

**UJI EFEKTIVITAS INFUSA *CYMBOPOGON CITRATUS*
BERPOTENSI MEMPERBAIKI KUALITAS TIDUR
MAHASISWA/I KEDOKTERAN UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

SKRIPSI



Oleh :

PUTRI AGMA

2108260031

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2025**

**UJI EFEKTIVITAS INFUSA *CYMBOPOGON CITRATUS*
BERPOTENSI MEMPERBAIKI KUALITAS TIDUR
MAHASISWA/I KEDOKTERAN UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

**Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Kelulusan Sarjana Kedokteran**



**Oleh :
PUTRI AGMA
2108260031**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2025**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Putri Agma

NPM : 2108260031

Judul Skripsi : Uji Efektivitas Infusa *Cymbopogon Citratus* Sebagai Potensi Memperbaiki Kualitas Tidur Mahasiswa/i Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 17 Februari 2025



Putri Agma



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN
Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext.
20 Fax. (061) 7363488
Website : fk@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Putri Agma

NPM : 2008260172

Judul : **Uji Efektivitas Infusa Cymbopogon Citratus Berpotensi
Memperbaiki Kualitas Tidur Mahasiswa/I Kedokteran Universitas
Muhammadiyah Sumatera Utara**

DEWAN PENGUJI

Pembimbing,

(dr. Riri Arisanty Syafrin Lubis, M.Ked(DV),Sp.DV)

Penguji 1

(dr. Cut Mourisa, M.Biomed)

Penguji 2

(Dr. Yulia Fauziyah, M.Sc)

Mengetahui,



(dr. Siti Mashiana Siregar, Sp. THT-KL (K))
NIDN: 0106098201

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter FK UMSU

(dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked)
NIDN: 0112098605

Ditetapkan di: Medan
Tanggal: 11 Februari 2025

CS Dipindai dengan CamScanner

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji dan syukur saya ucapkan ke hadirat Allah Subhanahu Wata'ala atas segala limpahan nikmat dan karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya sepenuhnya menyadari bahwa tanpa adanya dukungan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Teristimewa dan terutama peneliti sampaikan ucapan terima kasih kepada kedua orang tua peneliti yang tersayang. Cinta pertamaku, Ayahanda Agensi Sembiring dan Pintu surgaku Ibunda Masliana Surbakti. Peneliti menyadari bahwa tiada kata yang mampu menggambarkan bagaimana beruntungnya peneliti untuk dapat dilahirkan dari kedua orangtua yang sangat hebat dan kuat ini. Namun, dengan penuh cinta dan ketulusan, izinkan peneliti mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya yang sudah lama terpendam dan ingin peneliti utarakan kepada Ibunda dan Ayahanda. Terima kasih atas segalanya, Terima kasih atas tiada hentinya melangitkan doa, dukungan dan cinta yang juga tiada henti-hentinya ibunda dan ayahanda berikan kepada peneliti, khususnya sepanjang perjalanan penelitian skripsi ini. Terima kasih telah menjadi orang tua yang supportif yang selalu memberikan dorongan ketika peneliti hampir menyerah, setiap kali peneliti merasa lelah atau kehilangan arah, peneliti hanya perlu mengingat wajah-wajah penuh harap dan doa dari ayahanda dan ibunda yang selalu mendukung peneliti yang menjadi sumber kekuatan terbesar hingga peneliti sampai di titik ini. Terima kasih telah berjuang bersama dengan peneliti, mengorbankan banyak waktu, tenaga dan upaya untuk mendukung peneliti meraih impian. Untuk setiap tetes keringat ayahanda dan ibunda sebagai upaya mengusahakan materi untuk

impian peneliti, setiap malam yang dilewati dengan mengkhawatirkan masa depan peneliti, peneliti beribu-ribu mengucapkan terima kasih telah menjadi orang tua yang selalu mengusahakan kebahagiaan peneliti. Semoga Allah SWT memberikan keberkahan, kebahagiaan, kesehatan dan umur panjang di dunia serta tempat terbaik di akhirat kelak, karena telah menjadi figur orangtua terbaik bagi peneliti.

