

SKRIPSI

2023

**ANALISIS KORELASI ANTARA TINGKAT KECEMASAN DAN *HEART*
RATE VARIABILITY PADA MAHASISWA PENDIDIKAN DOKTER
UNIVERSITAS HASANUDDIN**



Disusun oleh:

Fadel Muhammad

C011201036

Pembimbing:

dr. Muh. Iqbal Basri, M.Kes., Sp.S

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2023

**ANALISIS KORELASI ANTARA TINGKAT KECEMASAN DAN *HEART*
RATE VARIABILITY PADA MAHASISWA PENDIDIKAN DOKTER
UNIVERSITAS HASANUDDIN**



**Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin
Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran**

**Disusun oleh:
Fadel Muhammad
C011201036**

**Pembimbing:
dr. Muh. Iqbal Basri, M.Kes., Sp.S
197007102002121002**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2023

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar hasil di bagian

Departemen Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul :

**“ANALISIS KORELASI ANTARA TINGKAT KECEMASAN DAN HEART RATE
VARIABILITY PADA MAHASISWA PENDIDIKAN DOKTER
UNIVERSITAS HASANUDDIN”**

Hari/Tanggal : Senin, 18 Desember 2023
Waktu : 14.00 WITA - Selesai
Tempat : Departemen Anatomi FK Universitas Hasanuddin .

Makassar, 18 Desember 2023

Pembimbing,



dr. Muh. Iqbal Basri, M.Kes., Sp.S

NIP. 197007102002121002

HALAMAN PENGESAHAN

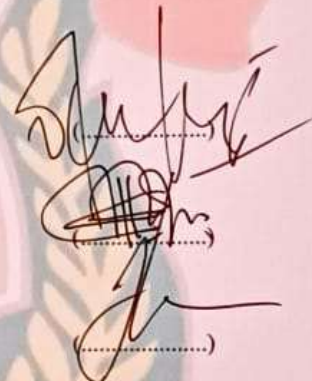
Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Fadel Muhammad
NIM : C011201036
Fakultas/Program Studi : Kedokteran/Pendidikan Dokter Umum
Judul Skripsi : Analisis Korelasi antara Tingkat Kecemasan dan Heart Rate variability pada Mahasiswa Pendidikan Dokter Universitas Hasanuddin

Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji dan diterima sebagai bahan persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : dr. Muh. Iqbal Basri, M.Kes., Sp.S
Penguji 1 : dr. Nikmatia Latief, M.Kes., Sp.Rad(K)RI
Penguji 2 : dr. Hasan Nyambe, M.Med.Ed., Sp.P



Ditetapkan di : Makassar
Tanggal : 18 Desember 2023

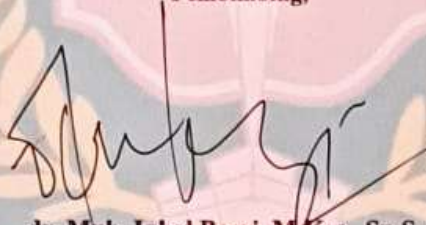
**DEPARTEMEN ANATOMI
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Skripsi dengan judul:

**“ANALISIS KORELASI ANTARA TINGKAT KECEMASAN DAN HEART RATE
VARIABILITY PADA MAHASISWA PENDIDIKAN DOKTER
UNIVERSITAS HASANUDDIN”**

Makassar, 18 Desember 2023
Pembimbing,



dr. Muh. Iqbal Basri, M.Kes., Sp.S
NIP. 197007102002121002

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**"ANALISIS KORELASI ANTARA TINGKAT KECEMASAN DAN HEART RATE
VARIABILITY PADA MAHASISWA PENDIDIKAN DOKTER
UNIVERSITAS HASANUDDIN"**

Disusun dan Diajukan Oleh

Fadel Muhammad

C011201036

Menyetujui

Panitia Penguji

No.	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1.	dr. Muh. Iqbal Basri, M.Kes., Sp.S	Pembimbing	
2.	dr. Nikmatia Latief, M.Kes., Sp.Rad(K)RI	Penguji 1	
3.	dr. Hasan Nyambe, M.Med.Ed., Sp.P	Penguji 2	

Mengetahui,

Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kemahasiswaan Fakultas kedokteran
Universitas Hasanuddin

Ketua Program Studi
Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin



dr. Anassalam Burhan, M.Clin.Med., Ph.D.,
Sp.GK(K)
NIP. 197008211099031001



dr. Ririn Nislawati, M.Kes, Sp.M
NIP. 198101182009122003

HALAMAN PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama Fadel Muhammad
NIM C011201036
Program Studi Pendidikan Dokter Umum

Dengan ini menyatakan bahwa seluruh skripsi ini adalah hasil karya saya. Apabila terdapat kutipan dari hasil karya orang lain berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi, telah diparafrase sesuai dengan ketentuan akademik.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik yang lain.

