



**HUBUNGAN USIA DAN STATUS NUTRISI TERHADAP
KEJADIAN ANEMIA PADA PASIEN KANKER
KOLOREKTAL**

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna mencapai gelar sarjana strata-1 kedokteran umum**

KHOIRUL FAHRIZAL ROKIM

22010110110113

PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS DIPONEGORO

2014

LEMBAR PENGESAHAN HASIL KTI

**HUBUNGAN USIA DAN STATUS NUTRISI TERHADAP
KEJADIAN ANEMIA PADA PASIEN KANKER KOLOREKTAL**

Disusun oleh
KHOIRUL FAHRIZAL ROKIM
22010110110113

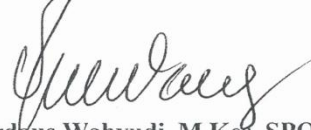
Telah disetujui
Semarang, Juli 2014

Pembimbing I



dr. Eka Yudhanto, M.Si.Med, Sp.B(K)Onk
196911292008011005

Pembimbing II



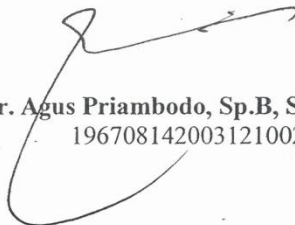
dr. Firdaus Wahyudi, M.Kes, SPOG
19720722200031001

Ketua Penguji



Dr. dr. Yan Wisnu Prajoko, Sp.B(K)Onk., M.Kes.
197501242008011006

Penguji



dr. Agus Priambodo, Sp.B, Sp.OT(K)
196708142003121002

Mengetahui,
a.n. Dekan

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter



dr. Erie BPS Andar, Sp. BS, PAK(K)
NIP. 195412111981031014

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama mahasiswa	: Khoirul Fahrizal Rokim
NIM	: 22010110110113
Program Studi	: Program Pendidikan Sarjana Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
Judul KTI	: Hubungan Usia dan Status Nutrisi terhadap Kejadian Anemia pada Pasien Kanker Kolorektal di Rsup Dr. Kariadi

Dengan ini menyatakan bahwa:

- 1) KTI ini ditulis sendiri tulisan asli saya sediri 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 ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan

Semarang, 9 Juli 2014

Yang membuat pernyataan



Khoirul Fahrizal Rokim

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya kami dapat menyelesaikan tugas Karya Tulis Ilmiah ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Kami menyadari sangatlah sulit bagi kami untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini. Bersama ini kami menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan kepada kami untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberikan sarana dan prasarana sehingga kami dapat menyelesaikan tugas ini dengan lancar.
3. dr. Eka Yudhanto, M.Si.Med, Sp.B(K)Onk serta dr. Firdaus Wahyudi Mkes, SPOG, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing kami dalam penyusunan laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini.
4. dr. Yan Wisnu Prajoko, Sp.B(K)Onk.,M.Kes dan dr. Agus Priambodo Sp.B, Sp.OT(K) selaku ketua penguji dan dosen penguji yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyusunan laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Kepala bagian dan seluruh jajaran staf Bagian Rekam Medik RSUP Dr. Kariadi

6. Orang tua, saudara, beserta keluarga kami yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material.
7. Sahabat-sahabat kami yang selalu memberikan dukungan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Serta pihak lain yang tidak mungkin kami sebutkan satu per satu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, kami berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu kami. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 9 Juli 2014

Khoirul Fahrizal R

DAFTAR ISI

Halaman Judul Luar (Sampul)	i
Halaman Pengesahan	ii
Pernyataan Keaslian	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi.....	vi
Daftar Tabel	x
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Singkatan.....	xii
Daftar Lampiran	xiii
Abstrak	xiv
Abstract	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Orisinalitas Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Anemia	6

