

**HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR
DENGAN TEKANAN DARAH PADA MAHASISWA
FKWM SURABAYA**

SKRIPSI



OLEH

Cindy Clareta Thiehunan

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KATOLIK
UNIVERSITAS WIDYA MANDALA SURABAYA
2022**

**HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR
DENGAN TEKANAN DARAH PADA MAHASISWA
FKWM SURABAYA**

SKRIPSI

Diajukan kepada Program Studi Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala
Surabaya untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana
Kedokteran



OLEH

Cindy Clareta Thiehunan

1523019011

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KATOLIK
UNIVERSITAS WIDYA MANDALA SURABAYA
2022**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Cindy Clareta Thiehunian

NRP : 1523019011

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul :

Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Tekanan Darah Pada Mahasiswa FKWM Surabaya

Benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan bukti bahwa skripsi tersebut merupakan hasil plagiat atau bukan merupakan karya saya sendiri, saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan/atau pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh, serta menyampaikan permohonan maaf pada pihak-pihak terkait.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran

Surabaya, 22 November 2022

Yang membuat pernyataan,



Cindy Clareta Thiehunian

NRP 1523019011

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DENGAN TEKANAN
DARAH PADA MAHASISWA FKWM SURABAYA**

OLEH:

CINDY CLARETA THIEHUNAN

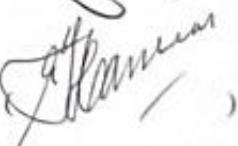
1523019011

Telah dibaca, disetujui, dan diterima untuk diajukan ke tim penilaian seminar skripsi.

Pembimbing I :

dr. Pauline Meryana, Sp.S., M. Kes. (NIK. 152.10.0655) ()

Pembimbing II:

Dr. Endang Isbandiati, dr, MS, SpFK (NIK. 152.10.0654) ()

Surabaya, 22 November 2022

LEMBAR PENGESAHAN

MATERI UJIAN SKRIPSI INI TELAH DISETUJUI
PADA TANGGAL: 22 NOVEMBER 2022

Oleh

Pembimbing I,



dr. Pauline Meryana, Sp.S., M.Kes.
NIK : 152.10.0655

Pembimbing II,



Dr. Endang Isbandiati, dr, MS, SpFK
NIK : 152.10.0654

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran

Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya



Prof. DR. Paul Tahalele, dr, Sp.BTKV(K)
NIK : 152.17.0953

SKRIPSI INI TELAH DIUJI DAN DINILAI OLEH
PANITIA PENGUJI SKRIPSI
PADA TANGGAL: 4 JANUARI 2023

Panitia Penguji :

Ketua : 1. dr. Edwin Budipramana, Sp.OG., M.Kes

Sekretaris : 2. dr. Ari Christy Muliono, SpPD

Anggota : 3. dr. Pauline Meryana, Sp.S., M. Kes.

4. Dr. Endang Isbandiati, dr, MS, SpFK

Pembimbing I,



dr. Pauline Meryana, Sp.S., M. Kes.
NIK : 152.10.0655

Pembimbing II,



Dr. Endang Isbandiati, dr, MS, SpFK
NIK : 152.10.0654

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran

Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya



Prof. DR. Paul Tahalele, dr., Sp.BTKV(K)
NIK : 152.17.0953

LEMBAR PENGESAHAN REVISI SKRIPSI

Naskah skripsi "HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DENGAN TEKANAN DARAH PADA MAHASISWA FKWM SURABAYA" telah direvisi sesuai hasil ujian skripsi pada tanggal 4 Januari 2023

Menyetujui:

Pembimbing I



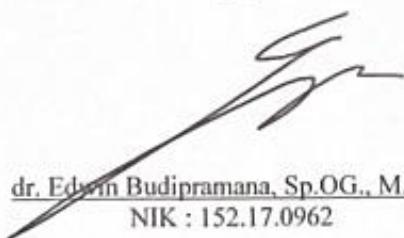
dr. Pauline Meryana, Sp.S., M.Kes.
NIK : 152.10.0655