2. dr. Siti Masliana Siregar, Sp. THT-KL(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. dr. Riri Arisanty Syafrin Lubis M.Ked(DV),Sp.DV selaku dosen pembimbing penulis yang selalu bersedia meluangkan waktu dan mendengarkan keluh kesah penulis selama melakukan penelitian ini.
4. dr. Cut Mourisa, M. Biomed yang telah bersedia menjadi dosen penguji satu dan memberikan banyak masukan untuk penyelesaian skripsi ini.
5. Dr. Yulia Fauziah, M.Sc yang telah bersedia menjadi dosen penguji satu dan memberikan banyak masukan untuk penyelesaian skripsi ini.
6. Adik-adik yang sangat peneliti sayangi Suci Agma dan Fachry Bintang Agma. Terimakasih telah berjuang bersama peneliti untuk meraih mimpi yang berbeda dengan tujuan yang sama yaitu membanggakan orang tua tercinta. Suci Agma, adik pertama peneliti yang sekarang ini sedang berada di Bandung untuk pendidikan TNI-nya, yang menyempatkan menuliskan secarik kertas untuk mendukung peneliti di sela-sela keletihannya dan kesibukannya. Adik kedua peneliti yakni Fachry Bintang Agma yang selalu menghibur dan mendukung peneliti dengan tingkah laku maupun ucapannya serta selalu mengerti akan keadaan keluarganya.
7. Keluarga besar peneliti yakni biring dan tigan yang menjadi alasan peneliti untuk semangat menjalani pendidikan dengan secepatnya agar dapat menjadi dokter yang hebat dan mampu merawat kedua surga ibunda dan ayahanda dari

peneliti. Terima kasih kepada bik unda rencana tersayang yang selalu berusaha menjadi wanita yang kuat dan hebat dimana selalu memberikan kata kata motivasi kepada peneliti dan menghibur peneliti bersama dengan dua adik saya yang tak kalah kuatnya yakni alzikri dan alby. Terima kasih kepada bolang biring, meskipun peneliti belum sempat bertemu langsung namun peneliti menjadikan beliau sebagai salah satu kebanggaan peneliti. Terima kasih kepada almarhum bolang karo, dimana disela-sela mengerjakan penelitian ini beliau selalu menjadi salah satu penguat dikarenakan sedari kecil beliau berangan-angan untuk peneliti menjadi dokter, semoga beliau ditempatkan di sisi Allah SWT.

8. Kakanda tercinta Nabila Zulchairina dengan segala cerita hidupnya seperti
9. *roller coaster* yang menjadi salah satu bagian dari *Charge energy* bagi peneliti.
10. Sahabat Peneliti, Nakita naa, Tristan, Dea, Ana sinam, Titeen, Bila ameenaa, Ama, Pie, Nurol, Sufi, Caca, Wawa, Imam, Syafiq, Melisa, Zasti, Syasya, Lutfi, Tegar, Aditz dan semua orang-orang baik yang telah membantu dan berjasa kepada peneliti yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
11. Keluarga besar Senat Mahasiswa FK UMSU yang telah kebersamaan selama kurang lebih 3 tahun sedari kabinet pembaharuan, pergerakan hingga harmonisasi yang meninggalkan banyak pengalaman dan kesan bagi peneliti.
12. Keluarga besar TBM FK UMSU, terkhususnya teman-teman bimantara.
13. Seluruh Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Stambuk 2023 Yang telah membantu saya memperoleh data hingga penelitian ini selesai.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, penulis menerima segala bentuk kritik maupun saran untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata, saya berharap kepada Allah Subhanahu Wata'ala berkenan

membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu saya baik secara moral, materi dan ilmu yang sangat bermanfaat bagi saya dan semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi orang banyak serta pengembangan ilmu yang pengetahuan.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Medan, 17 Februari 2025

Penulis,

Putri Agma

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Putri Agma

NPM ; 2108260031

Fakultas : Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas skripsi saya yang berjudul : Uji Efektivitas Infusa *Cymbopogon Citratus* Sebagai Potensi Memperbaiki Kualitas Tidur Mahasiswa/i Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, 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.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : 17 Februari 2025

