GAMBARAN KADAR KALSIUM DARAH PADA PEROKOK AKTIF DI DESA ADAT BERINGKIT DESA MENGWITANI KECAMATAN MENGWI KABUPATEN BADUNG

Oleh:
NI LUH IKA AYU LESTARI
NIM. P07134019148

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI DIPLOMA III
DENPASAR
2022

GAMBARAN KADAR KALSIUM DARAH PADA PEROKOK AKTIF DI DESA ADAT BERINGKIT DESA MENGWITANI KECAMATAN MENGWI KABUPATEN BADUNG

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Diploma III
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

Oleh:
NI LUH IKA AYU LESTARI
NIM. P07134019148

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI DIPLOMA III
DENPASAR

2022

LEMBAR PERSETUJUAN

GAMBARAN KADAR KALSIUM DARAH PADA PEROKOK AKTIF DI DESA ADAT BERINGKIT DESA MENGWITANI KECAMATAN MENGWI KABUPATEN BADUNG

Oleh:
NI LUH IKA AYU LESTARI
NIM. P07134019148

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama	Pembimbing Pendamping
I Nyoman Gede Suyasa, SKM., M.Si	Nyoman Mastra, S.KM.,S.Pd.,M.Si
NIP. 197101301995031001	NIP. 19620818 198303 1 009

MENGETAHUI :
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR

Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si
NIP. 19690621 199203 2 004

KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL :

GAMBARAN KADAR KALSIUM DARAH PADA PEROKOK AKTIF DI DESA ADAT BERINGKIT DESA MENGWITANI KECAMATAN MENGWI KABUPATEN BADUNG

Oleh :
NI LUH IKA AYU LESTARI
NIM. P07134019148

TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI PADA
PADA HARI : KAMIS
TANGGAL : 16 JUNI 2022

TIM PENGUJI :

1. Dr . dr. I Gusti Agung Dewi Sarihati, M.Biomed (Ketua) _____
2. I Nyoman Gede Suyasa, SKM., M.Si (Anggota) _____
3. Surya Bayu Kurniawan, S.Si (Anggota) _____

MENGETAHUI :
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR

Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si
NIP. 19690621 199203 2 004

LEMBAR PERSEMBAHAN

"Capek itu manusiawi, tapi kita tidak boleh menyerah"

Puji syukur kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa atas segala anugerah yang diberikan oleh-Nya hingga saya bisa menyelesaikan karya tulis ilmiah ini tepat pada waktunya.

Karya pertama ini aku persembahkan untuk semua orang yang aku sayangi. Bapak, Ibu, Keempat Adik-Adikku, Kakek, Nenek serta seluruh keluarga yang jauh disana. Terima kasih selalu sabar, kalian selalu ada untukku, kalian segalanya bagiku, ini semua untuk kalian.

Terimakasih juga kepada dosen-dosen yang telah membagi ilmu dan memberikan bimbingan untukku. Kepada dosen pembimbing yang selalu sabar dalam proses pembuatan karya ini.

Terimakasih kepada teman-teman TLM19 yang sudah membantu saling menguatkan di semester ini. Tidak banyak waktu yang bisa kita habiskan bersama di kampus karena selama 2 tahun kita kuliah online akibat adanya pandemi. Namun, kita masih mempunyai kenangan yang indah dan tak terlupakan di semester satu dan dua. Indah untuk dikenang, tapi tidak untuk diulang kembali.

Terimakasih kepada sahabat, dan penyemangatku serta orang-orang disekelilingku, terimakasih selalu ada dan membagi candatawa serta kebersamaan kalian yang tak ternilai harganya.

Terimakasih untuk semuanya, aku sayang kalian.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Ni Luh Ika Ayu Lestari
NIM	: P07134019148
Program Studi	: Diploma III
Jurusan	: Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik	: 2021/2022
Alamat	: Gang Graha Pasek No. 26V, Sesetan, Denpasar Selatan

Dengan ini menyatakan:

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul Gambaran Kadar Kalsium Darah Pada Perokok Aktif Di Desa Adat Beringkit Desa Mengwitani Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung adalah benar **karya saya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain**
2. Apabilan kemudian hari terbukti bahwa Karya Tulis Ilmiah ini **bukan** karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No. 17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, Mei 2022

Yang membuat pernyataan

METERAI TEMPEL
895AJX744920013

Ni Luh Ika Ayu Lestari
NIM.P07134019148

RIWAYAT PENELITI

Penulis bernama Ni Luh Ika Ayu Lestari, dilahirkan di Tolai, Sulawesi Tengah pada tanggal 16 Oktober 2000. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan bapak I Made Rasa dan Ibu Ni Made Marsini. Penulis berkewarganegaraan Indonesia serta beragama Hindu.

