

**PENGARUH KAFEIN TERHADAP TINGKAT KONSENTRASI
MAHASISWA ANGKATAN 2019 FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA**

SKRIPSI

Oleh

AMANDA SINTABELLA

1961050070



**PROGRAM STUDI SARJANA PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2023**

**PENGARUH KAFEIN TERHADAP TINGKAT KONSENTRASI
MAHASISWA ANGKATAN 2019 FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana
Kedokteran (S.Ked) pada Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia

Oleh

AMANDA SINTABELLA

1961050070



**PROGRAM STUDI SARJANA PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2023**



PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Amanda Sintabella
NIM : 1961050070
Program Studi : Sarjana Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis tugas akhir yang berjudul "PENGARUH KAFEIN TERHADAP TINGKAT KONSENTRASI MAHASISWA ANGKATAN 2019 FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA" adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan sendiri dengan menggunakan hasil kuliah, tinjauan lapangan, buku-buku dan jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada karya tugas akhir saya.
2. Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas lain, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi yang dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.
3. Bukan merupakan karya terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada tugas.

Kalau terbukti saya tidak memenuhi apa yang dinyatakan di atas, maka karya tugas akhir ini dianggap batal.

Jakarta, 11 Mei 2023

Amanda Sintabella



**UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS KEDOKTERAN**

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

**PENGARUH KAFEIN TERHADAP TINGKAT KONSENTRASI MAHASISWA
ANGKATAN 2019 FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS KRISTEN
INDONESIA**

Oleh:

Nama : Amanda Sintabella
NIM : 1961050070
Program Studi : Sarjana Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran

telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir guna mencapai gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia.

Jakarta, 11 Mei 2023

Menyetujui,
Pembimbing

Jap Mai Cing, S.Si, M.Si
NIDN: 0327098805

Ketua Program Studi
Sarjana Pendidikan Dokter

dr. Theza E. A. Pellondo'u P., Sp. KF

Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Indonesia

Dr. dr. Robert Sinurat, Sp. BS(K)Spine



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS KEDOKTERAN

PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Pada 11 Mei 2023 telah diselenggarakan Sidang Tugas Akhir untuk memenuhi sebagai persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia, atas nama:

Nama : Amanda Sintabella

NIM : 1961050070

Program Studi : Sarjana Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran

termasuk ujian Tugas Akhir yang berjudul "PENGARUH KAFEIN TERHADAP TINGKAT KONSENTRASI MAHASISWA ANGKATAN 2019 FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA" oleh tim penguji yang terdiri dari:

Nama Penguji	Jabatan dalam Tim Penguji	Tanda Tangan
1. dr. Vidi Posdo A. Simarmata, M.K.K.	Sebagai Dosen Penguji I	
2. Jap Mai Cing, S.Si, M.Si	Sebagai Dosen Penguji II	

Jakarta, 11 Mei 2023



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

Pernyataan dan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Amanda Sintabella
NIM : 1961050070
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Sarjana Pendidikan Dokter
Jenis tugas akhir : Skripsi
Judul : Pengaruh Kafein terhadap Tingkat Konsentrasi Mahasiswa Angkatan 2019 Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia

Menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir tersebut adalah benar karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar akademik di perguruan tinggi manapun;
2. Tugas akhir tersebut bukan merupakan plagiat dari hasil karya pihak lain dan apabila saya mengutip dari karya orang lain maka akan dicantumkan sebagai referensi sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
3. Saya memberikan Hak Non eksklusif Tanpa Royalti kepada Universitas Kristen Indonesia yang berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran Hak Cipta dan Kekayaan Intelektual atau Peraturan Perundang-undangan Republik Indonesia lainnya dan integritas akademik dalam karya saya tersebut, maka saya bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum dan sanksi akademis yang timbul serta membebaskan Universitas Kristen Indonesia dari segala tuntutan hukum yang berlaku.

Dibuat di Jakarta
Pada 11 Mei 2023
Yang menyatakan,




Amanda Sintabella

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan penyertaan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Kafein Terhadap Tingkat Konsentrasi Mahasiswa Angkatan 2019 Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia” sebagai salah satu syarat studi strata 1 (S1) untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia.