Makassar, 20 Desember 2023

Yang menyatakan



Fadel Muhammad

C011201036

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, kami panjatkan puja dan puji syukur atas kehadiran-Nya yang telah memberikan nikmat iman dan islam, ilmu dan kesehatan, sehingga skripsi yang berjudul “Analisis Korelasi antara Tingkat Kecemasan dan *Heart Rate Variability* pada Mahasiswa Pendidikan Dokter Universitas Hasanuddin” dapat terselesaikan dengan tepat waktu dan tanpa adanya hambatan yang berarti. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengungkapkan rasa syukur dan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kesabaran, kekuatan, dan ilmu yang bermanfaat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Nabi Muhammad SAW yang senantiasa menjadi inspirasi dan teladan bagi penulis dalam segala lini kehidupan.
3. Kedua orang tua penulis, Bapak Drs. Yunaris Yunus, M.M.Pd dan Ibu Nusniah, A.Md, saudara penulis, Andini Chaerunnisa, serta keluarga besar penulis yang telah memberikan dukungan dan doa agar penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. dr. Muh. Iqbal Basri, M.Kes., Sp.S sebagai dosen pembimbing akademik dan pembimbing skripsi yang senantiasa memberikan nasehat kepada penulis sejak menjadi mahasiswa baru di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin hingga saat ini dan telah memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
5. dr. Nikmatia Latief, M.Kes., Sp.Rad(K)RI selaku dosen penguji I skripsi yang telah memberikan masukan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.

6. dr. Hasan Nyambe, M.Med.Ed., Sp.P selaku dosen penguji II skripsi yang telah memberikan masukan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Seluruh keluarga besar Asrama Medica sebagai teman dan sekaligus keluarga baru yang menjadi tempat penulis tinggal dan berproses selama berkuliah di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
8. Saudara Muh. Rifki Haekhal, Nanda Prabaswara, Muh. Fathur Ichsan, Gilbert Ferary Torar dan Yuwen Gunawan yang telah membantu penulis dalam penyusunan proposal, pengolahan dan pengumpulan data yang diperlukan dalam penyelesaian skripsi.
9. Mahasiswa Angkatan 2020 dan 2023 Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang telah bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian ini
10. Teman-teman AST2OGLIA atas kebersamaan dan dukungan yang diberikan kepada penulis dari awal perkuliahan hingga saat ini
11. Teman-teman “ULTRAMAN” yang juga telah menjadi tempat penulis belajar dan berproses.
12. Teman-teman TELMIFAMILY yang telah memberikan dukungan secara moral selama setahun terakhir dalam kegiatan akademik maupun di luar akademik
13. Serta semua pihak yang membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini, namun tidak dapat disebutkan satu per satu.

Makassar, 17 Desember 2023

Fadel Muhammad

Fadel Muhammad, C011201036

dr. Muh. Iqbal Basri, M.Kes., Sp.S

**ANALISIS KORELASI ANTARA TINGKAT KECEMASAN DAN HEART
RATE VARIABILITY PADA MAHASISWA PENDIDIKAN DOKTER
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

ABSTRAK

Latar Belakang: Kecemasan merupakan perasaan tegang, khawatir, dan tidak nyaman yang bisa disertai berbagai gejala fisik berupa berkeringat, gemetar, pusing, atau detak jantung yang cepat. Melihat tingginya tingkat kecemasan di Indonesia, khususnya pada mahasiswa pendidikan dokter, maka diperlukan metode pemeriksaan secara klinis sebagai alternatif yang mudah untuk diaplikasikan, murah, secara real time, serta mampu menilai kesehatan fisik pada tubuh, dalam hal ini *Heart Rate Variability* (HRV). Untuk penggunaan pemeriksaan HRV masih memerlukan penelitian untuk menunjukkan korelasi dengan tingkat kecemasan yang diperiksa dengan menggunakan kuesioner.

