PROFIL ALBUMIN PLASMA PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS BANGUNTAPAN II

Karya Tulis Ilmiah

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Derajat Sarjana Kedokteran

Program Studi Pendidikan Dokter
Program Sarjana

Program Studi Pendidikan Dokter



Oleh :

AISYAH NURHASANAH

16711170

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2020

PLASMA ALBUMIN PROFILE IN DIABETES MELLITUS TYPE 2 PATIENTS IN PUSKESMAS BANGUNTAPAN II

A Scientific Paper

as A Requirement for the Degree of Undergraduate Program in Medicine

Undergraduate Program of Medicine



By :

AISYAH NURHASANAH

16711170

FACULTY OF MEDICINE

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2020

KARYA TULIS ILMIAH

PROFIL ALBUMIN PLASMA PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS BANGUNTAPAN II

Disusun dan diajukan oleh:

Aisyah Nurhasanah

16711170

Telah diseminarkan: 12 Juli 2019

dan telah disetujui oleh :

Penguji	Pembimbing
dr. Utami Mulyaningrum, M.Sc	**dr. Rahma Yuantari, M.Sc.,Sp.PK**
NIK 057110202	NIK 097110104

Ketua Prodi Pendidikan Dokter

dr. Umatul Khoiriyah, M.Med.Ed, Ph.D

NIK 047110101

Disahkan oleh :

Dekan Fakultas Kedokteran

dr. Linda Rosita, M. Kes, Sp. PK

NIK 017110102

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 5 Mei 2020



Aisyah Nurhasanah

NIM. 16711170

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Alhamdulillahi rabbil 'alamin, puji syukur kehadirat Allah S.W.T. yang telah memberi rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) sebagai syarat mendapatkan gelar Sarjana Strata (S1) Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia.

Shalawat serta salam tak lupa kami haturkan kepada Nabi Muhammad Sholallahu'alaihi Wassalam yang telah membawa kami dari zaman kegelapan hingga zaman yang terang benderang dan penuh hidayah saat ini. Semoga penulis dan pembaca termasuk dalam golongan orang-orang yang mendapatkan syafaat beliau di hari akhir nanti.

Penyusunan karya tulis ilmiah ini tidak terlepas dari doa, bantuan, dan dukungan dari tangan-tangan Allah melalui perantara orang tua, dosen, maupun teman-teman diberbagai pihak baik secara langsung maupun tidak. Oleh karena itu, penulis hendak mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua yang penulis cintai dan sayangi sampai akhir hayat. Sosok Ibu baik hati Edna dan cinta pertama penulis Ayah Beni Edmunandar yang selalu memberikan dukungan dan doa yang tiada henti dan tidak pernah terputus.
2. Adik-adik tersayang Fatimah, Ahmad Abdurrahim, Khadijah dan Ali yang selalu memotivasi penulis untuk selalu semangat menjalani studi preklinik dan memicu penulis untuk terus melakukan yang terbaik.
3. dr. Linda Rosita, M. Kes, Sp. PK., selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia.
4. dr. Ummatul Khoiriyah, M. Med. Ed., Ph. D selaku ketua Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia.
5. dr. Rahma Yuantari, M. Sc., Sp. PK., selaku dosen pembimbing karya tulis ilmiah yang selalu memberikan nasihat dan masukan, serta telah banyak meluangkan waktunya untuk mengoreksi karya tulis ilmiah ini. Terimakasih atas segala wejangan, ilmu dan doa yang telah diberikan.
6. dr. Utami Mulyaningrum, M.Sc., selaku dosen penguji karya tulis ilmiah yang telah memberi kritik, saran, dukungan serta doa agar karya ini menjadi lebih baik. Terimakasih untuk segala ilmu yang telah diberikan.

7. Sahabat-sahabat terbaik yang selalu mendukung dengan tenaga, pikiran, dan doa.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk karya tulis ilmiah ini. Semoga karya tulis ilmiah ini bermanfaat bagi penulis, pembaca, FK UII, dan bagi ilmu pengetahuan kedepannya.