Penulis memulai pendidikan Sekolah Dasar di SD Inpres 1 Tolai pada Tahun 2007-2013. Pada tahun 2013-2016 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Balinggi. Pada tahun 2016-2019 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Torue. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan di Politeknik Kesehatan Denpasar program studi Diploma III jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

DESCRIPTION OF BLOOD CALCIUM LEVELS IN ACTIVE SMOKERS IN DESA ADAT BERINGKIT DESA MENGWITANI MENGWI DISTRICT BADUNG REGENCY

ABSTRACT

Background : *Active smoking is a risk factor for osteoporosis, because the nicotine in it accelerates bone absorption. Blood calcium levels can decrease due to smoking, because the nicotine contained in cigarettes can cause bone damage. Smoking can suppress testosterone levels, the effect of decreasing testosterone on bones can cause osteoporosis.* ***The purpose:*** *The aim of the study was to determine blood calcium levels in active smokers. The type of this research is descriptive research with the location in Desa Adat Beringkit, Mengwitani Village, Mengwi District, Badung Regency. This research was conducted from April to May 2022. The study population was active male smokers who smoked at least one cigarette per day and aged 20 years and over as many as 30 people. The sample size is 30 people using the Cochran formula, by means of Non-Probability Sampling, namely Insidental Sampling.****Method*** *Examination of blood calcium levels using the Calcium Arsenazo III method.* ***The results*** *showed that most of the respondents (86.7%) had normal blood calcium levels, 13.3% had low blood calcium levels and none of the respondents had high calcium levels. The decrease in blood calcium levels occurred in respondents aged 41-61 years, the category of moderate smokers with smoking durations of more than 10 years.* ***Conclusion:*** *Based on the examination of blood calcium levels consisting of 30 active smokers, the results showed that 86.7% had normal blood calcium levels, 13.3% low blood calcium levels and none of the respondents had 0% high blood calcium levels. Low blood calcium levels were found in the 41-61 year age group, active smokers in the heavy smoker category, smoking duration of more than 10 years.*

Keywords: blood calcium, active smoker

GAMBARAN KADAR KALSIUM DARAH PADA PEROKOK AKTIF DI DESA ADAT BERINGKIT DESA MENGWITANI KECAMATAN MENGWI KABUPATEN BADUNG

ABSTRAK

Latar Belakang: Perokok aktif merupakan salah satu faktor risiko terkena osteoporosis, karena zat nikotin di dalamnya mempercepat penyerapan tulang. Kadar kalsium darah dapat menurun diakibatkan merokok, karena zat nikotin yang terdapat dalam rokok dapat menyebabkan kerusakan pada tulang. Merokok dapat menekan kadar hormon testosteron, efek penurunan hormon testosteron terhadap tulang dapat menyebabkan terjadinya osteoporosis. **Tujuan:** Penelitian bertujuan untuk mengetahui kadar kalsium darah pada perokok aktif. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan lokasi di Desa Adat Beringkit Desa Mengwitani Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung. Penelitian ini dilakukan pada bulan April hingga Mei 2022. Populasi penelitian adalah perokok aktif laki-laki yang merokok minimal satu batang per harinya dan berusia 20 tahun keatas sebanyak 30 orang. Besar sampel sebanyak 30 orang menggunakan rumus Cochran, dengan cara Non probability Sampling yaitu Insidental sampling. **Metode:** Pemeriksaan kadar kalsium darah menggunakan metode Calcium Arsenazo III. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar (86,7%) responden memiliki kadar kalsium darah normal, sebanyak 13,3% kadar kalsium darah rendah dan tidak ada responden dengan kadar kalsium tinggi. Kadar kalsium darah rendah terjadi pada responden di usia 41-61 tahun, kategori perokok berat dengan lama merokok lebih dari 10 tahun. **Kesimpulan:** Berdasarkan pemeriksaan kadar kalsium darah yang terdiri dari 30 orang perokok aktif menunjukkan hasil 86,7% memiliki kadar kalsium darah normal, kadar kalsium darah rendah sebanyak 13,3% dan tidak ada responden yang memiliki kadar kalsium darah tinggi 0%. Kadar kalsium darah yang rendah ditemukan pada kelompok usia 41-61 tahun, perokok aktif dengan kategori perokok berat, lama merokok lebih dari 10 tahun..

