

SKRIPSI

PENGARUH LAMA BENDUNGAN 1, 2 DAN 3 MENIT PADA PROSES PENGAMBILAN DARAH VENA TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN

*Skripsi ini Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Sains Terapan (S.S.T)*



**Oleh:
ANANDA FRANDY NAZIRIN
NIM : 141030841101133**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV ANALIS KESEHATAN/TLM
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS PADANG
PADANG
2019**

Abstrak

PENGARUH LAMA BENDUNGAN 1, 2 DAN 3 MENIT PADA PROSES PENGAMBILAN DARAH VENA TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN

**Oleh :
ANANDA FRANDY NAZIRIN**

Hemoglobin adalah molekul yang terdiri atas empat kandungan haem (berisi zat besi) dan empat rantai globin (*ala, beta, gamma* dan *delta*), berada dalam eritrosit dan bertugas untuk mengangkut oksigen. Kualitas darah dan warna merah ditentukan oleh kadar hemoglobin. Peningkatan kadar hemoglobin dapat diakibatkan pembendungan darah vena yang terlalu lama. Sehingga telah dilakukan penelitian tentang pengaruh lama waktu pembendungan darah vena 1, 2 dan 3 menit terhadap kadar hemoglobin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh yang bermakna antara lama waktu pembendungan darah vena 1, 2 dan 3 menit terhadap kadar hemoglobin. Pemeriksaan kadar hemoglobin dilakukan menggunakan metode Spektrofotometer. Desain penelitian adalah *cross sectional*. Analisis statistik yang digunakan adalah Uji Idependent t Test. Hasil yang diperoleh terdapat pengaruh yang signifikan antara lama bendungan 1, 2 dan 3 menit terhadap kadar hemoglobin ($p = <0.05$). Kadar hemoglobin dalam darah mengalami perbedaan terhadap lama bendungan 1, 2 dan 3 menit.

Kata Kunci : Hemoglobin, Darah Vena, Lama Bendungan

Abstract

INFLUENCED EFFECT OF 1, 2 AND 3 MINUTES ON THE VENA BLOOD BLOOD PROCESS NUMBER OF HEMOGLOBINS

**By:
ANANDA FRANDY NAZIRIN**

Platelets are the smallest element in the structure of blood, are blood cells that play an important role in hemostasis, because platelet granules contain blood clotting factors Adenosine Diphosphate (ADP) and Adenosine Triphosphate (ATP), serotonin, catecholamines and calcium. A decrease in platelet count may result from long-term venous blood depletion. So that research has been conducted on the effect of 1, 2 and 3 minutes of venous blood damming on platelet counts. The aim of this study was to determine the significant effect between the duration of containment of venous blood 1, 2 and 3 minutes on the number of platelets. Examination of platelet count conducted using Rees & Ecker method. The study design was cross sectional. Statistical analysis used is Test of Independent t Test. There was no significant effect between the duration of the dam 1, 2 and 3 minutes on the platelet count ($p \Rightarrow 0.05$). The number of platelets in the blood does not experience a difference to the duration of the dam 1, 2 and 3 minutes.

Keywords: Platelets, Venous Blood, Tourniquet

SKRIPSI

**PENGARUH LAMA BENDUNGAN 1, 2 DAN 3 MENIT PADA
PROSES PENGAMBILAN DARAH VENA TERHADAP
KADAR HEMOGLOBIN**

Skripsi ini Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains Terapan

Oleh :
ANANDA FRANDY NAZIRIN
NIM : 141030841101133

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV ANALIS KESEHATAN/TLM
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS PADANG
PADANG
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi atas :

Nama : Ananda Frandy Nazirin

Tempat Tanggal Lahir : Bukittinggi, 25 Mei 1995

NIM : 141030841101133

Judul Skripsi : Pengaruh Lama Bendungan 1, 2 dan 3 Menit Pada
Proses Pengambilan Darah Vena Terhadap Kadar
Hemoglobin

Kami setuju untuk diujikan di depan dewan penguji skripsi pada tanggal
: 29 Januari 2019