Yang menyatakan



Putri Agma

ABSTRAK

Pendahuluan: Tidur adalah mekanisme yang meregenerasi dan memulihkan sistem organ tubuh kita serta meningkatkan fungsi otak kita. Penggunaan obat tidur farmakologis dapat menyebabkan sedasi berlebihan, memori yang tidak berpasangan, koordinasi motorik yang buruk, dan kebingungan. Sehingga alternatif pengobatan yang lebih aman dibutuhkan seperti *Cymbopogon Citratus*. **Tujuan:** Untuk mengetahui efektivitas Infusa *Cymbopogon Citratus* sebagai potensi memperbaiki kualitas tidur mahasiswa/i Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. **Metode:** Jenis penelitian ini menggunakan eksperimental, dengan desain rancangan two- group pretest-posttest with control. Penelitian ini menggunakan sampel mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU Angkatan 2023 sebanyak 88 sampel. Sampel mengukur kualitas tidur dengan menggunakan kuesioner PSQI. Sampel diberikan Infusa *Cymbopogon Citratus* yang digunakan selama 7 hari berturut-turut sebelum tidur. Data akan diolah dengan program SPSS. **Hasil:** Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai sig. 0.000 (<0.05), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kualitas tidur sebelum dan setelah pemberian infusa *Cymbopogon Citratus*. Dari 44 responden yang mendapat intervensi, seluruhnya mengalami peningkatan kualitas tidur. Pada uji Mann Whitney ditemukan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0.000 ($<0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan control. **Kesimpulan:** Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada pemberian Infusa *Cymbopogon Citratus* terhadap kualitas tidur mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU angkatan 2023.

Kata kunci: Kualitas tidur, Infusa *Cymbopogon Citratus*

ABSTRACT

Introduction: Sleep is a mechanism that regenerates and restores our organ systems and improves our brain function. The use of pharmacological sleeping pills can lead to excessive sedation, unpaired memory, poor motor coordination, and confusion. So safer alternative treatments are needed such as Cymbopogon Citratus. **Objective:** To determine the effectiveness of Cymbopogon Citratus Infusa as a potential to improve the quality of sleep of Medical students of Muhammadiyah University of North Sumatra. **Methods:** This type of research uses experimental, with a two- group pretest-posttest design with control. This study used a sample of UMSU Faculty of Medicine students Class of 2023 as many as 88 samples. Samples measured sleep quality using the PSQI questionnaire. The sample was given Cymbopogon Citratus Infusa which was used for 7 consecutive days before bedtime. Data will be processed with the SPSS program. **Results:** Wilcoxon test results showed sig. 0.000 (<0.05), which means there is a significant difference between the quality of sleep before and after the administration of Cymbopogon Citratus infusa. Of the 44 respondents who received the intervention, all experienced improved sleep quality. In the Mann Whitney test, the value of Asymp. Sig. (2-tailed) of 0.000 (<0.05) so it can be concluded that there is a significant difference between the intervention and control groups. **Conclusion:** Based on the results of this study, it can be concluded that there is a significant effect on the administration of Cymbopogon Citratus Infusa on the quality of sleep of UMSU Faculty of Medicine students class of 2023.

Keywords: Sleep quality, Infusa Cymbopogon Citratus

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 <i>Latar Belakang</i>	1
1.2 <i>Perumusan Masalah</i>	2
1.3 <i>Tujuan Penelitian</i>	2
1.3.1 Tujuan Umum	2
1.3.2 Tujuan Khusus.....	2
1.4 <i>Manfaat Penelitian</i>	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 <i>Tidur</i>	4
2.1.1 Definisi Tidur dan Kualitas Tidur.....	4
2.1.2 Fisiologi Tidur	4
2.1.3 Fungsi Tidur.....	6
2.1.4 Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur.....	7
2.1.5 Upaya Peningkatan Kualitas Tidur.....	8
2.1.6 Metode Penilaian Kualitas Tidur.....	9
2.1.7 <i>Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)</i>	10
2.2 <i>Cymbopogon Citratus</i>	11