Pembimbing II



Dr. Endang Isbandiati, dr, MS, SpFK
NIK : 152.10.0654

Pengaji I


~~Signature of dr. Ari Christy Muliono, SpPD~~

dr. Edwin Budipramana, Sp.OG., M.Kes
NIK : 152.17.0962

Pengaji II



dr. Ari Christy Muliono, SpPD
NIK : 152.13.0757

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Cindy Clareta Thichunan

NRP : 1523019011

Menyetujui skripsi/karya ilmiah saya yang berjudul:

"Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Tekanan Darah Pada Mahasiswa FKWM Surabaya"

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan undang-undang hak cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya benarnya.

Surabaya, 25 Januari 2023

Yang membuat pernyataan,



Cindy Clareta Thichunan

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas penyertaan-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi tanpa kurang suatu apapun. Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi persyaratan demi memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini juga, penulis ingin berterima kasih kepada semua pihak yang sudah membantu dalam bentuk dukungan dan doa sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Yth. Prof. Dr. Dr. med. Paul L Tahalele, dr., Sp. BTKV(K)VE selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
2. Pauline Meryana, dr, Sp.S., M. Kes selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing, mengarahkan, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Dr. Endang Isbandiati, dr, MS, SpFK selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing, mengarahkan, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. dr. Edwin Budipramana, Sp.OG., M.Kes selaku dosen penguji I yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberi masukan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

5. dr. Ari Christy Muliono, Sp.PD selaku dosen pengaji II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberi masukan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Orang tua dan adik yang telah memberikan semangat, doa, menyediakan fasilitas yang berkecukupan dan dukungan yang tak henti-hentinya selama penyusunan dan pelaksanaan skripsi ini.
7. Teman-teman FK UKWMS 2019 yang telah memberikan semangat selama penyusunan skripsi ini.

Peneliti berharap bahwa hasil penelitian skripsi ini dapat bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan pada masa mendatang.

Surabaya, 22 November 2022

Cindy Clareta Thiehunán

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR SINGKATAN	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
RINGKASAN	xv
ABSTRAK	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Teoretis	4
1.4.2 Manfaat Praktis	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tidur	6
2.1.1 Definisi Tidur dan Kualitas Tidur	6
2.1.2 Fisiologi Tidur	6
2.1.3 Jenis dan Tahapan Tidur	9
2.1.4 Fungsi Tidur	11
2.1.5 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur	14
2.1.6 Pengukuran Kualitas Tidur	16
2.2 Tekanan Darah	17
2.2.1 Definisi Tekanan Darah	17
2.2.2 Klasifikasi Tekanan Darah	18

2.2.3 Etiologi dan Faktor Risiko Peningkatan Tekanan Darah	19
2.2.4 Patofisiologi Tekanan Darah	24
2.2.5 Pengukuran Tekanan Darah	25
2.3 Teori Mengenai Keterkaitan Antar Variabel	29
2.4 Tabel Orisinalitas	31
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	32
3.1 Kerangka Teori	32
3.2 Kerangka Konseptual	33
3.3 Hipotesis Penelitian	33
BAB 4 METODE PENELITIAN	34
4.1 Desain Penelitian	34
4.2 Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	34
4.2.1 Populasi	34
4.2.2 Sampel	34
4.2.3 Teknik Pengambilan Sampel	35
4.2.4 Kriteria Inklusi	35
4.2.5 Kriteria Eksklusi	36
4.3 Identifikasi Variabel Penelitian	36
4.4 Definisi Operasional Variabel Penelitian	37
4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian	38
4.5.1 Lokasi Penelitian	38
4.5.2 Waktu Penelitian	38
4.6 Prosedur Pengumpulan Data	38
4.7 Alur / Protokol Penelitian	40
4.8 Alat dan Bahan	41
4.8.1 Uji Validitas	41
4.8.2 Uji Reliabilitas	42
4.9 Teknik Analisis Data	43
4.10 Etika Penelitian	44
4.11 Jadwal Penelitian	44
BAB 5 PELAKSANAAN DAN HASIL PENELITIAN	45
5.1 Karakteristik Lokasi dan Populasi Penelitian	45
5.2 Pelaksanaan Penelitian	45