Padang, 29 Januari 2019

Pembimbing I



Erawati, SKM, M.Biomed
NIDN: 1005097402

Pembimbing II



Renowati, S.SiT, M. Biomed
NIDN: 1001077301

SKRIPSI

PENGARUH LAMA BENDUNGAN 1, 2 DAN 3 MENIT PADA PROSES PENGAMBILAN DARAH VENA TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN

Disusun Oleh :
ANANDA FRANDY NAZIRIN
NIM : 141030841101133

Telah diujikan di depan penguji SKRIPSI
Program Studi Diploma IV Analis Kesehatan/TLM
Pada Tanggal 29 Januari 2019, dan dinyatakan

LULUS

Pembimbing I

Erawati, SKM, M.Biomed
NIDN: 1005097402

Pembimbing II

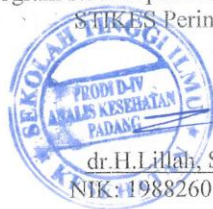
Renowati, S.SiT, M. Biomed
NIDN: 1001077301

Penguji

dr.H.Lillah, Sp.PK(K)
NIDN: 0026104301

Skripsi ini telah memenuhi salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Terapan

Mengetahui
Ketua program studi Diploma IV Analis Kesehatan/TLM
STIKES Perintis Padang



dr.H.Lillah, Sp.PK(K)
NIK: 1988260143900110

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamiin

Segala puji bagi Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga karya sederhana ini dapat terselesaikan, Sholawat beserta salam selalu dicurahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW.

Dengan segala cinta dan kasih sayang kupersembahkan karya sederhana ini untuk orang-orang tercinta dihidupku :

My Family

Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terimakasih yang tiada terhingga ku persembahkan karya sederhana ini kepada Mama (Zainab) dan Papa (Nazirin) terimakasih atas segenap cinta dan kasih sayang, do'a yang tak terputus, tulus, dan ikhlas. Terimakasih telah membesarkan, mendidik, dan berkorban dalam segala hal tanpa lelah Untuk Seluruh Saudaraku terimakasih atas semangat, nasehat dan atas doa dan bantuan selama ini

Dosen Pembimbing Tugas Akhirku

Terimakasih saya ucapkan kepada pembimbing skripsi saya, Ibu Erawati, SKM., M.Biomed dan Ibu Renowati, S.SiT., M.Biomed atas jadwal bimbingannya yang mungkin menyita waktu Ibu, untuk pengertian luar biasa, ilmu, bimbingan, arahan, perhatian, dan dukungan penuhnya. Terimakasih telah memperjuangkan, mempermudah, dan memahami seluk beluk kecemasan saya. Berkat Ibu skripsi ini selesai, mengantarkan kelulusan disertai kebahagiaan

My Best Friend's

Teristimewa kepada Best Friend Igor (Risa Maisyitah) yang selalu mensupport saya dikala malas dan galau menyelesaikan skripsi ini, terimakasih Saya ucapkan

*"Make all people proud of you"
Stay simple and humble*

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ananda Frandy Nazirin
NIM : 141030841101133
Tempat Tanggal Lahir : Bukittinggi, 25 Mei 1995
Judul Skripsi : Pengaruh Lama Bendungan 1, 2 dan 3 Menit Pada
Proses Pengambilan Darah Vena Terhadap Kadar
Hemoglobin

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang di tulis dengan judul **“Pengaruh Lama Bendungan 1, 2 dan 3 Menit Pada Proses Pengambilan Darah Vena Terhadap Kadar Hemoglobin”** adalah kerja atau karya sendiri dan bukan merupakan duplikat dari hasil karya orang lain, kecuali kutipan yang sumbernya dicantumkan. Jika kemudian hari pernyataan ini tidak benar maka status kelulusan menjadi batal dengan sendirinya.

