

**PENGARUH C – REAKTIVE PROTEIN PADA  
SERUM PASIEN POST OPERASI**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai  
Ahli Madya Analis Kesehatan



Oleh :  
**IRIN TRININGSIH**  
29.11.2567 J

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2014**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

Karya Tulis Ilmiah :

**PENGARUH C – REAKTIVE PROTEIN PADA SERUM  
PASIEN POST OPERASI**

Oleh :  
**IRIN TRININGSIH**

**29.11.2567 J**

**Surakarta, 24 April 2014**

**Menyetujui Untuk Ujian Sidang KTI  
Pembimbing**



**F. Pramonodjati, M.Kes**

## LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah :

### PENGARUH C – REAKTIVE PROTEIN PADA SERUM PASIEN POST OPERASI

Oleh :

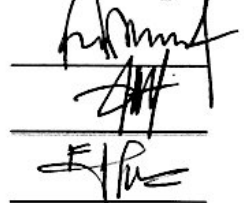
**IRIN TRININGSIH**

**29.11.2567 J**

Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji  
Pada Tanggal 3 Mei 2014

	Nama
Penguji I	: Drs. Edy Prasetya
Penguji II	: Ifandari, S.Si., M.Si.
Penguji III	: F. Pramonodjati, M.Kes.

Tanda Tangan



Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Setia Budi



**Ratno Agung Samsunaharto, S.Si., M.Sc.**  
NIS.01.04.076

Ketua Program Studi  
D-III Analis Kesehatan



**Dra. Nur Hidayati, M. Pd.**  
NIS. 01.98.037

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO :

“Hidup untuk dijalani bukan direnungi”  
“Tetap bangkit dan semangat”  
“keep smile and spirit”

Kupersembahkan Karyaku ini untuk :

- ♥ Allah SWT atas segala rahmat dan NikmatNya
- ♥ Almarhum Bapak, almarhumah ibu
- ♥ Kedua kakak ku iin prasetyani dan ira setyawati
- ♥ Prof. DR. Dr. H.M. Bambang Purwanto, Sp.PD - KGH, FINASIM
- ♥ Bp. F. Pramonodjati, M.Kes
- ♥ Teman – teman Ankes, yang selalu menjunjung tinggi nilai kebersamaan
- ♥ Laboratorium RS. Panti Waluyo Surakarta

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat serta hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“Pengaruh C – reaktif Protein pada serum pasien post operasi. ”**. Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program pendidikan Diploma III Analis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.

Karya Tulis ini disusun berdasarkan sampel serum dari Instalasi Laboratorium Rumah Sakit Panti Waluyo Surakarta. Penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari bantuan pihak – pihak terkait. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Ratno Agung Samsumaharto, S.Si., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi.
2. Dra. Nur Hidayati, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Program D – III Analis Kesehatan.
3. F. Pramonodjati, M.Kes. selaku pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah dengan sabar memberikan petunjuk, pengarahan dan bimbingan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.
4. Bapak/Ibu Dosen, serta Asisten Dosen Universitas Setia Budi yang telah memberikan dan membekali penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan.

5. Seluruh Karyawan yang telah memberikan pelayanan yang sangat baik dan ramah kepada penulis selama kuliah di D – III Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
6. Almarhum Bapak, almarhumah ibu dan kakak-kakak ku tercinta yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat.
7. Instalasi Laboratorium Rumah Sakit Panti Waluyo Surakarta, beserta staf yang telah bersedia memberikan ijin kepada penulis serta membantu dalam mengumpulkan sampel yang sangat besar artinya bagi penulisan Karya Tulis Ilmiah yang akan penulis pertahankan.
8. Rekan – rekan mahasiswa lain yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi ilmiah dan pengungkapan bahasanya. Oleh karena itu, dengan rendah hati penulis mengharapkan saran serta kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi Almameter dan pembaca.

Surakarta, April 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
INTISARI .....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Definisi Operasi.....	6
2.2 Luka Operasi .....	7
2.3 Infeksi Luka Operasi .....	9
2.4 Infeksi akibat pembedahan (umum) .....	11
2.5 Asepsis dan pencegahan infeksi.....	15
2.6 C-Reaktif Protein Test.....	15
2.7 Manfaat.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	20

3.2	Subjek dan Objek Penelitian .....	20
3.3	Sampel .....	20
3.4	Definisi Operasional.....	20
3.4.1	Kadar C – Reaktif Protein .....	20
3.4.2	Instrumen Penelitian.....	21
3.5	Prosedur Kerja.....	21
3.5.1	Pemeriksaan C – Reaktif Protein.....	21
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	23
4.1	Hasil.....	23
4.1.1	Analisis Univariate.....	23
4.2	Pembahasan.....	25
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN .....	28
5.1	Kesimpulan.....	28
5.2	Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Risiko infeksi luka operasi.....	9
Tabel 2. Daftar hasil akhir / titer yaitu pengenceran .....	22
Tabel 3. Hasil Statistik Deskriptif antara waktu pengambilan sampel dan hasil pemeriksaan CRP .....	23