5.3 Hasil Penelitian	46
5.3.1 Distribusi Data Demografi Sampel Penelitian	46
5.3.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Kualitas Tidur	47
5.3.3 Distribusi Sampel Berdasarkan Tekanan Darah	48
5.3.4 Hubungan Kualitas Tidur Dengan Tekanan Darah	49
BAB 6 PEMBAHASAN	51
6.1 Karakteristik Dasar Subyek Penelitian	51
6.2 Analisis Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Tekanan Darah	55
6.3 Keterbatasan Penelitian	57
BAB 7 SIMPULAN DAN SARAN	58
7.1 Kesimpulan	58
7.2 Saran	58
7.2.1 Bagi Penelitian Selanjutnya	58
7.2.2 Bagi Responden	59
7.2.3 Bagi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya	60
DAFTAR PUSKATA	61
LAMPIRAN	65

DAFTAR SINGKATAN

ACC	: <i>American College of Cardiology</i>
AHA	: <i>American Heart Association</i>
ARAS	: <i>Ascending Reticular Activity System</i>
BSR	: <i>Bulbar Synchronizing Regional</i>
GH	: <i>Growth Hormone</i>
GNAPS	: Glomerulonefritis Akut Pasca Streptokokus
JNC	: <i>Joint National Committee</i>
LED	: <i>Light-Emitting Diodes</i>
LLA	: Lingkar Lengan Atas
NHANES	: <i>National Health and Nutrition Examination Survey</i>
NSC	: Nukleus <i>Supra-Chiasmatic</i>
PDA	: <i>Patent Ductus Arteriosus</i>
PJJ	: Pendidikan Jarak Jauh
PSQI	: <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i>
RAAS	: <i>Renin Angiotensin-Aldosteron System</i>
RAS	: <i>Reticular Activating System</i>
SPSS	: <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SRQ	: <i>Self Reporting Questionnaire</i>
SSP	: Sistem Saraf Pusat
SWS	: <i>Slow Wave Sleep</i>
UNESCO	: <i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi hipertensi menurut <i>American Heart Association</i> (AHA) dan <i>American College of Cardiology</i> (ACC)	18
Tabel 2.2	Klasifikasi hipertensi menurut <i>Joint National Committee</i> (JNC) VII.....	18
Tabel 2.3	Klasifikasi hipertensi menurut Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2021 (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia)	19
Tabel 2.4	Tabel Orisinalitas	31
Tabel 4.1	Definisi Operasional Variabel Penelitian	37
Tabel 4.2	Jadwal Penelitian	44
Tabel 5.1	Data Demografi Responden Penelitian	46
Tabel 5.2	Distribusi Sampel Berdasarkan Kualitas Tidur	47
Tabel 5.3	Distribusi Sampel Kualitas Tidur Berdasarkan Jenis Kelamin	47
Tabel 5.4	Distribusi Sampel Berdasarkan Tekanan Darah	48
Tabel 5.5	Penjabaran Kategori Tekanan Darah Tidak Normal Pada Sampel	49
Tabel 5.6	Hubungan Kualitas Tidur Dengan Tekanan Darah	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Ritme Sirkadian	7
Gambar 2.2	Letak <i>Reticular Activating System</i> (RAS)	8
Gambar 2.3	Tahapan tidur	11
Gambar 2.4	<i>Renin Angiotensin-Aldosteron System</i> (RAAS)	25
Gambar 3.1	Kerangka Teori	32
Gambar 3.2	Kerangka Konseptual	33
Gambar 4.1	Kerangka Alur/ Protokol Penelitian	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : <i>Information for Consent</i>	50
Lampiran 2 : <i>Informed Consent</i>	52
Lampiran 3 : Formulir Data Demografi Responden	53
Lampiran 4 : Instrumen Penelitian	55
Lampiran 5 : Hasil Pengecekan Plagiarisme	57
Lampiran 6 : Hasil Pengolahan Data SPSS	71
Lampiran 7 : Sertifikat Laik Etik	72
Lampiran 8 : Sertifikat Kalibrasi	73
Lampiran 9 : Dokumentasi Kegiatan	74