2.2.1	Taksonomi <i>Cymbopogon Citratus</i>	11
2.2.2	Morfologi <i>Cymbopogon Citratus</i>	12
2.2.3	Manfaat Kandungan <i>Cymbopogon Citratus</i>	12
2.3	<i>Kerangka Teori</i>	13
2.4	<i>Kerangka Konsep</i>	14
2.5	<i>Hipotesis</i>	14
BAB III METODE PENELITIAN		15
3.1	<i>Definisi Operasional</i>	15
3.2	<i>Jenis Penelitian</i>	16
3.3	<i>Waktu dan Tempat Penelitian</i>	16
3.4	<i>Populasi dan Sampel</i>	16
3.4.1	Populasi.....	16
3.4.2	Sampel	16
3.4.3	Teknik Pengambilan Sampel.....	18
3.5	<i>Teknik Pengumpulan Data</i>	18
3.6	<i>Prosedur Penelitian</i>	18
3.7	<i>Pengolahan Data dan Analisis Data</i>	19
3.7.1	Pengolahan Data	19
3.7.2	Analisa Data.....	20
3.8	<i>Alur Penelitian</i>	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		22
4.1	<i>Hasil Penelitian</i>	22
4.1.1	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin.....	22
4.1.2	Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur Sebelum dan Sesudah Pada Kelompok Kontrol	22
4.1.3	Distribusi Frekuensi Kualitas tidur Sebelum dan Sesudah Pada Kelompok Intervensi.....	23
4.1.4	Uji Hipotesis Non Parametrik	23
4.2	<i>Pembahasan</i>	24

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	28
5.1 <i>Kesimpulan</i>	28
5.2 <i>Saran</i>	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN.....	34

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Definisi Operasional	15
Tabel 3. 2 Waktu penelitian.....	16
Tabel 4. 1 Distribusi frekuensi hasil pemeriksaan berdasarkan jenis kelamin.....	22
Tabel 4. 2 Distribusi frekuensi kualitas tidur sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol ..	22
Tabel 4. 3 Distribusi frekuensi kualitas tidur sebelum dan sesudah pada kelompok intervensi	23
Tabel 4. 4 Uji <i>Wilcoxon</i> Kelompok Intervensi	23
Tabel 4. 5 Uji <i>Mann Whitney</i> antara kelompok kontrol dan intervensi	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Cymbopogon Citratus</i> ²⁹	11
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Ethical Clearance</i>	34
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian	35
Lampiran 3 Kuisisioner <i>Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)</i>	36
Lampiran 4 Hasil Penelitian.....	41
Lampiran 5 Data Statistik	45
Lampiran 6 Lembar Persetujuan (<i>Informed Consent</i>)	47
Lampiran 7 Dokumentasi Kegiatan.....	48
Lampiran 8 Daftar Riwayat Hidup	51
Lampiran 9 Artikel Ilmiah	52

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tidur adalah suatu kebutuhan fisiologis yang berkaitan dengan kondisi kesehatan manusia.¹ Tidur memainkan peran krusial dalam menjaga vitalitas dan kualitas hidup manusia. Fungsi kita baik di siang maupun malam hari sangat dipengaruhi oleh kualitas tidur yang kita dapatkan. Sebagai mekanisme yang mendukung regenerasi dan pemulihan organ tubuh, tidur juga berperan dalam meningkatkan kinerja otak. Terutama bagi anak-anak dan remaja, tidur sangat vital untuk mendukung proses pertumbuhan dan perkembangan mereka. Kekurangan tidur yang berkepanjangan dapat meningkatkan risiko berbagai masalah kesehatan kronis. Dampaknya pun dapat terasa dalam hal kemampuan berpikir, reaksi, pekerjaan, pembelajaran, bahkan dalam interaksi sosial dengan teman sebaya.²

Faktor yang memengaruhi kualitas tidur mahasiswa kedokteran sering kali disebabkan oleh beban, tekanan, dan tingkat intensitas pembelajaran yang sangat tinggi. Hal ini semakin diperburuk oleh kesadaran mereka bahwa sebagai calon tenaga medis, mereka harus siap untuk menjadi penghubung utama dalam proses pengobatan pasien.³ Dari sebuah penelitian yang dilakukan pada tahun 2022 dengan melibatkan mahasiswa kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara didapatkan 64,4% dari 135 responden memiliki kualitas tidur buruk.⁴