Metode Penelitian: Penelitian ini bersifat deskriptif analitik dengan desain *cross sectional* menggunakan data primer berupa HRV sampel dan tingkat kecemasan pasien sebagai data penelitian. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode random sampling.

Hasil: Jumlah responden penelitian analisis korelasi antara tingkat kecemasan dan HRV pada mahasiswa pendidikan dokter Universitas Hasanuddin yaitu sebanyak 30 responden dari angkatan 2020 yang terdiri dari 15 responden laki-laki dan 15 responden perempuan serta sebanyak 30 responden dari angkatan 2023 yang terdiri dari 15 responden laki-laki dan 15 responden perempuan. Dilakukan uji korelasi menggunakan uji korelasi spearman rank untuk menilai signifikansinya antara tingkat kecemasan dan 6 metrik HRV yaitu RMSSD, SDNN, PNS Index, SNS Index, LF Band, dan HF Band. Hasil uji korelasi menunjukkan nilai *P-Value* secara berurutan yaitu 0,000 ; 0,009 ; 0,000 ; 0,000 ; 0,001 dan 0,000 yang mana semuanya berada dibawah 0,05 yang menunjukkan korelasi yang signifikan.

Kesimpulan: Korelasi antara tingkat kecemasan dan HRV pada mahasiswa pendidikan dokter Universitas Hasanuddin menunjukkan korelasi yang signifikan secara negatif pada metrik RMSSD, SDNN, PNS Index, LF band, dan HF band serta menunjukkan korelasi yang signifikan secara positif pada metrik SNS Index. Untuk metrik yang menunjukkan korelasi paling kuat dengan tingkat kecemasan yaitu metrik RMSSD.

Kata Kunci: Kecemasan, *Heart Rate Variability*, Mahasiswa Pendidikan Dokter

Fadel Muhammad, C011201036

dr. Muh. Iqbal Basri, M.Kes., Sp.S

ANALYSIS OF CORRELATION BETWEEN ANXIETY LEVELS AND HEART RATE VARIABILITY IN MEDICAL STUDENTS OF HASANUDDIN UNIVERSITY

ABSTRACT

Background: Anxiety is a feeling of tension, worry, and discomfort that can be accompanied by various physical symptoms such as sweating, trembling, dizziness, or rapid heartbeat. Seeing the high level of anxiety in Indonesia, especially in medical education students, a clinical examination method is needed as an alternative that is easy to apply, cheap, in real time, and able to assess physical health in the body, in this case Heart Rate Variability (HRV). The use of HRV examination still requires research to show a correlation with the level of anxiety examined using a questionnaire.

Method: This study is descriptive analytic with a cross sectional design using primary data in the form of HRV samples and patient anxiety levels as research data. The sampling technique used random sampling method.

Result: The number of respondents for the correlation analysis between anxiety levels and HRV in Hasanuddin University medical education students was 30 respondents from the class of 2020 consisting of 15 male respondents and 15 female respondents and 30 respondents from the class of 2023 consisting of 15 male respondents and 15 female respondents. A correlation test was conducted using the Spearman rank correlation test to assess the significance between anxiety levels and 6 HRV metrics, namely RMSSD, SDNN, PNS Index, SNS Index, LF Band, and HF Band. The correlation test results showed that the P-values were 0.000; 0.009; 0.000; 0.000; 0.001 and 0.000 respectively, all of which were below 0.05, indicating a significant correlation.

Conclusion: The correlation between anxiety levels and HRV in Hasanuddin University medical education students showed a significant negative correlation in the RMSSD, SDNN, PNS Index, LF band, and HF band metrics and showed a significant positive correlation in the SNS Index metric. The metric that show the strongest correlation with anxiety levels, the RMSSD metric.