RINGKASAN

HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DENGAN TEKANAN DARAH PADA MAHASISWA FKWM SURABAYA

Cindy Clareta T

NRP : 1523019011

Tidur merupakan saat istirahat yang utama bagi tubuh karena dapat memulihkan stamina, menyegarkan dan meningkatkan kewaspadaan ketika beraktivitas. Guyton dan Hall mendefinisikan tidur sebagai suatu keadaan tidak sadar yang hanya dapat dibangunkan oleh rangsangan sensorik atau rangsangan lain. *National Sleep Foundation* merekomendasikan waktu tidur yang baik yaitu 7-9 jam saat tidur malam hari. Siklus tidur-bangun yang beroperasi selama 24 jam pada setiap manusia yang dikenal sebagai ritme sirkadian dapat menimbulkan efek fisiologis utama, yaitu efek pada sistem saraf maupun sistem fungsional tubuh lain.

Ketika terjadi perubahan pembelajaran menjadi secara luring (luar ruangan), setelah 2 tahun melakukan Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) akibat pandemi COVID-19, maka terjadi perubahan pola tidur yang signifikan sehingga menyebabkan ritme sirkadian kembali beradaptasi akibat perubahan tersebut. Perubahan pola tidur tersebut menyebabkan kualitas tidur yang memburuk. Menurut analisis studi NESTED juga menunjukkan bahwa gangguan tidur yang terjadi mungkin merupakan salah satu dampak akibat kelas yang tidak terjadwal dengan baik (*asynchronous* atau *unscheduled classes*).

Penurunan kualitas tidur seseorang karena perubahan pola tidur dapat menyebabkan perubahan fungsi fisiologis terutama penurunan kinerja baik fisik maupun kognitif, produktivitas, serta peningkatan mortalitas karena peningkatan kejadian penyakit kronis, salah satu adalah gangguan kardiovaskular seperti peningkatan tekanan darah. Prevalensi tekanan darah tinggi (hipertensi) pada penduduk > 18 tahun di Indonesia cukup tinggi yaitu 34.11% (Risksdas 2018). Berdasarkan penelitian mengenai hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah

pada mahasiswa FK USU yang dilakukan oleh Turgadevi Subramaniam terhadap 90 sampel, didapatkan hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan tekanan darah. Selain itu berdasarkan studi meta-analisis terhadap 45.041 pasien dari 29 artikel, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dengan hipertensi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada mahasiswa FKWM Surabaya. Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* dengan populasi mahasiswa sebanyak 280 mahasiswa – mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya angkatan 2019-2021. Metode yang digunakan pada pengumpulan sampel penelitian ini yaitu menggunakan teknik *simple random sampling* dan diperoleh jumlah sampel sebanyak 80 orang. Penelitian ini berlangsung selama hampir 2 minggu dimulai sejak minggu pertama setelah perkuliahan berlangsung yaitu pada tanggal 24 Agustus 2022 hingga tanggal 13 September 2022. Pengambilan sampel dilakukan dengan mencari responden secara acak, lalu menyebarkan kuesioner dalam bentuk *google form* yang dapat diisi oleh mahasiswa Fakultas Kedokteran UKWMS, lalu melakukan pengukuran tekanan darah pada mahasiswa yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sehari setelah penyebaran kuesioner.

Berdasarkan hasil analisis data SPSS dengan menggunakan uji *chi square* didapatkan hasil $p=0.00$ atau $p<0.05$. Berdasarkan hasil analisis tersebut, maka hipotesis diterima, dan dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah mahasiswa FKWM Surabaya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran mahasiswa mengenai pentingnya menjaga kualitas tidur mereka sebagai upaya preventif dalam menanggulangi peningkatan tekanan darah sejak dini.