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Pengambilan Sampel.....	L-1
Lampiran 2. Foto hasil pemeriksaan .....	L-2
Lampiran 3. Hasil Uji Statistik Dengan Menggunakan SPSS .....	L-4

## INTISARI

**Triningsih, Irin. 2014. Adanya C – reaktive Protein pada serum pasien post operasi.1. Karya Tulis Ilmiah, Program Studi D – III Analisis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi. Pembimbing: F.Pramonodjati, M.Kes**

Pembedahan merupakan suatu kekerasan dan trauma bagi penderita. Anestesi maupun tindak bedahnya menyebabkan kelainan yang dapat menimbulkan berbagai keluhan dan gejala. Kelainan harus didiagnosis agar atas dasar penyebab dan patologimya dapat dilakukakan pengobatan.. Maka dari itu penelitian yang menggunakan serum pasien post-operasi ini dilakukan pemeriksaan C-Reaktif Protein test.

C-Reactive Protein (CRP) merupakan indikator yang seinsitif terhadap infeksi bakteri, peradangan dan kerusakan jaringan. Tubuh menghasilkan CRP sewaktu proses umum dari peradangan. Oleh karenanya, CRP adalah "penanda" untuk peradangan, yang berarti kehadirannya mengindikasikan keadaan peradangan yang meningkat didalam tubuh.

Berdasarkan hasil pemeriksaan C-Reaktif Protein pada 34 sampel serum pasien post operasi telah diperoleh hasil 23 sampel positif (+) dan 11 sampel negatif (-). Adapun tabel hasil pemeriksaan CRP pada serum pasien post operasi.

**Kata Kunci** : post-op, C-Reaktif Protein.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.5 Latar Belakang**

Pembedahan merupakan tindakan pengobatan yang menggunakan teknik invasif dengan membuka atau menampilkan bagian tubuh yang akan ditangani melalui sayatan yang diakhiri dengan penutupan dan penjahitan luka (Susetyowati et al., 2010).

Pembedahan dilakukan karena beberapa alasan seperti diagnostik (biopsi, laparotomi eksplorasi), kuratif (eksisi massa tumor, pengangkatan apendiks yang mengalami inflamasi), reparatif (memperbaiki luka multiplek), rekonstruksi dan paliatif (Smeltzer & Bare, 2002).

Pembedahan menurut jenisnya dibedakan menjadi dua jenis yaitu bedah mayor dan bedah minor. Bedah mayor merupakan tindakan bedah yang menggunakan anestesi umum/general anesthesia yang merupakan salah satu bentuk dari pembedahan yang sering dilakukan. Indikasi yang dilakukan dengan tindakan bedah mayor antara lain kolesistektomi, nefrektomi, kolostomi, histerektomi, mastektomi, amputasi dan operasi akibat trauma (Nadeak & Jenita, 2011).

Setiap tindakan yang termasuk bedah mayor selalu berhubungan dengan adanya insisi (sayatan) yang merupakan trauma atau kekerasan bagi penderita yang menimbulkan berbagai keluhan dan gejala seperti lelah, nyeri dan penurunan status gizi (Siahaan, 2009). Keadaan lelah yang ditimbulkan oleh pasien setelah mengalami pembedahan adalah keluhan utama yang sering terjadi pada pasien post operasi. Lemasnya tubuh, hilangnya kekuatan

otot pada pasien, mual muntah, status gizi yang turun dan lamanya rawat inap post operasi juga merupakan dampak dari pembedahan abdomen (Jensen et al., 2011). Nyeri, depresi, kecemasan dan kelelahan merupakan faktor penting yang dipertimbangkan dalam penyediaan perawatan pasien post operasi bedah mayor. Intervensi yang diberikan haruslah intervensi yang spesifik untuk mengurangi rasa sakit, depresi, cemas dan kelelahan. Hal ini perlu untuk dilakukan evaluasi untuk melihat dampaknya terhadap pemulihan pasca operasi (Res, 2004).

Pada serum pasien post-operasi akan terjadi inflamasi dan kadar CRP meningkat maka dari itu peneliti melakukan pemeriksaan CRP test yang menggunakan serum pasien post-operasi untuk mengetahui kadar CRP dalam tubuh.