Padang, 18 April 2019

Yang Menyatakan

Materai 6000

Ananda Frandy Nazirin

BIODATA



Nama : Ananda Frandy Nazirin
NIM : 141030841101133
Program Studi : D-IV TLM
Tempat Tanggal Lahir : Bukittinggi, 25 Mei 1995
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Laki-laki
Status Perkawinan : Belum Menikah
Jumlah Saudara : 9
Nama Orang Tua
Ayah : Nazirin
Ibu : Zaenab
Alamat : Jalan Taman Karya Perum Griya Inayasa Blok G3
Panam Pekanbaru
Hp : 085363270582
Email : anandafandy0203@gmail.com
Riwayat Pendidikan : 1. SD Negeri 51 Sungai Jaring
2. SMP Negeri 23 Pekanbaru
3. SMA Negeri 2 Tambang
4. STIKes Perintis Padang

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“ Pengaruh Lama Bendungan 1, 2 dan 3 Menit Pada Proses Pengambilan Darah Vena Terhadap Kadar Hemoglobin “**. Skripsi ini disusun dalam rangka untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi pada program Diploma D-IV Analis Kesehatan/TLM STIKes Perintis Padang.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, mudah-mudahan mendapat ridho Allah Yang Maha Kuasa, Aamiin. Dalam segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Johandes Rafki, SH, MH sebagai ketua Yayasan Perintis Padang
2. Bapak Yendrizal Jafri, S.Kp, M.Biomed sebagai ketua STIKes Perintis Padang.
3. Bapak dr. H. Lillah, Sp.PK(K) selaku ketua program studi DI-V Analis Kesehatan/TLM STIKes Perintis Padang dan penguji yang sudah memberikan arahan dan masukan untuk kesempurnaan skripsi ini.
4. Ibu Erawati, SKM., M. Biomed, selaku pembimbing I yang telah mengarahkan, membina, memberi petunjuk dan saran yang senantiasa diberikan kepada penulis.
5. Ibu Renowati, S.SiT., M.Biomed, selaku pembimbing II yang telah memberikan masukan kepada penulis demi tercapainya skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan staf pengajar STIKes Perintis Padang yang telah memberikan ilmunya sehingga penulis dapat menyelesaikan studinya dengan baik.

7. Keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan dan motivasi baik secara moril dan materil dengan tulus dan ikhlas.
8. Dan lain-lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Sebab tanpa kalian semua saya tidak mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca guna untuk memperbaiki dan menyempurnakan skripsi ini.

Padang, Januari 2019

Ananda Frandy Nazirin

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| ABSTRAK | i |
| ABSTRACT..... | ii |
| HALAMAN JUDUL | iii |
| HALAMAN PERSETUJUAN | iv |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | v |
| KATA PERSEMBAHAN..... | vi |
| HALAMAN PERNYATAAN..... | vii |
| BIODATA | viii |
| KATA PENGANTAR..... | ix |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiv |
| DAFTAR TABEL | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xvi |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.3.1 Tujuan Umum..... | 3 |
| 1.3.2 Tujuan Khusus..... | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 3 |
| 1.4.1 Bagi Peneliti..... | 3 |
| 1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan | 4 |
| 1.4.3 Bagi Laboratorium Terkait..... | 4 |
| | |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| 2.1 Darah..... | 5 |
| 2.1.1 Definisi Darah..... | 5 |
| 2.1.2 Fungsi Darah..... | 5 |
| 2.1.3 Komponen Darah..... | 6 |
| 2.2 Pembuluh Darah Vena | 8 |
| 2.2.1 Fungsi Pembuluh Darah Vena..... | 9 |
| 2.2.2 Struktur Pengambilan Darah Vena | 9 |
| 2.2.3 Lokasi Pengambilan Darah Vena | 10 |
| 2.2.4 Kesalahan Dalam Pengambilan Darah Vena..... | 11 |
| 2.2.5 Komplikasi Dalam Memperoleh Darah Vena | 11 |
| 2.2.6 Pembendungan Darah Vena | 12 |
| 2.3 Hemoglobin..... | 13 |
| 2.3.1 Definisi Hemoglobin..... | 13 |
| 2.3.2 Sintesis Hemoglobin | 14 |
| 2.3.3 Struktur Hemoglobin..... | 14 |
| 2.3.4 Fungsi Hemoglobin..... | 16 |
| 2.3.5 Macam-Macam Bentuk Hemoglobin..... | 16 |
| 2.3.6 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin..... | 18 |