ABSTRAK

HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DENGAN TEKANAN DARAH PADA MAHASISWA FKWM SURABAYA

Cindy Clareta T

NRP : 1523019011

Latar Belakang: Perubahan pola tidur yang terjadi pada mahasiswa akibat perubahan pembelajaran menjadi secara luring (luar ruangan), setelah 2 tahun melakukan Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) akibat pandemi COVID-19 menyebabkan terjadi proses adaptasi pada ritme sirkadian. Kualitas tidur yang buruk akibat perubahan pola tidur ini menyebabkan perubahan fungsi fisiologis terutama peningkatan mortalitas karena peningkatan kejadian penyakit kronis, salah satu adalah gangguan kardiovaskular seperti peningkatan tekanan darah (hipertensi). Prevalensi hipertensi pada penduduk > 18 tahun di Indonesia cukup tinggi yaitu 34.11%. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah mahasiswa FKWM Surabaya. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* pada mahasiswa FK UKWMS angkatan 2019-2021. Metode yang digunakan untuk pengambilan sampel adalah *simple random sampling* dan diperoleh sebanyak 80 responden. Pengambilan data dilakukan dengan menyebarluaskan kuesioner dalam bentuk *google form* yang berisi data terkait kualitas tidur, lalu dilakukan pengukuran tekanan darah pada mahasiswa yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi setelah penyebarluasan kuesioner. Data kemudian diolah dengan menggunakan uji *chi square*. **Hasil:** Pada penelitian ini didapatkan responden dengan kualitas tidur baik yang memiliki tekanan darah normal sebanyak 37 mahasiswa (77.1%), kualitas tidur baik dengan tekanan darah tidak normal sebanyak 11 mahasiswa (22.9%), kualitas tidur buruk dengan tekanan darah normal sebanyak 13 mahasiswa (34.2%), dan kualitas tidur buruk dengan tekanan darah tidak normal sebanyak 25 mahasiswa (65.8%) dengan hasil $p=0.00$ ($p<0.05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada mahasiswa FKWM Surabaya. **Simpulan:** terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada mahasiswa FKWM Surabaya.

Kata Kunci: Kualitas tidur, Tekanan darah, Mahasiswa, PSQI, Penyakit kronis

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN SLEEP QUALITY AND COLLEGE STUDENT BLOOD PRESSURE IN WIDYA MANDALA CATHOLIC UNIVERSITY SURABAYA

Cindy Clareta T

NRP : 1523019011

Background: Changes in sleep patterns that occur in college student due to the alteration of direct learning system, after 2 years of long distance education caused by the COVID-19 pandemic affect the adaptation process of circadian rhythm. Poor sleep quality that happened because of sleep changes patterns is liable to increased the mortality risk due to the escalation incidence of chronic diseases, cardiovascular disorder such as hypertension for the example. The prevalences of adolescent (population > 18 years) with hypertension in Indonesia is quite high at 34.11%. **Objective:** The study aims to learn the relationship between sleep quality and college student blood pressure in Widya Mandala Catholic University Surabaya. **Method:** The study used a cross-sectional approach in UKWMS faculty of medicine student. The method that used in this research, was simple random sampling and obtained 80 respondents. The data was carried out by sharing questionnaires in google forms that contains data related to sleep quality, after that we measured the blood pressure. **Result:** in this study, it was found out that the majority was the respondents who had a good sleep quality and normal blood pressure with a total of 37 students (77.1%), good sleep quality and abnormal blood pressure with a total of 11 students (22.9%), bad sleep quality and normal blood pressure with a total of 13 students (34.2%), bad sleep quality and abnormal blood pressure with a total of 25 students (65.8%) the result were $p=0.00$ ($p<0.05$), so it can be concluded that there was a relationship between sleep quality and blood pressure in Widya Mandala college student Surabaya.

Keyword: Sleep quality, Blood pressure, College student, PSQI, Chronic disease