Sejauh ini seseorang yang memiliki gangguan kualitas tidur lebih sering ditangani dengan obat-obatan dan psikologis.⁵ Efek hipnotis yang dimiliki *Benzodiazepine* menjadikannya salah satu pilihan obat dalam memperbaiki kualitas tidur buruk, *Benzodiazepine* mengurangi latensi tidur (waktu antara tenang dan tertidur) dan memperpanjang durasi tidur. Namun, mereka mengurangi waktu yang dihabiskan dalam tidur REM, dengan lebih banyak waktu yang dihabiskan dalam tidur tahap 2.⁶ *Benzodiazepine* dapat menyebabkan sedasi berlebihan, memori yang tidak berpasangan, koordinasi motorik yang buruk, dan kebingungan. Reaksi penarikan bisa

sangat tidak nyaman.⁷

Seperti yang sudah dijelaskan bahwa terapi farmako dapat mengurangi kualitas tidur yang buruk namun di lain itu memiliki banyak efek samping, dikarenakan hal tersebut perlunya mencari alternatif lain untuk meningkatkan kualitas tidur seperti Serai dapur atau dalam bahasa latinnya disebut *Cymbopogon citratus*. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ketika rebusan dan infusa serai disajikan secara khusus kepada hewan, teh tersebut berpotensi memiliki efek menenangkan. Hasil ini mendukung praktik pengobatan tradisional yang menggunakan ekstrak serai untuk mengobati gangguan sistem saraf pusat (SSP). Para peneliti setuju bahwa teh serai terbukti aman untuk digunakan di rumah dan aplikasi.⁸ Saat ini sudah banyak riset mengenai tanaman herbal untuk meningkatkan kualitas tidur akan tetapi masih belum ada riset mengenai manfaat *Cymbopogon citratus* untuk meningkatkan kualitas tidur.

1.2 Perumusan Masalah

Dengan memperhatikan latar belakang masalah di atas dapat dirumuskan masalah penelitian ini yakni “Bagaimanakah efektivitas dari Infusa *Cymbopogon Citratus* sebagai potensi memperbaiki kualitas tidur mahasiswa/i Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektivitas Infusa *Cymbopogon Citratus* sebagai potensi memperbaiki kualitas tidur mahasiswa/i Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi mahasiswa yang mengalami gangguan tidur.
2. Mengidentifikasi gangguan tidur pada kelompok intervensi
3. Menilai gangguan tidur pada kelompok kontrol
4. Untuk melihat proporsi kualitas tidur berdasarkan jenis kelamin

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi atau dasar untuk penelitian lebih lanjut serta memberikan informasi yang bermanfaat bagi masyarakat mengenai efektivitas infus *Cymbopogon Citratus* dalam meningkatkan kualitas tidur.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tidur

2.1.1 Definisi Tidur dan Kualitas Tidur

Tidur, yang dalam bahasa Latin dikenal sebagai "somnus," menggambarkan sebuah proses pemulihan vital bagi tubuh dan pikiran.⁹ Ini bukan hanya sekadar rutinitas, tetapi juga elemen krusial dalam menjaga keseimbangan fisiologis kita, sama pentingnya dengan kebutuhan dasar lainnya seperti makan dan minum. Ketika tidur, otak kita tetap aktif, bahkan lebih aktif dibandingkan saat terjaga, melalui proses pembersihan limbah neurologis yang melibatkan sistem limfatik. Selain itu, tidur merupakan mekanisme fisiologis yang tak terpisahkan dalam menjaga kesehatan secara menyeluruh, memengaruhi fungsi bio-psiko-sosial serta budaya kita.¹⁰ Dalam tidur, tubuh memulihkan energi, memperbaiki jaringan, dan memperkuat sistem kekebalan tubuh agar dapat menjalani hari dengan lebih optimal.¹¹

Namun, kualitas tidur memiliki makna yang berbeda dibandingkan dengan jumlah waktu tidur yang kita peroleh. Kualitas tidur merujuk pada kemampuan seseorang untuk merasakan istirahat yang sesungguhnya, dengan tidur yang dalam dan nyenyak tanpa gangguan berarti. Tidur yang berkualitas memungkinkan seseorang untuk menghindari gejala-gejala seperti kantuk berlebihan, sakit kepala, mata bengkak, sering menguap, atau perasaan gelisah yang mengganggu aktivitas sehari-hari.¹² Kualitas tidur yang baik tercapai ketika seseorang tidak hanya tidur dalam durasi yang cukup, tetapi juga bebas dari gangguan yang mengganggu siklus tidur, seperti insomnia atau gangguan tidur lainnya.¹³