Keywords: Anxiety, Heart Rate variability, Medical Students.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xv
BAB I	12
1.1 Latar Belakang.....	12
1.2 Rumusan Masalah.....	13
1.3 Tujuan Penelitian	13
1.3.1 Tujuan Umum	13
1.3.2 Tujuan Khusus.....	13
1.4 Manfaat Penelitian	14
1.4.1 Manfaat Klinis	14
1.4.2 Manfaat Akademis.....	14
1.4.3 Manfaat Bagi Peneliti	14
BAB II	15
2.1 Kecemasan.....	15
2.2 <i>Heart Rate Variability</i> (HRV)	15
2.3 Hubungan Tingkat Kecemasan dan <i>Heart Rate Variability</i> (HRV)	15
BAB III	17
3.1 Kerangka Teori.....	17
3.2 Kerangka Konsep	17
3.3 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	18
3.3.1 Tingkat Kecemasan	18
3.3.2 <i>Heart Rate Variability</i>	18
3.4 Hipotesis	20
BAB IV.....	22
4.1 Desain Penelitian	22
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	22

4.3	Populasi dan Sampel Penelitian.....	22
4.4	Kriteria Inklusi dan Kriteria Eksklusi.....	22
4.4.1	Kriteria Inklusi.....	22
4.4.2	Kriteria Eksklusi.....	23
4.5	Jenis Data dan Instrumen Penelitian	23
4.5.1	Jenis Data	23
4.5.2	Instrumen Penelitian	23
4.6	Manajemen Penelitian.....	24
4.6.1	Pengumpulan Data	24
4.6.2	Pengolahan dan Analisis Data	25
4.6.3	Penyajian data	25
4.7	Etika Penelitian	26
4.8	Alur Penelitian	27
4.9	Jadwal Penelitian	28
4.11	Rencana Anggaran Penelitian.....	28
BAB V		30
5.1	Analisis Univariat	30
5.1.1	Distribusi Responden Berdasarkan Angkatan	30
5.1.3	Karakteristik Tingkat Kecemasan Responden	31
5.1.4	Karakteristik HRV Responden.....	34
5.2	Analisis Bivariat.....	45
5.2.1	Korelasi Tingkat Kecemasan dan HRV	45
5.2.2	Korelasi Tingkat Kecemasan dan HRV Berdasarkan Angkatan.....	47
5.2.3	Korelasi Tingkat Kecemasan dan HRV Berdasarkan Jenis Kelamin	53
BAB VI		59
6.1	Analisis Univariat	59
6.1.1	Distribusi Responden Berdasarkan Angkatan	59
6.1.2	Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	Error! Bookmark not defined.
6.1.3	Karakteristik Tingkat Kecemasan Responden	60
6.1.4	Karakteristik HRV Responden.....	62
6.2	Analisis Bivariat.....	69
6.2.1	Korelasi Tingkat Kecemasan dan HRV	69

6.2.2 Korelasi Tingkat Kecemasan dan HRV Berdasarkan Angkatan.....	71
6.2.3 Korelasi Tingkat Kecemasan dan HRV Berdasarkan Jenis Kelamin	75
6.2.4 Perbandingan Tingkat Kecemasan Berdasarkan Angkatan....	Error! Bookmark not defined.
6.2.5 Perbandingan Tingkat Kecemasan Berdasarkan Jenis Kelamin .	Error! Bookmark not defined.
6.2.6 Perbandingan HRV Berdasarkan Angkatan	Error! Bookmark not defined.
6.2.7 Perbandingan HRV Berdasarkan Jenis Kelamin....	Error! Bookmark not defined.
BAB VII.....	80
7.1 Kesimpulan	80
7.2 Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	855
Lampiran 1. Biodata Peneliti	855
Lampiran 2. Pengantar Rekomendasi Etik.....	866
Lampiran 3. Rekomendasi Persetujuan Etik.....	877
Lampiran 4. Kuesioner Penelitian.....	888
Lampiran 5. Data Responden	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Kerangka Teori	177
Gambar 3. 2 Kerangka Konsep.....	177