Pada kesempatan ini penulis ingin berterima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan terhadap penulis. Terima kasih kepada:

1. Ibu Winda Natalia, Bapak Punding U. Saconk, selaku orang tua saya yang telah membesarkan, mendidik, memberi dukungan moral dan material serta selalu mendoakan saya agar dapat menyelesaikan proses penyusunan skripsi dan perkuliahan di FK UKI.
2. Dr. Dhaniswara K. Hardjono, S. H., M. H., M.B.A selaku Rektor Universitas Kristen Indonesia.
3. Pimpinan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia dan Ketua Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter.
4. Dr. Muhammad Alfarabi, S.Si, M.Si selaku Ketua Tim Skripsi beserta anggota tim skripsi lainnya yang telah mengkoordinasikan dan memberikan arahan dalam pembuatan skripsi dari awal hingga akhir penyelesaian skripsi ini.
5. Ibu Jap Mai Cing, S.Si, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, ilmu, serta dukungan selama proses penyusunan skripsi.
6. dr. Vidi Posdo A. Simarmata, M.K.K. sebagai dosen penguji yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk menguji skripsi penelitian saya
7. Ibu Lusia Sri Sunarti, Dra., MS. selaku dosen pembimbing akademik saya yang telah memberikan dukungan dan doa terhadap penelitian saya.

8. Thea Arabella, Hillary Natasha, drg. Cindy C. Saconk, Lynneta C. Saconk, saudari saya yang telah memberikan dukungan dan semangat serta mendoakan saya supaya saya dapat menyelesaikan perkuliahan di FK UKI.
9. Kakek dan nenek penulis, Alm. Assi D. Dangan, S.H., M.Si dan Yatie Djantan yang selalu mendoakan, memberi semangat, kasih sayang, dan dukungan yang tiada henti selama proses penyusunan skripsi.
10. Sahabat-sahabat saya, Nadia Putri, Nabila Barkati, Syafika Ratri, Kadek Arya, Nurul Azria, Fanessa Pingkan, Bernadetha Riajeng, Tromphin Sitorus, Made Gandeva, Raja , Kilyon Gilbert, Pieter Daniel, Stephan Gilchrist, dan Kenny Huwae yang telah membantu saya dan memberikan semangat, dukungan, bantuan dan doa kepada saya.
11. Keluarga Besar FK UKI Angkatan 2019 sebagai keluarga kedua saya yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada saya.
12. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan kedokteran.

Jakarta, 11 Mei 2023



*“ Diberkatilah orang yang mengandalkan TUHAN, yang menaruh harapannya
pada TUHAN!”
Yeremia 17 : 7*

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR.....	ii
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR.....	iii
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....	iv
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR BAGAN.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	1
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. Bagi Peneliti.....	3
1.4.2. Bagi Instalasi Pendidikan.....	3
1.4.3. Bagi Masyarakat.....	3
1.5. Hipotesis.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Kafein.....	4
2.1.1 Definisi.....	4
2.1.2 Sumber kafein.....	4
2.1.3 Farmakokinetik & Farmakodinamik.....	4
2.1.4 Intoksikasi.....	7

2.1.5 Mekanisme Aksi.....	8
2.2 Konsentrasi	11
2.2.1 Faktor Pendukung.....	12
2.2.2 Faktor Penghambat.....	13
2.3 Kerangka Teori	14
2.4 Kerangka Konsep.....	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	15
3.1 Metode Penelitian	15
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	15
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	15
3.2.2 Waktu Penelitian	15
3.3 Subjek Penelitian	15
3.3.1 Populasi Penelitian	15
3.3.2 Sampel Penelitian.....	15
3.4 Variabel dan Definisi Penelitian	17
3.5 Alat dan Bahan Penelitian	17
3.5.1 Alat Penelitian.....	17
3.5.2 Bahan Penelitian.....	18
3.6 Prosedur Penelitian	18
3.7 Metode Analisis Data.....	19
3.8 Alur Penelitian	20
3.9 Jadwal Penelitian	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
4.1 Hasil Penelitian.....	22
4.1.1 Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia.....	22
4.1.2 Perbandingan <i>Reaction Time Pre-Test dan Post-Test</i> Berdasarkan Perlakuan Konsumsi Air Putih dan Kafein	24
4.1.3 Hasil Uji Normalitas dan <i>Independent T-test</i>	25
4.2 Pembahasan	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
5.1 Kesimpulan.....	30

5.2 Saran..... 30

DAFTAR PUSTAKA..... 31

LAMPIRAN 35



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kadar Kafein pada Biji Kopi.....	4
Tabel 3.1 Definisi Operasional	17
Tabel 3.2 Jadwal Penelitian	21
Tabel 4.1 Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia	23
Tabel 4.2 <i>Reaction Time</i> Laki-laki dan Perempuan pada Perlakuan Air Putih	23
Tabel 4.3 <i>Reaction Time</i> Laki-laki dan Perempuan pada Perlakuan Kafein	24
Tabel 4.4 Perbandingan <i>Reaction Time</i> Perlakuan Konsumsi Air Putih dan Kafein.....	25
Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas dan <i>Independent T-test</i>	26



DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Teori.....	14
Bagan 2.2 Kerangka Konsep	14
Bagan 3.1 Alur Penelitian.....	20



DAFTAR SINGKATAN

AAMU	<i>5-acetyl-6-amino-3-methyluracil</i>
AFMU	<i>5-acetylamino-6-formylamino-3-methyluracil</i>
cAMP	<i>Cyclic adenosine monophosphate</i>
CSCWT	<i>Computerized stroop color-word test</i>
CYP1A2	<i>Cytochrome P450 1A2</i>
CYP2E1	<i>Cytochrome P450 2E1</i>
eNOS	<i>Endothelial nitric oxide synthase</i>
HSL	<i>Hormone-sensitive lipase</i>
NAT2	<i>N-acetyltransferase 2</i>



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Kaji Etik.....	35
Lampiran 2. <i>Computerized Stroop Color-Word Test</i>	36
Lampiran 3. Data Hasil SPSS	37



ABSTRAK

Dalam proses pembelajaran mahasiswa membutuhkan konsentrasi belajar yang baik, karena konsentrasi belajar merupakan salah satu faktor penting yang bisa menunjang dan memengaruhi keberhasilan akademik mahasiswa. Untuk meningkatkan konsentrasi dan menghilangkan rasa kantuk mahasiswa sering memilih untuk mengonsumsi minuman berkafein seperti kopi. Tujuan dilakukannya penelitian ini sendiri adalah untuk mengetahui apakah mengonsumsi minuman berkafein seperti kopi memiliki manfaat yang signifikan dalam meningkatkan konsentrasi, meningkatkan stimulasi dan energi, serta menghilangkan rasa kantuk mahasiswa pada saat belajar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental dengan menggunakan 2 kelompok perlakuan sampel yaitu pada kelompok perlakuan pertama akan diberikan minuman berkafein yaitu kopi dan kelompok perlakuan kedua akan diberikan minuman air putih guna sebagai kelompok kontrol. Tes yang dilakukan adalah *pretest* dan *posttest stroop test* dan selama pengerjaan akan didapatkan hasil *reaction time* dalam bentuk detik. Penelitian akan dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia pada bulan Agustus tahun 2022 sampai Mei tahun 2023. Sampel yang dibutuhkan pada penelitian ini sebesar 58 orang yang akan dibagi menjadi 2 kelompok, tiap kelompok akan terdiri dari 29 orang. Pada penelitian ini peneliti menggunakan 20 sampel laki-laki dan 38 sampel perempuan dengan rentang usia 19-23 tahun. Saat dilakukan analisis data penelitian ini menyimpulkan (1) Sampel didominasi oleh perempuan (65,5%) dan untuk usia didominasi oleh umur 21 tahun (82,8%). (2) *Reaction time* laki-laki pada perlakuan konsumsi kafein tidak selalu lebih cepat dibandingkan perempuan. (3) Konsumsi kafein dapat meningkatkan konsentrasi mahasiswa kelas B Angkatan 2019 Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia secara signifikan (*reaction time* pengerjaan *stroop test* berubah dari 25,07 detik menjadi 20,38 detik).

Kata kunci : kafein, konsentrasi, mahasiswa.

ABSTRACT

Student learning process requires great learning concentration, because it is one of the important factors which supports and affects student's academic achievement. To increase concentration and getting rid of drowsiness, the college students prefer consuming one of the caffeinated beverages, such as coffee. This research aims at finding out whether consuming caffeinated beverages, such as coffee, has a significant benefit to increase students' concentration, stimulation, and energy, as well as getting rid of drowsiness at the time of study. The method employed in this research is experimental study using two sample groups: the first group will be treated with caffeinated beverage, which is coffee; and the second group will be treated with drinking water use as a control group. The tests conducted are pretest and post-test stroop tests. Furthermore, the result of reaction time in the form of second will be obtained during the process. This research was conducted at Faculty of Medicine, Christian University of Indonesia, from August 2022 to May 2023. Sample required for this research is 58 people who will be divided into 2 groups, and each group consists of 29 people. The researcher took 20 male samples and 38 female samples whose ages ranged from 19-23 years. Based on the data analysis, this research concludes that (1) The sample was dominated by women (65.5%) and age was dominated by 21 years old (82.8%). (2) The reaction time of men in the treatment of caffeine consumption is not always faster than women. (3) Caffeine consumption can significantly increase the concentration of class B students Batch 2019 at the Faculty of Medicine, Indonesian Christian University (the reaction time for the stroop test changed from 25.07 seconds to 20.38 seconds).

Keywords: caffeine, concentration, college student.