2.1.2 Fisiologi Tidur

Tidur terdiri dari dua fase utama, yaitu REM (*Rapid Eye Movement*) dan NREM (*Non-Rapid Eye Movement*), yang masing-masing memiliki tahapan yang berbeda. Dalam fase NREM, terdapat empat tahapan yang diurutkan mulai dari tahap

1 hingga tahap 4, dengan masing-masing tahapan menunjukkan pola aktivitas gelombang otak yang khas. Aktivitas kelistrikan otak ini dapat dipantau melalui electroencephalography (EEG), yang mengungkapkan perbedaan dalam pola gelombang yang muncul pada setiap tahap tidur. Selain itu, pergerakan mata yang terjadi pada fase REM dan perubahan tonus otot yang lebih relaks pada tahap tertentu juga menjadi penanda yang membedakan masing-masing fase tidur. Secara keseluruhan, setiap tahap tidur memiliki ciri-ciri unik yang mencerminkan fungsi restoratif dan pengolahan informasi dalam otak selama tidur.¹⁴

A. Tidur NREM

Non Rapid Eye Movement terlihat jelas pada EEG dengan adanya gelombang delta, amplitudo tinggi, gelombang frekuensi rendah dengan durasi yang panjang. Pada fase tidur ini, seseorang yang tidur menyesuaikan posisi tubuh tanpa perintah sadar dari otak untuk melakukannya.

Non Rapid Eye Movement (NREM) Terdapat 4 tahap yaitu :

1. Tahap 1 (Tidur Ringan Awal): Tahap pertama tidur berlangsung singkat, sekitar 1 hingga 7 menit di awal siklus tidur, yang hanya mencakup sekitar 2% hingga 5% dari total waktu tidur. Pada tahap ini, tubuh mulai mengendur, tetapi individu masih cukup peka terhadap gangguan suara atau rangsangan lainnya. Tidur pada tahap ini mudah terinterupsi, dan aktivitas otak masih cukup tinggi meskipun tubuh mulai beristirahat.¹⁵
2. Tahap 2 (Tidur Ringan yang Lebih Dalam): Tahap kedua adalah fase tidur ringan di mana gerakan mata mulai melambat dan berpindah-pindah antara sisi yang berbeda. Di saat yang sama, denyut jantung dan frekuensi pernapasan mulai melambat, serta suhu tubuh mengalami penurunan. Meskipun durasinya relatif singkat, berkisar antara 10 hingga 15 menit, tahap ini menyumbang sekitar 40% hingga 45% dari total waktu tidur, dan merupakan fase transisi yang penting menuju tidur yang lebih dalam.¹⁶
3. Tahap 3 (Tidur Dalam Awal): Pada tahap ketiga, tubuh memasuki kondisi tidur yang lebih dalam. Denyut jantung, frekuensi pernapasan, dan berbagai

fungsi tubuh lainnya semakin melambat, yang menunjukkan dominasi sistem saraf parasimpatik. Individu yang berada dalam tahap ini sulit untuk dibangunkan, bahkan oleh gangguan yang cukup kuat. Tubuh benar-benar relaks, otot-otot menjadi kendur, dan refleks tubuh hilang. Pada sebagian orang, mendengkur mulai muncul, menandakan tubuh yang sangat tenang dan tidak peka terhadap rangsangan.¹⁷

4. Tahap 4 (Tidur Delta atau Tidur Mendalam): Tahap keempat adalah fase tidur yang paling dalam, yang sering disebut sebagai tidur delta. Pada saat ini, tubuh benar-benar mencapai keadaan pemulihan optimal, dengan penurunan yang signifikan dalam denyut jantung dan frekuensi pernapasan—sekitar 20% hingga 30% lebih rendah dibandingkan saat terjaga. Individu yang tidur di tahap ini akan sangat sulit dibangunkan, tubuh tetap dalam kondisi sangat relaks, dan gerakan sangat minim. Mimpi-mimpi yang lebih hidup sering terjadi di tahap ini, meskipun individu yang tidur jarang bergerak atau terbangun dari tidurnya.¹⁸

