

ABSTRAK
PERBANDINGAN KADAR hs-CRP PADA PASIEN DM TIPE 2 TANPA
DAN DENGAN KOMPLIKASI KARDIOVASKULAR

Ardeliana Rizkita Puteri, 2017

Pembimbing I : Adrian Suhendra, dr. Sp.PK., M.Kes.

Pembimbing II: Sri Nadya, dr., M.Kes.

Diabetes melitus tipe 2 (DM) adalah penyakit metabolik kronik yang dapat berdampak gangguan fungsi organ lain seperti pembuluh darah, jantung, mata, ginjal, dan saraf. Pada pemeriksaan laboratorium akan didapatkan peningkatan kadar hs-CRP. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbandingan peningkatan kadar hs-CRP pada DM tipe 2 tanpa komplikasi kardiovaskular dan DM tipe 2 dengan komplikasi kardiovaskular dengan metode penelitian observasional analitik secara potong lintang. Data yang diukur adalah kadar hs-CRP berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium dengan subjek penelitian 60 orang penderita DM yang dibagi menjadi 2 kelompok: K1 (DM tanpa komplikasi kardiovaskular), dan K2 (DM dengan komplikasi kardiovaskular). Variabel respons adalah kadar hs-CRP yang diukur dengan pemeriksaan laboratorium klinik. Analisis data dengan uji Mann-Whitney ($\alpha=0,05$). Hasil uji statistik yang diperoleh yaitu terdapat perbedaan yang signifikan antara perbandingan kadar hs-CRP K1 dengan K2 ($p=0,000$), pada K2 (3,26 mg/L) terjadi peningkatan rerata kadar hs-CRP lebih tinggi dibanding dengan K1 (2,01mg/L). Dapat disimpulkan bahwa kadar hs-CRP pada pasien DM-2 dengan komplikasi kardiovaskular lebih tinggi dibandingkan pada pasien DM-2 tanpa komplikasi kardiovaskular.

Kata Kunci: hs-CRP, diabetes melitus, komplikasi, kardiovaskular.

ABSTRACT

COMPARISON OF HS-CRP LEVEL ON TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENT WITHOUT AND WITH CARDIOVASCULAR EVENTS

Ardeliana Rizkita Puteri, 2017.

1st Tutor: Adrian Suhendra, dr. Sp.PK., M.Kes.

2nd Tutor : Sri Nadya, dr., M.Kes.

Diabetes mellitus type 2 is a chronic metabolic disease can affect other organs like cardiovascular, eye, kidney, and nerve. An increased of hs-CRP level can be found on laboratory examination.. This research is to know the comparison of increased level of hs-CRP on DM-2 patient without and with cardiovascular complication using analytic observational study with cross sectional design. Data that measured were hs-CRP level based laboratory examination on 60 DM patients which divided into 2 groups: K1 (DM patients without cardiovascular complication), and K2 (DM patients with cardiovascular complication). The respond variables were hs-CRP level which measured with clinical laboratory examination. Data analyzed with Mann-Whitney test. Statistical test of comparison of hs-CRP level between K1 and K2 showed highly significant result ($p=0,000$), K2 (3,26 mg/L) group has higher mean of increased hs-CRP compared to K1 (2,01mg/L).In conclusion, hs-CRP level at DM-2 patients with cardiovascular complication is higher than DM-2 patients without cardiovascular complication.

Keywords: *hs-CRP, diabetes mellitus, complication, cardiovascular*

DAFTAR ISI

Halaman

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Akademis	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian.....	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	3
1.5.2 Hipotesis Penelitian	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pankreas	7
2.1.1 Fisiologi	7
2.1.1.1 Biosintesis Insulin	7
2.1.1.2 Sekresi Insulin	7

2.1.1.3 Mekanisme Kerja Insulin	8
2.2 Diabetes Melitus (DM)	9
2.2.1 Epidemiologi	10
2.2.2 Klasifikasi	11
2.2.3 Faktor Risiko	11
2.2.4 Patogenesis	12
2.2.4.1 Diabetes Melitus Tipe 2	12
2.2.5 Manifestasi Klinik	15
2.2.4 Diagnosis	15
2.3 Aterosklerosis	18
2.3.1 Struktur Dinding Arteri	18
2.3.2 Definisi Aterosklerosis, Arteriosklerosis, dan Aterosklerosis	20
2.3.3 Struktur Aterosklerosis	20
2.3.4 Patogenesis Aterosklerosis	21
2.3.5 Patofisiologi Aterosklerosis	24
2.3.6 Manifestasi Klinis	25
2.3.7 Patogenesis	26
2.3.8 Dislipidemia	25
2.3.9 Merokok	26
2.3.10 Obesitas	26
2.3.11 Aktivitas Fisik	27
2.3.12 Usia	28
2.3.13 Jenis Kelamin	28
2.3.14 Riwayat Keluarga	28
2.3.15 Homosistein	29
2.3.16 High-sensitivity C-reactive protein dan penanda lainnya	29
2.3.17 Fibrinogen	30
2.4 Hubungan Diabetes dan Aterosklerosis	30

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	33
3.1.1 Alat Penelitian.....	33
3.1.2 Bahan Penelitian	33
3.2 Subjek Penelitian.....	33
3.2.1 Ukuran Sampel.....	33
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	35
3.4 Metode Penelitian	35
3.4.1 Desain Penelitian.....	35
3.4.2 Data yang Diukur	35
3.4.3 Analisis Data.....	35
3.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	36
3.5.1 Variabel Penelitian	36
3.5.1.1 Variabel Bebas	36
3.5.1.1 Variabel Terikat	36
3.5.2 Definisi Operasional.....	35
3.6 Alur Penelitian	36
3.7 Uraian Tentang Prosedur Penelitian.....	37
3.8 Etik Penelitian	39

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	40
4.2 Pembahasan.....	42
4.3 Uji Hipotesis Penelitian.....	43

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan	44
5.2 Saran.....	44

DAFTAR PUSTAKA.....	45
LAMPIRAN.....	47
RIWAYAT HIDUP.....	50



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kriteria Diagnosis Diabetes Melitus	16
Tabel 2.2	Kadar Tes Laboratorium Darah Untuk Diagnosis Diabetes dan Prediabetes	17
Tabel 2.3	Faktor Risiko Utama Selain LDL	27
Tabel 4.1	Rerata Kadar hs-CRP pada penderita DM Tipe 2 Tanpa dan Dengan Kejadian Kardiovaskular.....	40
Tabel 4.2	Hasil Statistik Uji Mann-Whitney	41



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Faktor Risiko Ateroskerosis.....	5
Gambar 2.1 Sekresi Insulin	8
Gambar 2.2 Struktur Dinding Arteri	19
Gambar 2.3 Struktur Aterisklerosis	21
Gambar 2.4 Patogenesis Aterosklerosis.....	21



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian	47
Lampiran 2 Data Hs-CRP	48
Lampiran 3 Hasil Uji Statistik Kadar hS-CRP.....	49