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Jadwal penelitian	28
Tabel 4. 2 Anggaran Penelitian	28
Tabel 5. 1 Distribusi Frekuensi Responden Analisis Korelasi antara Tingkat kecemasan dan <i>Heart rate Variability</i> pada Mahasiswa Pendidikan Dokter Universitas Hasanuddin.....	30
Tabel 5. 2 Distribusi Frekuensi Responden Analisis Korelasi antara Tingkat kecemasan dan <i>Heart rate Variability</i> pada Mahasiswa Pendidikan Dokter Universitas Hasanuddin Berdasarkan Usia	31
Tabel 5. 3 Karakteristik Tingkat Kecemasan Responden.....	31
Tabel 5. 4 Karakteristik Tingkat Kecemasan Responden Berdasarkan Angkatan	32
Tabel 5. 5 Karakteristik Tingkat Kecemasan Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	32
Tabel 5. 6 <i>Mean Rank</i> dan <i>Sum of Ranks</i> pada Perbandingan Tingkat Kecemasan Berdasarkan Angkatan	33
Tabel 5. 7 <i>Mean Rank</i> dan <i>Sum of Ranks</i> pada Perbandingan Tingkat Kecemasan Berdasarkan Jenis Kelamin.....	34
Tabel 5. 8 Hasil Uji Perbandingan Mann-Whitney U pada tingkat kecemasan responden	34
Tabel 5. 9 Karakteristik HRV Responden	34
Tabel 5. 10 Karakteristik HRV Responden Berdasarkan Angkatan	36
Tabel 5. 11 Karakteristik HRV Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	38
Tabel 5. 12 <i>Mean Rank</i> dan <i>Sum of Ranks</i> pada Perbandingan Tingkat HRV Berdasarkan Angkatan	41
Tabel 5. 13 <i>Mean Rank</i> dan <i>Sum of Ranks</i> pada Perbandingan Tingkat HRV Berdasarkan Jenis Kelamin.....	42
Tabel 5. 14 Hasil Uji Perbandingan Mann-Whitney U pada HRV Responden	43
Tabel 5. 15 Hasil Uji Korelasi <i>Spearman Rank</i> antara Tingkat Kecemasan dan HRV..	45
Tabel 5. 16 Hasil Uji Korelasi <i>Spearman Rank</i> antara Tingkat Kecemasan dan <i>Heart rate Variability</i> pada Responden Angkatan 2020	46
Tabel 5. 17 Hasil Uji Korelasi <i>Spearman Rank</i> antara Tingkat Kecemasan dan <i>Heart rate Variability</i> pada Respondend Angkatan 2023	47
Tabel 5. 18 Hasil Uji Korelasi <i>Spearman Rank</i> antara Tingkat Kecemasan dan <i>Heart rate Variability</i> pada Responden Laki-Laki.....	50
Tabel 5. 19 Hasil Uji Korelasi <i>Spearman Rank</i> antara Tingkat Kecemasan dan <i>Heart rate Variability</i> pada Responden Perempuan	52

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

World Health Organization (WHO) pada tahun 2017 melaporkan bahwa sebanyak 264 juta orang di dunia mengalami gangguan kecemasan (WHO, 2017). Kecemasan adalah salah satu masalah kesehatan mental yang mendapat perhatian serius dalam penelitian ilmiah. Tingkat kecemasan juga dikaitkan dengan risiko kesehatan fisik yang lebih buruk serta dapat mengganggu fungsi sehari-hari, hubungan sosial, dan produktivitas kerja.

Beberapa riset telah mencoba untuk menemukan metode baru yang lebih mudah diaplikasikan untuk mengetahui tingkat kecemasan seseorang. Riset yang dilakukan mencoba menggunakan heart rate variability (HRV) untuk mengetahui tingkat kecemasan seseorang. HRV menjadi salah satu alternatif yang menarik untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi gangguan kesehatan karena biaya yang murah serta cara penggunaan yang sangat mudah. Oleh karena itu, HRV sangat cocok digunakan sebagai indikator untuk mengetahui tingkat kecemasan, khususnya pada populasi yang rentan mengalami kecemasan tapi kesulitan untuk mengakses pemeriksaan kesehatan mental, seperti mahasiswa.