2.1.1 Definisi Anemia	6
2.1.2 Kriteria Anemia.....	7
2.1.3 Patofisiologi Anemia.....	8
2.1.3.1 Anemia Akibat Produksi Yang Berkurang Atau Gagal	8
2.1.3.2 Anemia Akibat Penghancuran Sel Darah Merah	9
2.1.3.3 Anemia Akibat Kehilangan Darah	9
2.1.4 Usia Terhadap Anemia.....	11
2.1.5 Nutrisi Terhadap Anemia.....	11
2.2 Kanker Kolon.....	13
2.2.1 Epidemiologi	13
2.2.2 Patofisiologi dan Faktor Resiko	13
2.2.3 Gejala Klinis.....	15
2.3 Anemia pada Kanker Kolorektal.....	16
2.3.1 Anemia Akibat Diabetes Mellitus	17
2.3.2 Anemia Akibat Penyakit Hati Kronik.....	17
2.3.3 Anemia Akibat Penyakit Ginjal Kronik.....	18
2.3.4 Anemia Akibat Hipersplenisme	18
2.3.5 Anemia Akibat Keganasan Hematologi.....	18
2.4 Hubungan Usia dan Status Nutrisi Terhadap Anemia pada Pasien Kanker Kolorektal.....	19
BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS.....	21
3.1 Kerangka Teori.....	21
3.2 Kerangka Konsep	22

3.3 Hipotesis.....	22
BAB IV METODE PENELITIAN	23
4.1 Ruang Lingkup Penelitian.....	23
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian	23
4.3 Jenis dan Rancangan Penelitian	23
4.4 Populasi dan Sampel	23
4.4.1 Populasi Target.....	23
4.4.2 Populasi Terjangkau.....	23
4.4.3 Sampel.....	23
4.4.3.1 Kriteria Inklusi	24
4.4.3.2 Kriteria Eksklusi.....	24
4.4.4 Cara Sampling.....	24
4.5 Variabel Penelitian	25
4.5.1 Variabel Bebas	25
4.5.2 Variabel Terikat	25
4.6 Definisi Operasional.....	25
4.7 Cara Pengumpulan Data.....	26
4.7.1 Jenis Data	26
4.7.2 Cara Kerja	26
4.8 Alur Penelitian	27
4.9 Analisis Data	27
4.10 Etika Penelitian	28
4.11 Jadwal penelitian.....	28

BAB V HASIL PENELITIAN	29
5.1 Karakteristik Sampel Penelitian.....	29
5.2 Hubungan Usia terhadap Status Anemia Pasien Kanker Kolorektal	32
5.3 Hubungan Status Nutrisi terhadap Status Anemia Pasien Kanker Kolorektal.....	34
BAB VI PEMBAHASAN.....	35
6.1 Kejadian Anemia pada Pasien Kanker Kolorektal.....	35
6.2 Hubungan Usia terhadap Kejadian Anemia Pasien Kanker Kolorektal.....	36
6.3 Hubungan Status Nutrisi terhadap Kejadian Anemia Pasien Kanker Kolorektal.....	36
6.4 Keterbatasan Penelitian.....	37
BAB VII SIMPULAN DAN SARAN	38
7.1 Simpulan	38
7.2 Saran.....	38
Daftar Pustaka	39
Lampiran	44

DAFTAR TABEL

1. Tabel Orisinalitas	4
2. Nilai Normal Hemoglobin.....	6
3. Kriteria Anemia WHO 1968	7
4. Definisi Operasional.....	29
5. Jadwal Penelitian.....	32
6. Karakteristik Sampel Penelitian.....	33
7. Hubungan Rentang Usia Dengan Status Anemia.....	37
8. Hubungan Status Nutrisi dengan Status Anemia	38

DAFTAR GAMBAR

1. Bagan Kerangka Teori	24
2. Bagan Kerangka Konsep	25
3. Alur Penelitian.....	31
4. Diagram Persentase Rentang Usia Pasien Kanker Kolorektal.....	35
5. Diagram Persentase Status Nutrisi Pasien Kanker Kolorektal.....	36