Kata kunci: kalsium darah, perokok aktif

RINGKASAN PENELITIAN

Gambaran Kadar Kalsium Darah pada Perokok Aktif di Desa Adat Beringkit Desa Mengwitani Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung

Oleh: Ni Luh Ika Ayu Lestari (P07134019148)

Kebiasaan merokok sudah meluas di hampir semua kelompok masyarakat di Indonesia dan cenderung meningkat, terutama dikalangan anak dan remaja sebagai akibat gencarnya promosi rokok di berbagai media massa. Merokok telah menjadi semakin serius, mengingat merokok dapat menimbulkan resiko timbulnya berbagai penyakit atau gangguan kesehatan seperti penyakit tidak menular, baik pada perokok itu sendiri maupun orang lain di sekitarnya yang tidak merokok atau perokok pasif. Pemeriksaan kalsium sangat penting pada perokok karena rokok dapat meningkatkan risiko penyakit osteoporosis. Zat nikotin mempercepat penyerapan tulang. Selain penyerapan tulang, nikotin juga membuat kadar dan aktivitas hormon testosteron dalam tubuh berkurang sehingga susunan-susunan sel tulang tidak kuat dalam menghadapi proses pelapukan.

Berdasarkan pengamatan awal peneliti, jumlah perokok aktif di Desa Adat Beringkit Desa Mengwitani Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung sebanyak 30 orang. Melalui observasi dan wawancara dapat diketahui perokok tersebut menghisap rokok minimal satu batang setiap harinya dan tidak pernah mengonsumsi suplemen kalsium. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar kalsium darah pada perokok aktif.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan lokasi di Desa Adat Beringkit Desa Mengwitani Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung. Penelitian ini dilakukan pada bulan April hingga Mei 2022.Populasi perokok aktif sebanyak 30 orang dan besar sampel sebanyak 30 orang dengan menggunakan rumus cochran. Responden dipilih menggunakan Non probability Sampling yaitu Insidental sampling dengan kriteria: Laki-laki yang merokok minimal satu batang per harinya, berusia 20 tahun keatas, perokok aktif yang tidak mengonsumsi suplemen kalsium

dan perokok aktif yang mengonsumsi kopi. Pemeriksaan kadar kalsium darah menggunakan metode Calcium Arsenazo III.

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar (86,7%) responden memiliki kadar kalsium darah normal, sebanyak 13,3% responden memiliki kadar kalsium darah rendah, dan tidak ada responden yang memiliki kadar kalsium darah tinggi. Berdasarkan karakteristik, kadar kalsium darah rendah paling banyak ditemukan pada kelompok usia 41-61 tahun, kategori perokok berat dengan lama waktu merokok lebih dari 10 tahun.

Berdasarkan hasil di atas, dapat disimpulkan bahwa kadar kalsium darah yang rendah terjadi pada responden kelompok usia 41-61 tahun dan jumlah rokok yang dikonsumsi setiap harinya sebanyak 11-20 batang, dengan lama merokok lebih dari 10 tahun.Bagi masyarakat khususnya perokok aktif diharapkan untuk tetap menjaga pola hidup sehat seperti: menjaga asupan kalsium, tidak mengonsumsi minuman berkafein seperti kopi, tidak merokok. Bagi pihak-pihak yang ingin melakukan penelitian yang serupa hendaknya lebih mengontrol faktor-faktor risiko lain yang dapat memengaruhi kadar kalsium darah, kebiasaan konsumsi kafein serta penyakit yang dapat memengaruhi kadar kalsium darah.

