

**GAMBARAN JUMLAH TROMBOSIT PADA MAHASISWA
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS
TARUMANAGARA ANGKATAN 2012-2016 DENGAN
OBESITAS**

SKRIPSI



Disusun oleh

**DANIEL ALBAR R. PATTERSON
405130106**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TARUMANAGARA
JAKARTA
2018**

**GAMBARAN JUMLAH TROMBOSIT PADA MAHASISWA
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS
TARUMANAGARA ANGKATAN 2012-2016 DENGAN
OBESITAS**

SKRIPSI



**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada Fakultas Kedokteran
Universitas Tarumanagara Jakarta**

**DANIEL ALBAR R. PATTERSON
405130106**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TARUMANAGARA
JAKARTA
2018**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya, Daniel Albar R Patterson, NIM 405130106

Dengan ini menyatakan, menjamin bahwa skripsi yang diserahkan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, berjudul “Gambaran Jumlah Trombosit Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2012-2016 Dengan Obesitas” merupakan hasil karya sendiri, semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar dan tidak melanggar ketentuan plagiarisme dan otoplagiarisme.

Saya menyatakan memahami adanya larangan plagiarisme dan otoplagiarisme dan dapat menerima segala konsekuensi jika melakukan pelanggaran menurut ketentuan peraturan perundang-undangan dan peraturan lain yang berlaku di lingkungan Universitas Tarumanagara.

Pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun

Jakarta, 25 Mei 2018

Materai 6.000

(Daniel Albar R. Patterson)

405130106

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Daniel Albar R. Patterson
NIM : 405130106
Program Studi : Pendidikan Dokter
Judul Skripsi : Gambaran Jumlah Trombosit Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2012-2016 Dengan Obesitas

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : dr. Sari Mariyati Dewi, M.Biomed (.....)
Ketua Sidang : dr. Wiyarni Pambudi, Sp.A. (.....)
Penguji 1 : dr. Marina Mario Ludong, Sp.PK. (.....)
Penguji 2 : dr. Sari Mariyati Dewi, M.Biomed (.....)

Mengetahui,

Dekan : Dr. dr. Meilani Kumala M.S.Sp.G.K.(K) (.....)
Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal :

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Skripsi ini merupakan prasyarat agar dapat dinyatakan lulus sebagai Sarjana Kedokteran. Selama proses pendidikan mulai dari awal hingga akhir, banyak sekali pengalaman yang didapatkan oleh penulis untuk berkarir sebagai dokter di kemudian hari.

Selama proses penyusunan skripsi ini peneluis mengalami keterbatasan dalam mengerjakan penelitian. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang telah mendukung keberhasilan penyusunan skripsi ini.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Dr. dr. Meilani Kumala M.S.Sp.G.K.(K) selaku ketua unit penelitian yang telah memberikan ijin melakukan penelitian.
2. dr. Sari Mariyati Dewi, M.Biomed selaku pembimbing atas segala bimbingan dan motivasi selama penyusunan skripsi.
3. Seluruh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara yang telah beresedia meluangkan waktu untuk berpartisipasi dalam penyelesaian penulisan ini
4. Orang tua, kakak, dan adik saya yang selalu membantu menyemangati dan mendoakan kelancaran dalam menyelesaikan penulisan ini.
5. Teman-teman saya khususnya Nicyela, Mario, dan Elfinder yang selalu menyemangati saya.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan informasi dan bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.

Jakarta, 25 Mei 2018

Daniel Albar R. Patterson

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Daniel Albar R. Patterson

NIM : 405130106

Program Studi : S1 Kedokteran

Fakultas : Kedokteran

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk mempublikasikan karya ilmiah yang berjudul:

Gambaran Jumlah Trombosit Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2012-2016 Dengan Obesitas

Serta mencantumkan nama Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Jakarta, 25 Mei 2018

Yang menyatakan,

Daniel Albar R. Patterson

405130106

ABSTRACT

Obesity due to the imbalance between food consumption and energy expenditure, that can adversely affect health young people increases the incidence of obesity at the age of 18 years and older. In previous research, there were enough obesity occurrences in FK Untar and especially on the cardiovascular system. The lack of activity that is now common among platelet activation so that there can be an increase in the number of platelets in the vascular. Previous study found an increase in platelet counts students. Based on the distribution of fat there is central obesity and peripheral obesity. Central obesity is more at risk of an inflammatory process that is the basis of atherosclerosis. This inflammatory process occurs due to the high production of cytokines TNF and IL-6. Cytokine IL-6 can affect the process of megakaryocytopoiesis in subjects with obesity, but it is not known whether the condition is also obtained in subjects aged younger with obesity. This study was conducted with the aim of knowing an increase in the number of platelets in students with obesity as a sign of the inflammatory process. Research with cross sectional description method was done by using secondary data from previous research. The results obtained is the amount of type 2 obesity is higher than the type 1 obesity and the number of platelets are higher in the sample with obesity 2.