C-Reactive Protein merupakan sebuah komponen penting dari sistem imun, kumpulan protein yang dibuat oleh tubuh kita ketika berhadapan dengan infeksi atau trauma utama. CRP ditemukan sekitar 70 tahun yang lalu oleh para ilmuwan dengan menyelidiki respons inflamatory manusia.

Inflamasi ialah reaksi jaringan vaskuler terhadap semua bentuk jejas. Pada dasarnya inflamasi adalah suatu proses pertahanan tubuh. Komponen yang terlibat dalam reaksi inflamfasi adalah pembuluh darah, saraf,, cairan dan sel tubuhdi tempat jejas. Inflamasi akut merupakan respons langsung yang dini terhadap agen penyebab jejas dan kejadian yang berhubungan dengan inflamasi akut sebagian besar dimungkinkan oleh produksi dan pelepasan berbagai macam mediator kimia. Meskipun jenis jaringan yang mengalami inflamasi berbeda, mediator yang dilepaskan adalah sama (Cotran,1999).

Infeksi adalah istilah untuk menamakan keberadaan berbagai kuman yang masuk ke dalam tubuh manusia. Bila kuman berkembang biak menyebabkan kerusakan jaringan disebut penyakit infeksi. Pada penyakit infeksi terjadi jejas sehingga timbulah reaksi inflamasi. Meskipun dasar proses inflamasi sama, namun intensitas dan luas tidak sama, tergantung luas jejas dan reaksi tubuh. Inflamasi akut dapat terbatas pada tempat jejas saja atau dapat meluas serta menyebabkan tanda dan gejala sistemik (Jatwetz, 1997; Cotran, 1999).

Setiap orang menghasilkan CRP, tetapi dengan jumlah berbeda tergantung pada beberapa faktor, termasuk faktor genetik dan faktor gaya hidup. Secara umum, orang yang merokok, memiliki tekanan darah tinggi, berat badan berlebih, dan tidak mampu aktif secara fisik cenderung memiliki kadar CRP yang tinggi, sedangkan orang yang kurus dan atletis cenderung memiliki kadar CRP yang rendah. Meski demikian, hampir setengah variasi kadar CRP antara setiap orang diwariskan sehingga menunjukkan kadar yang telah diwariskan orang tua dan kakek-nenek kepada anda melalui gen-gen yang mereka memiliki. Ini tidak mengherankan karena peranan fundamental yang dimiliki CRP dalam inflamasi, sebuah proses sangat penting untuk penyembuhan luka, untuk menghilangkan bakteri dan virus, dan untuk berbagai proses kunci yang penting bagi kelangsungan hidup. Penelitian selama 10 tahun terakhir telah menunjukkan bahwa terlalu banyak inflamasi pada beberapa keadaan yang bisa memiliki efek berbahaya, khususnya pada pembuluh darah yang membawa oksigen dan gizi ke semua jaringan tubuh. Para ilmuwan sekarang ini memahami bahwa atherosklerosis

(proses yang mengarah pada akumulasi kolesterol dalam pembuluh-pembuluh arteri) merupakan sebuah penyakit inflamatory pembuluh darah.

CRP atau *C-Reactive Protein* adalah protein plasma yang diproduksi oleh hati sebagai reaksi dari adanya infeksi, luka pada jaringan, dan proses inflamasi. Proses inflamasi merupakan proses reaksi tubuh terhadap adanya luka atau infeksi. Proses ini sebenarnya bermanfaat untuk mencegah infeksi namun seringkali proses inflamasi terjadi secara berlanjut dan menyebabkan gangguan pada organ-organ tertentu.

Dari uraian diatas penulis ingin memeriksa “pengaruh serum pasien post operasi terhadap peningkatan kadar CRP”.

## **1.6 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang di atas maka permasalahan yang dapat diidentifikasi yaitu apakah ada pengaruh pada serum pasien post operasi terhadap peningkatan kadar C – Reaktif Protein (CRP)?

## **1.7 Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh serum pasien post operasi terhadap peningkatan kadar C – Reaktif Protein (CRP).

## **1.8 Manfaat Penelitian**

1. Bagi penulis
  - a. Menambah pengetahuan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah.
  - b. Menambah ketrampilan dalam melakukan pemeriksaan CRP Test.

Hasil penelitian dapat dijadikan bahan informasi untuk penelitian yang akan datang untuk lebih bisa mengembangkan lagi ada tidaknya pengaruh serum pasien post operasi terhadap peningkatan kadar C – Reaktif Protein (CRP).

## 2. Bagi Akademik

Menambah wawasan dan pengetahuan bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.

## 3. Bagi masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pengaruh serum pasien post operasi terhadap peningkatan kadar C – Reaktif Protein (CRP).