Wassalamua'alaikum wr.wb

Yogyakarta, 5 Mei 2020

Aisyah Nurhasanah

DAFTAR ISI

Halaman Judul ..... i-ii
Lembar Pengesahan iii
Halaman Pernyataan iv
Kata Pengantar v
Daftar Isi vii
Daftar Tabel ix
Daftar Gambar x
Daftar Lampiran xi
Intisari xii
Abstrak xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Perumusan Masalah 3
1.3. Tujuan Penelitian 3
1.4. Keaslian Penelitian 3
1.5. Manfaat Penelitian 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7
2.1. Telaah Pustaka 7
2.1.1. Diabetes Mellitus Tipe 2 7
2.1.2. Albumin 10
2.1.3. Dampak DM2 Terhadap Albumin 13
2.1.4. Beberapa Faktor yang Mempengaruhi Kadar Albumin 16
2.2. Kerangka Teori 18
2.3. Kerangka Konsep Penelitian 18
BAB III METODE PENELITIAN 19
3.1. Jenis dan Rancangan Penelitian 19
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian 19
3.3. Populasi dan Subjek Penelitian 19
3.4. Variabel Penelitian 19
3.5. Definisi Operasional 20
3.6. Instrumen Penelitian 22
3.7. Alur Penelitian 22
3.8. Rencana Analisis Data 22
3.9. Etika Penelitian 22

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 23
4.1. Hasil 23
4.2. Pembahasan 26
BAB V SIMPULAN DAN SARAN 31
5.1. Simpulan 31
5.2. Saran 31
DAFTAR PUSTAKA 32
LAMPIRAN 35

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian 4
Tabel 2. FFQ Konsumsi Protein 19
Tabel 3. Karakteristik Subjek Penelitian ……23
Tabel 4. Presentase Hipoalbuminemia Berdasarkan Variabel……24
Tabel 5. Median Kadar Albumin Berdasarkan Jenis Kelamin 25
Tabel 6. Median Kadar Albumin Berdasarkan Lama DM2 25
Tabel 7. Karakteristik Subjek Penelitian 25
Tabel 8. Median Kadar Albumin Berdasarkan Komplikasi DM2 26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Patofisiologi Diabetes Mellitus Tipe 2 9
Gambar 2. Struktur Molekuler Albumin 2 10
Gambar 3. Proses Glikosilasi Protein 14
Gambar 4. Kerangka Teori 18
Gambar 5. Kerangka Konsep 18

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Analisis Data 32
Lampiran 2. Hasil Keterangan Lolos Etik 38

PROFIL ALBUMIN PLASMA PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS BANGUNTAPAN II

Aisyah Nurhasanah[1], Rahma Yuantari[2], Utami Mulyaningrum[3]

[1]Mahasiswa Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia
[2]Departemen Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia
[3]Departemen Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia

INTISARI

Latar Belakang : Diabetes mellitus tipe 2 merupakan penyakit gangguan metabolik yang dikarakteristikkan oleh adanya resistensi insulin. Keadaan diabetes mempengaruhi metabolisme protein plasma yang ada dalam tubuh, salah satunya albumin.
Tujuan : Untuk mengetahui kadar albumin plasma pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di puskesmas Banguntapan II
Metode : Penelitian ini merupakan penelitian observatif dengan pendekatan studi *cross sectional*. Subjek penelitian sebanyak merupakan pasien DM2 di puskesmas Banguntapan II sebanyak 94 orang. Subjek penelitian digolongkan berdasarkan jenis kelamin, lama diabetes, riwayat komplikasi kronis, dan konsumsi protein.
Hasil : Hasil penelitian didapatkan subjek dengan hipoalbuminemia diperoleh sebanyak 45 orang (47,87%). Hasil hipoalbumin lebih banyak didapatkan pada kelompok dengan jenis kelamin perempuan (73,3%), durasi diabetes kurang dari 5 tahun (68,8%), kurang cukup *intake* protein (66,7%) dan subyek tanpa komplikasi (53,3%). Median kadar albumin pada subjek laki-laki, yaitu 4,1 (1,5-4,6) g/dL lebih tinggi dibanding median subjek perempuan, 3,7 (1,2-4,5) mg/dL. Berdasarkan lama diabetes, diperoleh median kadar albumin pada subjek durasi diabetes lebih dari 5 tahun, yaitu 4,1 (1,5-4,5) g/dL lebih tinggi dibandingkan subjek durasi diabetes kurang dari 5 tahun, yaitu 2,9 (1,2-4,6) g/dL. Berdasarkan riwayat komplikasi diabetes, diperoleh median kadar albumin pada subjek tanpa komplikasi sebesar 3,0 (1,2-4,6) g/dL, golongan riwayat ulkus 3,2 (2,2-4,3) g/dL, golongan riwayat stroke 3,4 (2,7-4,4) g/dL, riwayat PJK 4,15 (4,0-4,3) g/dL, neuropati 3,3 (1,9-4,5) g/dL, dan retinopati 4,05 (2,2-4,4) g/dL.
Kesimpulan : Subjek dengan hipoalbuminemia sebesar 47,87% dari total seluruh subjek penelitian. Nilai median yang lebih rendah dijumpai pada subjek perempuan, subjek dengan durasi DM2 kurang dari 5 tahun, subjek tanpa komplikasi, dan subjek dengan konsumsi protein kurang cukup.

Kata kunci : albumin, diabetes melitus tipe 2, metabolisme

PLASMA ALBUMIN PROFILE IN DIABETES MELLITUS TYPE 2 PATIENTS IN PUSKESMAS BANGUNTAPAN II

Aisyah Nurhasanah[1], Rahma Yuantari[2], Utami Mulyaningrum[3]

[1]*Student of Faculty of Medicine, Universitas Islam Indonesia*
[2]*Departement of Clinical Pathology Faculty of Medicine, Universitas Islam Indonesia*
[3]*Departement of Clinical Pathology, Faculty of Medicine, Universitas Islam Indonesia*

ABSTRACT

Background:
Type 2 diabetes mellitus is a metabolic disorder characterized by the presence of insulin resistance. Diabetes affects the metabolism of plasma proteins in the body, one of them is albumin.
Objective: *To determine plasma albumin levels in patients with type 2 diabetes mellitus in the Puskesmas Banguntapan II.*
Methods: *This research was an observative study with a cross sectional study. Present study involved 94 subjects registered as DM2 patients in puskesmas Banguntapan II. Subjects were classified by sex, duration of diabetes, history of chronic complications, and protein consumption.*
Result: *The results obtained by subjects with hypoalbuminemia were 45 people (47.87%). Hypoalbuminemia results were more common in the female sex group (73.3%), duration of diabetes less than 5 years (68.8%), insufficient protein intake (66.7%) and subjects without complications (53.3%). The median albumin level in male subjects was 4.1 (1.5-4.6) g / dL higher than the median female subject, 3.7 (1.2-4.5) mg / dL. Based on the duration of diabetes, the median albumin level was obtained in subjects with a duration of diabetes of more than 5 years, which is 4.1 (1.5-4.5) g / dL higher than subjects with a duration of diabetes less than 5 years, which is 2.9 (1 , 2-4.6) g / dL. Based on the history of diabetes complications, obtained median albumin levels in subjects without complications of 3.0 (1.2-4.6) g / dL, ulcer history group 3.2 (2.2-4.3) g / dL, group history of stroke 3.4 (2.7-4.4) g / dL, history of CHD 4.15 (4.0-4.3) g / dL, neuropathy 3.3 (1.9-4.5) g / dL, and retinopathy 4.05 (2.2-4.4) g / dL.*
Conclusion: *Subjects with hypoalbuminemia were 47.87% of the total subjects. Lower median values were found in female subjects, subjects with a duration of DM2 less than 5 years, subjects without complications, and subjects with insufficient protein consumption.*

Keywords*: albumin, diabetes mellitus type 2, metabolism, protein*