Daftar bacaan: 35 (tahun 2011-tahun 2018)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **Gambaran Kadar Kalsium Darah Pada Perokok Aktif Di Desa Adat Beringkit Desa Mengwitani Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung** dengan baik dan tepat pada waktunya. Karya Tulis Ilmiah ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Program Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis menemukan banyak kesulitan namun akhirnya dapat terlewati berkat bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Anak Agung Ngurah Kusumajaya,S.P.,M.PH., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Ibu Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari,S.KM.,M.Si., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH., selaku Kepala Prodi D-III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan bimbingan selama menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis hingga pada tahap penelitian sebagai tugas akhir dalam menempuh pendidikan di Politeknik Kesehatan Denpasar.

4. Bapak I Nyoman Gede Suyasa, S.KM., M.Si, selaku Pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak Nyoman Mastra, S.KM.,S.Pd.,M.Si., selaku Pembimbing pendamping yang senantiasa memberikan bimbingan dan masukan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar, yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama mengikuti pendidikan.
7. Bapak, Ibu, adik-adik dan seluruh keluarga yang telah memberi motivasi, dorongan dan semangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me. I wanna thank me for all doing this hard work. I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting. I wanna thank me for just being me at all times.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan dalam perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata, besar harapan penulis agar Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat.

Denpasar,16 Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ……..... ii

LEMBAR PERSEMBAHAN …….. iii

HALAMAN PERSETUJUAN ……..... iv

HALAMAN PENGESAHAN ……..……..... v

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT ……... vi

RIWAYAT PENELITI …….. vii

ABSTRAK ..…….. viii

RINGKASAN PENELITIAN ……..…… ix

KATA PENGANTAR xii

DAFTAR ISI xiv

DAFTAR TABEL ……..... xvii

DAFTAR GAMBAR ……..…. xviii

DAFTAR LAMPIRAN ……..... xix

DAFTAR SINGKATAN ..…….. xx

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 5

C. Tujuan Penelitian 5

D. Manfaat Penelitian 5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Kalsium 7

B. Fungsi Kalsium 8

C. Defisiensi Kalsium 9

D. Faktor yang Memengaruhi Kadar Kalsium Darah 10

E. Rokok 13

F. Perokok 15

G. Jenis Rokok 15

H. Pengaruh Kebiasaan Merokok Terhadap Kesehatan Tulang 16

I. Pemeriksaan Kadar Kalsium Darah 18

BAB III KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep 20

B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional 21

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian 23

B. Alur Penelitian 24

C. Tempat dan Waktu Penelitian 25

D. Populasi dan Sampel Penelitian 25

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data 27

F. Pengolahan dan Analisis Data 30

G. Etika Penelitian 31

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil…….……. 45

B. Pembahasan……..……. 51

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan …….. 57

B. Saran …… 57

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kadar Kalsium Dalam Darah 18

Tabel 2 Definisi Operasional 31

Tabel 3 Karakteristik Responden Berdasarkan Kelompok Usia 46

Table 4 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Rokok yang Dikonsumsi Perhari 46

Table 5 Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Merokok 47

Table 6 Kadar Kalsium Darah Perokok Aktif 48

Table 7 Kadar Kalsium Darah Responden Berdasarkan Usia 49

Tabel 8 Kadar Kalsium Darah Responden Berdasarkan Banyaknya Merokok Perhari 49

Table 9 Kadar Kalsium Darah Berdasarkan Lama Merokok 50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Konsep 22

Gambar 2 Alur Penelitian 28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 *Informed Consent* 63

Lampiran 2 Kuesioner Penelitian 64

Lampiran 3 Surat Izin Penelitian 66

Lampiran 4 Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik 67

Lampiran 5 Surat Izin Penelitian Laboratorium UNBI ..…..……. 68

Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian ……. 69

Lampiran 7 Rekapitulasi Hasil Penelitian ……..……. 70

Lampiran 8 Persetujuan Etik/Ethical Approval ……. 71

Lampiran 9 Output SPSS 73

DAFTAR SINGKATAN

CO : *Carbon monokside*

HDL : High Density Lipoprotein

ISE : *Ion Selective Electrodes*

LDL : Low Density Lipoprotein

OCPC : *O-Cresolphthalein Complexon*

Pb : *Plumbun* (Timah hitam)

RF : Rokok Filter

RI : Republik Indonesia

RNF : Rokok Non Filter

SKM : Sigaret Kretek Mesin

SKT : Sigaret Kretek Tangan

WHO : World Health Organization