Anxiety and Depression of America menjelaskan bahwa perguruan tinggi adalah waktu yang menyenangkan, tetapi dapat menjadi saat yang menantang dan membuat stres bagi banyak orang. Survei yang dilakukan oleh American College Health Association, menemukan bahwa 25.9% mahasiswa dilaporkan mengalami kecemasan. Mahasiswa kedokteran merupakan mahasiswa yang dalam pendidikannya melalui berbagai macam ujian untuk memenuhi kompetisi sebagai

tenaga profesional untuk memberikan pelayanan. Beratnya tantangan dan ujian yang dihadapi selama masa pendidikan seringkali menyebabkan mahasiswa mengalami kecemasan. Riset yang dilakukan Ramadianto pada tahun 2022 menunjukkan bahwa sebanyak 48,1% mahasiswa kedokteran mengalami kecemasan mulai dari tingkat ringan hingga sangat berat (Ramadianto, et al. 2022). Riset lain yang dilakukan oleh Thaha dan rekannya menunjukkan bahwa sebanyak 46% mahasiswa Universitas Hasanuddin memiliki kondisi mental yang buruk. (Thaha, et al. 2023)

Melihat tingginya jumlah mahasiswa pendidikan dokter di Indonesia yang mengalami kecemasan serta jumlah mahasiswa Universitas Hasanuddin yang memiliki kondisi mental yang buruk, maka peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui korelasi antara tingkat kecemasan dan HRV pada mahasiswa program studi pendidikan dokter Universitas Hasanuddin.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana korelasi antara tingkat kecemasan dan HRV pada mahasiswa pendidikan dokter Universitas Hasanuddin?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui korelasi antara tingkat kecemasan dan HRV.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Untuk mengetahui tingkat kecemasan mahasiswa Pendidikan dokter Univeristas Hasanuddin .

- 2) Untuk mengetahui HRV mahasiswa pendidikan dokter Universitas Hasanuddin.
- 3) Untuk mengetahui korelasi antara tingkat kecemasan dan HRV pada mahasiswa pendidikan dokter Universitas Hasanuddin.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Klinis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu klinisi untuk diagnosis dan mendeteksi lebih awal *Anxiety Disorder*.

1.4.2 Manfaat Akademis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian mengenai korelasi antara tingkat kecemasan dan HRV.

1.4.3 Manfaat Bagi Peneliti

1. Menambah pengetahuan peneliti mengenai korelasi antara tingkat kecemasan dan HRV
2. Sebagai wadah bagi peneliti untuk meningkatkan kemampuan dalam bidang penelitian

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kecemasan

Kecemasan menurut American Psychological Association dicirikan dengan perasaan tegang, khawatir, dan tidak nyaman yang disertai berbagai gejala fisik berupa berkeringat, gemetar, pusing, atau detak jantung yang cepat. Kecemasan juga dapat mengganggu perhatian dan konsentrasi, memori kerja, dan fungsi perseptual-motorik yang dapat menyebabkan terganggunya kehidupan sehari-hari, khususnya bagi mahasiswa pendidikan dokter yang kelak akan memberikan pelayanan Kesehatan kepada Masyarakat. (Tian-Ci Quek, *et al.* 2019).

2.2 *Heart Rate Variability* (HRV)

HRV menjadi pilihan yang menjanjikan sebagai alat pemeriksaan klinis untuk mengevaluasi gangguan Kesehatan karena jangkauan penggunaan yang cukup luas, biaya yang murah, dan juga sangat mudah untuk mengumpulkan data. HRV menyiratkan variasi normal dalam jangka waktu tertentu antara detak jantung yang berurutan (R-R intervals) yang merefleksikan keseimbangan sistem kardiovaskuler yang dikontrol oleh sistem saraf otonom (Järvellin-Pasanen, *et al.* 2018). HRV dipengaruhi oleh aktivasi sistem simpatis dan parasimpatis pada sistem saraf otonom yang mempercepat dan memperlambat detak jantung. (Koch, *et al.* 2019).

2.3 Hubungan Tingkat Kecemasan dan *Heart Rate Variability* (HRV)

HRV sudah lama dipertimbangkan sebagai produk dari respon emosional. HRV dapat digunakan sebagai indikator untuk menilai respon fisiologis dan kesehatan emosional. HRV diasosiasikan dengan disfungsi saraf otonom dan ditemukan pada rentang jumlah yang luas serta dapat memprediksi onset gangguan

psikiatri 10 tahun kemudian. (Young & Benton. 2018). HRV juga merepresentasikan kemampuan jantung untuk merespon berbagai stimulus, baik secara fisiologis maupun yang diberikan oleh lingkungan sehingga dapat digunakan untuk menilai sistem saraf otonom pada berbagai kondisi klinis serta menjadi alat ukur untuk menilai kesehatan mental seperti kecemasan secara objektif. (Kim, et al. 2017).