

KARYA TULIS ILMIAH
HUBUNGAN JUMLAH NEUTROFIL DENGAN KADAR C
REAKTIF PROTEIN PADA PENDERITA FEBRIS ANAK
DI RUMAH SAKIT BHAYANGKARA KEDIRI



Oleh :
STEVANI FLORENTIA BAHU
NIM : 10.027.JK

PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2012

KARYA TULIS ILMIAH
HUBUNGAN JUMLAH NEUTROFIL DENGAN KADAR C
REAKTIF PROTEIN PADA PENDERITA FEBRIS ANAK
DI RUMAH SAKIT BHAYANGKARA KEDIRI

Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Kesehatan
Pada Program Studi Diploma 3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya



Oleh :
STEVANI FLORENTIA BAHU
NIM : 10.027.JK

PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2012

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah di atas telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi Diploma 3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 17 Juli 2012

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

dr. Endriana Soeryat, SpPK

Mala Hayati, STP, M.Kes

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Suyatno Hadi Saputro, S.Kep.Ns, M.Ked.Trop

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan di depan tim penguji Ujian Sidang Karya Tulis Ilmiah Pada Program Studi Diploma 3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
Pada Tanggal 22 Juli 2012

Tim Penguji

Tangan Tangan

1. **dr. Endriana Soeryat, SpPK**

Ketua

2. **Dra. Lina Listiana, M.Kes**

Penguji II

3. **Ir. Nastiti Kartikorini, M.Kes**

Penguji III

Mengesahkan,

PLt Dekan

Azis Alimul Hidayat, S.Kep.Ns, M.Kes

MOTTO

~ Non Scholae Sed Vitae Discimus ~

Kita belajar bukan demi ilmu pengetahuan, melainkan demi kehidupan

~ Dream, Believe and Make it Happen ~

When you want something, all the universe conspires in helping you to achieve. Believe and always try to make it happen.

LEMBAR PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini kupersembahkan untuk Ibuku dan Adik Boni
yang sangat aku cintai, Almamaterku dan semua orang yang
menyayangiku.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang atas segala rahmatNya sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Hubungan Jumlah Neutrofil dengan Kadar C Reaktif Protein pada Penderita Febris Anak di RS. Bhayangkara Kediri”** dapat terselesaikan.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini kami ajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma 3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya. Meski masih jauh dari sempurna, penulis merasa bersyukur karena dalam penelitian ini penulis banyak belajar tentang melakukan penelitian dan tata cara penulisannya.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih banyak kekurangan. Maka dari itu, penulis menginginkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi tercapainya tujuan dari Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi perkembangan Ilmu Pengetahuan khususnya di bidang Kesehatan.

Surabaya, Juli 2012

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Syukur kepada Tuhan atas segala berkatNya sehingga penyusunan karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian akhir Program Studi Diploma 3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan di Universitas Muhammadiyah Surabaya, tahun 2009 dengan judul penelitian Hubungan Jumlah Neutrofil dengan Kadar C Reaktif Protein pada Penderita Febris Anak di RS. Bhayangkara Kediri.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof.Dr. Zainuddin Maliki, M.Si., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya, atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Diploma 3 Analisis Kesehatan.
2. Bapak Azis Alimul Hidayat, S.Kep.Ns, M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Diploma 3 Analisis Kesehatan.
3. Bapak Suyatno Hadi Saputro, S.Kep.Ns, M.Ked.Trop selaku Ketua Program Studi Analisis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya, yang telah memberikan saya kesempatan untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Diploma 3 Analisis Kesehatan.

4. Ibu dr. Endriana Soeryat, SpPK, selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dengan sabar dan bersedia merelakan waktu dan pikiran demi terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Mala Hayati, STP, M.Kes. selaku Pembimbing II yang telah memberikan semangat dan dorongan dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Ibu Dra. Lina Listiana, M.Kes, selaku Penguji II yang telah memberi wawasan dan ilmu yang bermanfaat dalam Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Ibu Ir. Nastiti Kartikorini, M.Kes, selaku Penguji III yang telah memberikan koreksi terhadap penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Bapak ibu Dosen dan Staf Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
9. Direktur dan Kepala Unit Laboratorium Rumah Sakit Bhayangkara Kediri, yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian ini .
10. Ibuku, Adik Boni, dan Sahabat-sahabatku yang selama ini telah memberi doa dan semangat baik secara moril maupun spirituil.
11. Semua teman-teman Analis Kesehatan Jalur Khusus Universitas Muhammadiyah Surabaya .

Semoga apa yang telah diberikan kepada penulis selama ini mendapatkan limpahan berkat dari Tuhan. Amiin..

Surabaya, Juli 2012

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Persetujuan.....	ii
Lembar Pengesahan	iii
Motto.....	iv
Lembar Persembahan	v
Kata Pengantar	vi
Ucapan Terima Kasih.....	vii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
Lampiran	xiii
Ringkasan	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Kajian Teoritis	4
2.1.1. Tinjauan tentang Febris.....	4
2.1.2. Pengertian Darah.....	6
2.1.3. Leukosit.....	8
2.1.4. Neutrofil	10
2.1.5. Sifat Pertahanan Neutrofil dan Makrofag terhadap Infeksi.....	13
2.1.6. Respon Makrofag dan Netrofil selama Peradangan.....	15
2.1.7. C Reaktif Protein	19
2.2 Hipotesis.....	22
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	23
3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	23
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	23
3.2.1 Populasi Penelitian	23
3.2.2 Sampel Penelitian	23
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	23
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	24
3.4.1 Variabel Penelitian	24
3.4.2 Definisi Operasional	24
3.5 Metode Pengumpulan Data.....	25