Key Words : obesity, platelet

ABSTRAK

Obesitas yang dikarena ketidakseimbangan antara konsumsi makanan dengan penggunaan energi dapat memberikan dampak buruk terhadap kesehatan khususnya pada sistem kardiovaskuler. Kurangnya aktivitas yang sekarang ini banyak terjadi pada kalangan muda meningkatkan kejadian obesitas pada usia >18 th. Pada penelitian sebelumnya didapatkan cukup banyaknya kejadian obesitas pada mahasiswa FK Untar. Berdasarkan distribusi lemak obesitas terbagi menjadi obesitas sentral dan obesitas perifer. Obesitas sentral lebih beresiko terhadap terjadinya proses inflamasi yang merupakan dasar aterosklerosis. Proses inflamasi ini terjadi karena tingginya produksi sitokin TNF α dan IL-6. Sitokin IL-6 dapat mempengaruhi proses megakariositopoiesis dan aktivasi trombosit sehingga dapat terjadi peningkatan jumlah trombosit pada vaskuler. Pada penelitian sebelumnya didapatkan adanya peningkatan jumlah trombosit pada subjek dengan obesitas, namun belum diketahui apakah kondisi tersebut juga didapatkan pada subjek yang berusia muda dengan obesitas. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui adanya peningkatan jumlah trombosit pada mahasiswa dengan obesitas sebagai tanda adanya proses inflamasi. Penelitian dengan metode deskripsi *cross sectional* dilakukan dengan menggunakan data sekunder dari penelitian sebelumnya. Hasil didapatkan jumlah obesitas 2 lebih tinggi dari pada obesitas 1 dan jumlah trombosit yang lebih banyak pada sampel dengan obesitas 2.

Kata Kunci : obesitas, trombosit

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI | v |
| ABSTRAK | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR SINGKATAN | xiii |
| 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.2.1 Pernyataan Masalah..... | 2 |
| 1.2.2 Pertanyaan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 2 |
| 1.3.1 Tujuan Umum..... | 2 |
| 1.3.2 Tujuan Khusus..... | 2 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 3 |
| 1.4.1 Masyarakat..... | 3 |
| 1.4.2 Peneliti..... | 3 |
| 1.4.3 Institusi Pendidikan..... | 3 |
| 2. TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| 2.1 Obesitas..... | 4 |
| 2.1.1 Epidemiologi..... | 4 |
| 2.1.2 Klasifikasi..... | 5 |
| 2.1.2.1 Obesitas Sentral..... | 5 |
| 2.1.2.2 Obesitas Perifer..... | 5 |
| 2.1.3 Etiologi..... | 5 |
| 2.1.4 Faktor Risiko..... | 6 |

| | |
|--|-----------|
| 2.2 Jaringan Lemak..... | 7 |
| 2.3 Hubungan Obesitas dengan Peningkatan Respon Inflamasi..... | 8 |
| 2.4 Trombosit..... | 9 |
| 2.4.1 Aktivasi Trombosit..... | 9 |
| 2.5 Hubungan Obesitas dengan Peningkatan Jumlah Trombosit..... | 10 |
| 2.6 Kerangka Teori..... | 12 |
| 2.7 Kerangka Konsep..... | 12 |
| 3. METODOLOGI PENELITIAN..... | 13 |
| 3.1 Desain Penelitian..... | 13 |
| 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian..... | 13 |
| 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian..... | 13 |
| 3.3.1 Populasi Target..... | 13 |
| 3.3.3 Popoulasi Terjangkau..... | 13 |
| 3.3.4 Sampel Penelitian..... | 13 |
| 3.4 Perkiraan Besar Sampel..... | 13 |
| 3.5 Kriteria Inklusi dan Eksklusi..... | 14 |
| 3.6 Cara Kerja Penelitian..... | 14 |
| 3.7 Variabel Penelitian..... | 15 |
| 3.8 Definisi Operasional..... | 15 |
| 3.9 Instrumen Penelitian..... | 16 |
| 3.10 Pengumpulan Data..... | 16 |
| 3.11 Analisis Data..... | 16 |
| 3.12 Alur Penelitian..... | 17 |
| 4. HASIL..... | 18 |
| 4.1 Karakteristik Subyek Penelitian..... | 18 |
| 4.2 Perhitungan Jumlah Trombosit pada Obesitas..... | 19 |
| 5. PEMBAHASAN..... | 21 |
| 6. KESIMPULAN DAN SARAN..... | 23 |
| 6.1 Kesimpulan..... | 23 |
| 6.2 Saran..... | 23 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 24 |
| LAMPIRAN..... | 29 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|-----------|---|----|
| Tabel 2.1 | Klasifikasi IMT Asia Pasifik Menurut WHO..... | 4 |
| Tabel 4.1 | Karakteristik Subyek Penelitian..... | 18 |
| Tabel 4.2 | Perhitungan Jumlah Trombosit pada Obesitas..... | 19 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|------------|-------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 | Aktivasi Trombosit..... | 10 |
| Gambar 4.1 | Prevalensi Obesitas 1 dan 2..... | 19 |
| Gambar 4.2 | Jumlah Trombosit pada Obesitas..... | 20 |

DAFTAR SINGKATAN

| | |
|--------------|---|
| ADP | <i>Adenosine Diphosphate</i> |
| ATP | <i>Adenosine Triphosphate</i> |
| CRP | <i>C Reactive Protein</i> |
| DNA | <i>Deoxyribonucleic Acid</i> |
| GPIa | <i>Glikoprotein Ia</i> |
| IMT | <i>Indeks Massa Tubuh</i> |
| IL-6 | <i>Interleukin 6</i> |
| LP | <i>Lingkar Pinggang</i> |
| mRNA | <i>Messenger Ribonucleid Acid</i> |
| NO | <i>Nitric Oxide</i> |
| PDGF | <i>Platelet-Derived Growth Factor</i> |
| TNF α | <i>Tumor Necrosing Factor α</i> |
| vWF | <i>Von Willebrand</i> |
| WHR | <i>Waist to Hip Ratio</i> |