Askes	5 (25%)
Jamkesmas	1 (5%)
Pribadi	14 (70%)
Total	20 (100%)

Dari tabel di atas, didapat bahwa pasien pengguna Askes sebanyak 5 (25%) pasien, pengguna jamkesmas sebanyak 1 (5%) pasien, dan pasien yang membayar biaya perawatan sendiri sebanyak 14 (70%) pasien.

5.8 Deskripsi Pasien Kanker yang Meninggal Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan jenis kelamin, distribusi pasien kanker yang meninggal di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 – Februari 2012 adalah sebagai berikut :

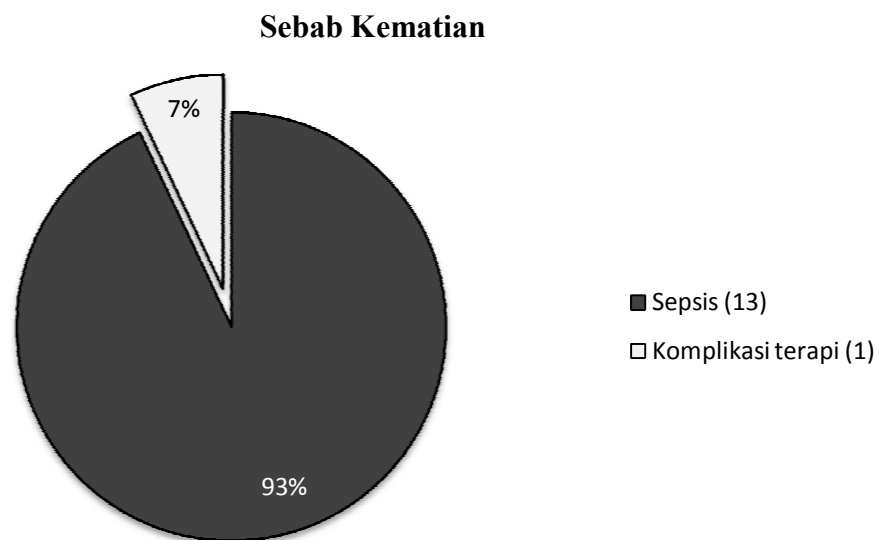
Tabel 14. Pasien Kanker yang Meninggal Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (Persentase)
Laki – laki	6 (43%)
Perempuan	8 (57%)
Total	14 (100%)

Berdasarkan tabel di atas, pasien kanker laki yang meninggal di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 – Februari 2012 sebanyak 6 (43%) pasien dari 14 (100%) pasien yang meninggal, dan pasien perempuan yang meninggal sebanyak 8 (57%).

5.9 Deskripsi Sebab Kematian Pasien Kanker yang Meninggal

Deskripsi sebab kematian pasien kanker yang meninggal di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 – Februari 2012 adalah sebagai berikut :



Gambar 6. Sebab Kematian Pasien Kanker

Tabel 15. Sebab Kematian Pasien Kanker

Sebab Kematian	Jumlah (Persentase)
Sepsis	13 (93%)
Komplikasi terapi	1 (7%)
Total	14 (100%)

Dari data diatas, sebab kematian terbanyak pasien kanker yang meninggal di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 – Februari 2012 adalah sepsis dengan 13 (93%) dari 14 (100%) pasien, sedangkan satu pasien sisanya meninggal karena komplikasi terapi.

5.10 Deskripsi Pasien Kanker yang Meninggal Berdasarkan Usia

Berdasarkan usia, distribusi pasien kanker yang meninggal di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 – Februari 2012 adalah sebagai berikut :

Tabel 16. Pasien Kanker yang Meninggal Berdasarkan Usia

Usia (tahun)	Jumlah (Persentase)
≤20	1 (7%)
21-39	1 (7%)
≥40	12 (86%)
Total	14 (100%)

Dari tabel diatas, pasien dengan usia ≥ 40 tahunlah yang paling banyak meninggal yaitu sebanyak 12 (86%) pasien dari 14 (100%) pasien yang meninggal, sedangkan pasien dengan rentang usia ≤ 20 tahun dan 21 -39 tahun masing – masing satu (7%) yang meninggal.

5.11 Deskripsi Pasien Kanker Berdasarkan Skor Apache II

Berdasarkan skor Apache II, distribusi pasien kanker yang meninggal di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 – Februari 2012 adalah sebagai berikut :

Tabel 17. Skor Apache II Pasien Kanker

Skor Apache II	Status Keluar		Total
	Hidup	Meninggal	
0 – 4	1 (15%)	0 (0%)	1 (5%)
5 – 9	3 (50%)	1 (7%)	4 (20%)
10 – 14	2 (30%)	7 (50%)	9 (45%)
15 – 19	0 (0%)	2 (14%)	2 (10%)
20 – 24	0 (0%)	4 (3%)	4 (20%)
25 – 29	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
30 – 34	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
>34	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Total	6 (30%)	14 (70%)	20 (100%)

Dari tabel diatas, didapatkan skor Apache II pasien kanker di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 – Februari 2012 paling banyak berada di kisaran 10 – 14 sebanyak 9 (45%) dari 20 (100%) pasien dengan 7 (50%) pasien diantaranya meninggal dunia dari 14 (100%) pasien yang meninggal.