DAFTAR SINGKATAN

AJCC	: <i>American Joint Committee on Cancer</i>
EPO	: <i>Eritropoietin</i>
FAP	: <i>Familial Adenomatous Polyposis</i>
Hb	: <i>Hemoglobin</i>
HNPCC	: <i>Hereditary Non-Polyposis Colorectal Cancer</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
KKR	: Kanker Kolorektal
LOH	: <i>Loss of Heterozygosity</i>
RER	: <i>Replication Error</i>
RSUP	: Rumah Sakit Umum Pusat
WHO	: <i>World Health Organization</i>

Daftar Lampiran

Lampiran 1. Ethical Clearance

Lampiran 2. Surat Ijin Pengambilan Data

Lampiran 3. Data Rekam Medik

Lampiran 4. Hasil Analisis Statistik

Lampiran 5. Biodata Mahasiswa

Lampiran 6. Kartu Karya Tulis Mahasiswa

ABSTRAK

Latar Belakang: Anemia merupakan salah satu manifestasi klinik penyakit keganasan dengan prevalensi yang cukup sering pada kanker kolorektal. Anemia pada pasien kanker kolon akan mempengaruhi *overall survival* dari pasien. Sementara itu nutrisi dan usia adalah sebagian faktor penting yang mempengaruhi proses terjadinya anemia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara usia dan status nutrisi terhadap kejadian anemia pada pasien kanker kolorektal.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik retrospektif dengan pendekatan *cross sectional*. Data rekam medis pasien dengan diagnosis karsinoma kolorektal yang dirawat di RSUP Dr.Kariadi Semarang dibagi usianya menjadi tiga kelompok usia, yaitu usia muda (≤ 40 tahun), usia baya (41-60 tahun), dan usia tua (> 60 tahun). Selain itu status nutrisi pasien dibagi menjadi tiga kelompok berdasarkan Indeks Massa Tubuh menjadi nutrisi kurang ($< 18,7$), nutrisi normal (18,7 – 23,8), dan nutrisi berlebih ($> 23,8$). Kemudian dilakukan pencatatan mengenai status anemia pasien dengan nilai *cut off point* sebesar 12 gr/dl. Uji statistik yang digunakan adalah *chi square*.

Hasil: Angka kejadian anemia pada pasien kanker kolorektal adalah 75,9%. Analisis bivariat antara kelompok usia dengan status anemia menunjukkan adanya hubungan yang tidak signifikan dengan nilai $p=0,708$. Sementara analisis bivariat antara kelompok status nutrisi dengan status anemia menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan nilai $p=0,029$.

Kesimpulan: Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian anemia pada pasien kanker kolorektal. Namun terdapat hubungan yang signifikan antara status nutrisi dengan kejadian anemia pada pasien kanker kolorektal

Kata Kunci: Usia, Status Nutrisi, Anemia, Kanker Kolorektal

ABSTRACT

Background: Anemia was one clinical manifestation of malignancy with a quite high prevalence, especially on colorectal cancer. Anemia will affecting overall survival of colorectal cancer patient. Meanwhile, nutrition and age of the patient are important factors that influence the occurrence of anemia. Thus, the purpose of this study is to find out the correlation between age and nutritional state of Anemia in Colorectal Cancer

Methods: It was an observational analytic retrospective studies with cross sectional method. Patient's medical records with colorectal cancer's diagnosis from Kariadi Hospital Semarang were classified into three groups, young age (≤ 40 years old), middle age (41-60 years old), and old age (> 60 years old). Nutritional state was classified based on Body Mass Index into three groups, underweight ($< 18,7 \text{ kg/m}^2$), normal ($18,7 - 23,8 \text{ kg/m}^2$), and overweight ($> 23,8 \text{ kg/m}^2$). Then, anemia state of each patient were noted with cut off point is 12 gr/dl . This studies was analyzed by chi-square test.

Results: The prevalence of anemia on colon cancer patients was 75,9%. Bivariat analysis results between age and anemia state shows that there is no significant relation with $p=0,708$. Meanwhile in bivariat analysis between nutritional state and anemia state shows that there is a significant relation with $p=0,029$

Conclusion: There is no significant correlation between age and anemia on colorectal cancer patient. But there is a significant correlation between nutritional state and anemia on colon cancer.

Keywords Age, Nutritional State, Anemia, Colon Cancer