3.6	Pemeriksaan Jumlah Neutrofil menggunakan alat Sysmex KX-21	26
3.6.1	Prinsip	26
3.6.2	Prosedur	27
3.6.3	Hal-hal Yang Mempengaruhi Hasil	27
3.7	Pemeriksaan CRP menggunakan alat Nycocard Reader	27
3.7.1	Prinsip Parameter CRP.....	27
3.7.2	Prinsip Alat Nycocard Reader.....	28
3.7.3	Prosedur Kerja.....	28
3.7.4	Hal-hal Yang Mempengaruhi Hasil	29
3.8	Analisis Data	29
BAB 4	HASIL PENELITIAN.....	30
4.1	Penyajian Data	30
4.2	Analisa Data	33
BAB 5	PEMBAHASAN	35
BAB 6	SIMPULAN DAN SARAN	38
6.1	Simpulan	38
6.2	Saran	38
	DAFTAR PUSTAKA	39
	LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
Tabel 3.1:	Contoh Tabel Hasil Pemeriksaan Jumlah Neutrofil dan Kadar C Reaktif Protein	26
Tabel 4.1 :	Hasil Penelitian hubungan Jumlah Neutrofil dan Kadar C Reaktif Protein	30
Tabel 4.2 :	Tabel Distribusi data pasien jumlah neutrofil berdasarkan status kenormalan.....	31
Tabel 4.3 :	Tabel Distribusi Data Pasien Kadar CRP berdasarkan status Kenormalan	32
Tabel 4.4 :	Tabel Kontingensi Jumlah neutrofil dan Kadar CRP.....	32

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
Gambar 2.1	Skema Pembentukan Sel Darah Putih.....	13
Gambar 4.1	Diagram Kontingensi Jumlah Neutrofil dengan Kadar C Reaktif Protein pada penderita febris.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran
Lampiran 1	Surat Permohonan Ijin Penelitian
Lampiran 2	Surat Keterangan Penelitian
Lampiran 3	Hasil Pemeriksaan Laboratorium Jumlah Neutrofil dan Kadar CRP
Lampiran 4	Perhitungan Uji Chi Square - SPSS
Lampiran 5	Gambar Reagen CRP dan Nycocard Reader
Lampiran 6	Gambar Alat Sysmex K-21

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanti, E, (2008), *Peranan C Reactive Protein (CRP) sebagai parameter Diagnosis Sepsis Neonatorum*, http://www.repository.unand.ac.id/771/1/artikel_penelitian_CRP_Esi.doc, diakses 11 Juni 2012.
- Anonim a, (2004), *New Guidelines on CRP Testing*, <http://heartdisease.about.com/cs/otherriskfactors/a/CRP2.htm>. Diakses 11 Juni 2012.
- Anonim b, (2010), *Inflammation*, <http://Lupus.about.com/od/glossary/g/inflammation>. Diakses 11 Juni 2012.
- Anonim c, (2012), *What is C Reactive Protein?* <http://coloncancer.about.com/od/screening/f/What-Is-C-Reactive-Protein>. Diakses 11 Juni 2012.
- Corwin EJ, (2001), *Patofisiologi*, Edisi 1, EGC, Jakarta.
- Delman, R dan Brown, G, (1989), *Imunologi Dasar*. Edisi revisi 8. Jakarta
- Doxey, F, (1971), *Patologi Umum dan Sistemik*. EGC. Jakarta.
- Elaine, Moore, (2007), *C Reactive Protein Test*. http://www.suite101.com/limelight_print.cfm/creactive_protein_test. diakses 11 Juni 2012
- Guyton, A, (1997), *Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit*, Edisi 3, EGC, Jakarta.
- Heil, Kobersten and Zawta, (2004), *Reference Range for Adults and Children*, 8th Edition, Rhoce Diagnostics GmbH, Germany.
- Jain, R, (1993), *Anatomi dan Fisiologi*. EGC. Jakarta.
- Kee, JL, (1990), *Laboratory and Diagnostis Tests with Nursing Implications*, Third edition, Appleton & Lange, USA.
- Macer, (2003), *Buku Ajar Alergi-Immunologi Anak*, Edisi 2, Balai Penerbit IDAI, Jakarta

- Marieb, (1988), *Clinical Laboratory Diagnosis*, Seventh Edition, Lea and Febiger, USA.
- Marita, A, (1995), *C-Reaktif Protein*. Artikel Bulanan Laboratorium Prodia. Jakarta.
- Mattingly, D dan Seward, C, (1993), *Bedside Diagnosis*, Edisi 13, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Metcalf, SL, (2006), *Patologi*. EGC. Jakarta.
- Meyer, Rolland dan Derk, (1992), *Imunologi : Diagnosis dan Prosedur Laboratorium*. Edisi revisi 2.. Jakarta.
- Nycocard, CRP single Test, (2009), *Product Description*.
- Pearce, E, (2006), *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*, Edisi revisi 29, Gramedia, Jakarta.
- Philips, (1976), *Diagnosis fisik*, Edisi 9, EGC, Jakarta.
- Price, SA dan Wilson, LM, (2006), *Patofisiologi*, Edisi 6, EGC, Jakarta.
- Vulliamy, DG and Johnston, PGB, (1987), *The Newborn Child*, Sixth Edition, Longman Singapore Publishers (Pte) Ltd, Singapore.
- Widmann, JC, (1991), *Clinical Diagnosis by Laboratory Methods*, Sixteenth Edition Volume 1, WB Saunders Company, USA.
- Widmann,FK. 1983. *Tinjauan Klinis atas Hasil Pemeriksaan Laboratorium*. Edisi 9. EGC. Jakarta.