BAB VI

PEMBAHASAN

Beban global kanker terus meningkat setiap tahunnya. Menurut WHO pada tahun 2008 diperkirakan ada 12 juta kasus baru kanker terdiagnosis, 7 juta orang meninggal akibat kanker dan 25 juta orang saat ini hidup dengan kanker. Dengan meningkatnya angka pertumbuhan penduduk dan angka harapan hidup, diperkirakan pada tahun 2030 akan ditemukan 27 juta kasus kanker, 17 juta kematian akibat kanker per tahun, dan 75 juta orang hidup dengan kanker.¹

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa pasien kanker yang meninggal di ICU dan HCU rumah sakit dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 – Februari 2012 sebanyak 14 (70%) pasien dari 20 (100%) pasien. Hal ini berbeda dengan laporan Riskesdas 2007 yaitu 5,7% pasien kanker meninggal dari seluruh pasien kanker di Indonesia.⁵ Perbedaan hasil dapat berbeda karena terdapat perbedaan tempat, waktu, dan jenis penelitian.

Pada penelitian ini, penyebab utama kematian pada pasien kanker ICU dan HCU periode Februari 2010 sampai Februari 2012 adalah sepsis dengan 13 (93%) pasien dari total 14 (100%) pasien kanker yang meninggal. Hal ini hampir sama dengan data dari *Society of Critical Care Medicine* (SCCM) yang menyatakan bahwa sepsis adalah penyebab kematian kedua pada *noncoronary* ICU di Amerika Serikat.⁸

Sepsis sendiri dapat berlanjut menjadi syok sepsis yang menyebabkan penurunan oksigenasi ke organ yang pada akhirnya menyebabkan terjadinya *multiple organ failure* dan berujung pada kematian.⁶ Pada penelitian yang dilakukan oleh Mayr dkk pada tahun 2006 juga menyatakan bahwa penyebab utama kematian pasien di ICU adalah *multiple organ failure*.⁹

Penggunaan antibiotik yang tidak rasional, obat – obatan immunosupresan, dan tindakan invasif meningkatkan risiko terjadinya infeksi nosokomial di ICU. Terjadinya infeksi nosokomial ini meningkatkan risiko terjadinya sepsis.⁶

BAB VII

SIMPULAN DAN SARAN

7.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Jumlah pasien kanker yang dirawat di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 – Februari 2012 berjumlah 20 pasien.
2. Jumlah pasien kanker yang meninggal di ICU dan HCU RSUP dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 – Februari 2012 berjumlah 14 pasien.

7.2 Saran

Saran yang ingin kami berikan adalah sebagai berikut :

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan evaluasi untuk pelayanan di RSUP dr. Kariadi.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya.
3. Diharapkan ada perbaikan rekam medis di RSUP dr. Kariadi agar lebih mudah untuk dipelajari dan diteliti.

DAFTAR PUSTAKA

1. Boyle P, Levin B, editor. World Cancer Report 2008. Lyon (Prancis):International Agency for Research on Cancer;2008.
2. Kementerian Kesehatan RI. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 430/Menkes/SK/IV/2007 Tentang Pedoman Pengendalian Penyakit Kanker. Jakarta. Kementerian Kesehatan RI;2007.
3. Direktorat Jenderal Bina Upaya Kesehatan. Petunjuk Teknis Penyelenggaraan Pelayanan Intensive Care Unit di Rumah Sakit. Jakarta. Kementerian Kesehatan RI;2011.
4. Marino, Paul L. The ICU Book 3rd Edition.USA. Lippincott Williams & Wilkins;2007.
5. Cavalli Franco, Kaye Stan B, Hansen Heine H, Armitage James O, Piccart-Gebhart Martine J, editor. Textbook of Medical Oncology, 4th Edition. USA. Informa UK Ltd;2009.
6. Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, et al. Harrison's Principle of Internal Medicine 17th ed.USA:The McGraw-Hill Company;2008.
7. Hasnawati, Sugito, Purwanto Hary, Brahim Rahmaniari, editor. Profil Kesehatan Indonesia 2008.Jakarta. Departemen Kesehatan RI;2008.

8. Society of Critical Care Medicine. Critical Care Statistic in United States [pamflet]. Illinois. Society of Critical Care Medicine;2012.
9. Mayr Victoria D, Dunser Martin W, Greil Veronika, et al. Causes of death and determinants of outcome in critically ill patient. Biomed Central Ltd [Internet].2006 [cited 2012 July 20]. Available from: <http://ccforum.com/content/pdf/cc5086.pdf>

FORM SURVEY PENELITIAN

DATA PASIEN

NO	KRITERIA	DATA
1	No. CM	
2	Nama	
3	Usia	
4	Jenis kelamin	
5	Alamat kota / kabupaten	Kota Semarang : Luar kota:
6	Diagnosa penyakit	
7	Skor Apache II	
8	Komplikasi	
9	Menggunakan Ventilator / Tanpa menggunakan Ventilator	
10	Tanggal masuk	
11	Tanggal keluar	
12	Lama hari perawatan	
13	Status pembiayaan	
14	Status keluar	Keluar hidup <input type="checkbox"/> Keluar mati <input type="checkbox"/>

BIODATA MAHASISWA

Identitas

Nama : Gilang Grahakusuma

NIM : G2A008087

Tempat / tanggal lahir : Kebumen, 4 Juni 1990

Jenis Kelamin : laki – laki

Alamat : Jl. Tampomas Dalam VI/3 Petompon

Nomor HP : 085643235718

e-mail : gilang.gk@gmail.com

Riwayat Pendidikan

1. SDN 4 Kutowinangun Lulus tahun : 2002
2. SMPN 1 Kebumen Lulus tahun : 2005
3. SMAN 1 Kebumen Lulus Tahun : 2008