| | | |
|--|---|-----------|
| 2.4 | Metode Pemeriksaan Kadar Hemoglobin | 20 |
| 2.5 | Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin | 21 |
| 2.6 | Pengaruh Pembendungan Terhadap Kadar Hemoglobin | 22 |
| 2.7 | Hemokonsentrasi | 23 |
| 2.8 | Cara Mengatasi dan Menanggulangi Kesalahan Dalam Pemeriksaan | 23 |
| | 2.8.1 Tahap Pra Analitik | 23 |
| | 2.8.2 Tahap Analitik..... | 24 |
| | 2.8.3 Tahap Pasca Analitik..... | 25 |
| 2.9 | Kerangka Konsep..... | 25 |
| 2.10 | Hipotesa | 25 |
| BAB III METODE PENELITIAN | | 26 |
| 3.1 | Jenis Penelitian..... | 26 |
| 3.2 | Waktu dan Tempat Penelitian | 26 |
| 3.3 | Populasi dan Sampel | 26 |
| | 3.3.1 Populasi | 26 |
| | 3.3.2 Sampel | 26 |
| 3.4 | Kriteria Sampel | 27 |
| | 3.4.1 Kriteria Inklusi | 27 |
| | 3.4.2 Kriteria Eksklusi..... | 27 |
| 3.5 | Teknik Pengambilan Sampel..... | 27 |
| 3.6 | Bahan Dan Alat Penelitian | 28 |
| | 3.6.1 Bahan | 28 |
| | 3.6.2 Alat | 28 |
| 3.7 | Variabel Penelitian..... | 28 |
| | 3.7.1 Variabel Independen | 28 |
| | 3.7.2 Variabel Dependen..... | 28 |
| 3.8 | Definisi Operasional..... | 29 |
| 3.9 | Pengumpulan, Pengolahan Dan Analisa Data..... | 29 |
| | 3.9.1 Pengumpulan Data..... | 29 |
| | 3.9.2 Pengolahan Data | 31 |
| | 3.9.3 Analisa Data..... | 32 |
| 3.10 | Prosedur Penelitian..... | 33 |
| | 3.10.1 Persiapan Pemeriksaan..... | 33 |
| | 3.10.2 Prosedur Pengambilan Darah Vena | 33 |
| | 3.10.3 Prosedur Pemeriksaan Kadar Hemoglobin | 34 |
| 3.11 | Alur Penelitian | 36 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN..... | | 42 |
| 4.1 | Distribusi Responden Berdasarkan Umur Dan Jenis Kelamin | 42 |
| 4.2 | Distribusi Responden Berdasarkan Hasil Kadar Hemoglobin dan Lama Bendungan | 38 |
| 4.3 | Perbedaan Rata-rata Hasil Kadar Hemoglobin Berdasarkan Lama Bendungan | 39 |
| BAB V PEMBAHASAN | | 40 |
| 5.1 | Pembahasan..... | 40 |

| | |
|---|-----------|
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN..... | 42 |
| 6.1 Kesimpulan | 42 |
| 6.2 Saran..... | 42 |
| DAFTAR PUSTAKA | 44 |
| LAMPIRAN..... | 45 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| 2.1 Eritrosit..... | 9 |
| 2.2 Leukosit..... | 10 |
| 2.3 Trombosit..... | 10 |
| 2.4 Lokasi Pengambilan Darah Vena..... | 13 |
| 3.1 Alur Penelitian | 41 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|-----------|---|----|
| Tabel 3.1 | Definisi Operasional | 35 |
| Tabel 4.1 | Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Jumlah Trombosit dan Lama Bendungan | 42 |
| Tabel 4.2 | Perbedaan Rata-rata Hasil Hitung Jumlah Trombosit Berdasarkan Lama Bendungan..... | 43 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 1 Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Pada Laki-laki | 45 |
| Lampiran 2 Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Pada Perempuan | 45 |
| Lampiran 3 Hasil Olah Data SPSS..... | 46 |
| Lampiran 4 Dokumentasi | 48 |
| Lampiran 5 Surat Izin Penelitian..... | 50 |
| Lampiran 6 Surat Telah Selesai Penelitian | 51 |