B. Tidur REM

Tidur REM adalah fase tidur yang ditandai dengan aktivitas otak yang sangat intens, di mana gelombang otak bergerak cepat dan tidak teratur, mirip dengan kondisi saat terjaga. Selama fase ini, pernapasan menjadi lebih cepat, tidak teratur, dan dalam. Mata bergerak cepat ke berbagai arah, sementara otot-otot tubuh mengalami kelumpuhan sementara. Denyut jantung meningkat, dan tekanan darah pun naik. Pada tahap tidur ini, mimpi sering terjadi, biasanya dengan sifat yang abstrak dan tidak nyata. Mimpi juga dapat muncul pada tidur NREM, namun lebih sering tampak jelas dan memiliki makna tertentu. Meskipun fungsi spesifik dari setiap tahap tidur ini belum sepenuhnya dipahami, memiliki keseimbangan antara keduanya diyakini sangat penting untuk mendapatkan istirahat yang cukup, yang pada gilirannya mendukung kemampuan belajar, memori, suasana hati, dan konsentrasi.¹⁴

2.1.3 Fungsi Tidur

Kekurangan tidur REM atau tidur gelombang lambat dapat menyebabkan peningkatan durasi pada fase tidur tertentu. Bahkan gangguan tidur ringan yang berlangsung beberapa hari dapat menurunkan kinerja kognitif, fisik, produktivitas secara keseluruhan, serta memengaruhi kesehatan seseorang.¹⁹ Secara umum, tidur memiliki dua dampak fisiologis utama, yaitu pengaruhnya terhadap sistem saraf yang diyakini dapat memulihkan sensitivitas normal dan keseimbangan antara berbagai jaringan saraf, serta pengaruhnya terhadap tubuh yang berfungsi menyegarkan dan menjaga kesehatan organ-organ tubuh, karena selama tidur terjadi penurunan aktivitas tubuh.²⁰

2.1.4 Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur

Beberapa hal yang dapat memengaruhi kualitas tidur di antaranya adalah.²¹

1. Kondisi Kesehatan

Seseorang yang membutuhkan waktu tidur lebih banyak dari biasanya, namun mengalami kondisi kesehatan tertentu yang justru menghalangi mereka untuk tidur atau menyebabkan tidur yang kurang.

2. Faktor Lingkungan

Tidur yang berkualitas biasanya terjadi di lingkungan yang tenang dan nyaman. Perubahan kondisi lingkungan yang mengganggu kenyamanan dapat mempengaruhi kualitas tidur seseorang.

3. Faktor Motivasi

Keinginan untuk tetap terjaga karena dorongan motivasi tertentu dapat mengalahkan rasa kantuk dan memengaruhi durasi tidur seseorang.

4. Kelelahan Fisik

Kondisi kelelahan dapat mengganggu fase pertama tidur, khususnya tahap Rapid Eye Movement (REM), yang sangat penting untuk proses pemulihan tubuh.

5. Stres Psikologis

Kecemasan yang berlebihan dapat memicu respons sistem saraf simpatik, yang akhirnya mengganggu proses tidur seseorang.

6. Konsumsi Alkohol

Alkohol dapat mengurangi durasi tidur REM, dan bagi individu yang sering mengonsumsinya, ini dapat berujung pada gangguan tidur seperti insomnia serta perubahan mood yang mudah marah.

7. Pengaruh Obat-obatan

Beberapa jenis obat dapat menyebabkan gangguan tidur, seperti diuretik yang menyebabkan insomnia, antidepresan yang menghambat tidur REM, kafein yang merangsang sistem saraf, beta blocker yang memicu gangguan tidur, dan narkotika yang juga mengurangi tidur REM.

2.1.5 Upaya Peningkatan Kualitas Tidur

Berikut ini beberapa langkah yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas tidur yang optimal:¹⁰

1. Tetapkan rutinitas tidur yang konsisten, Usahakan untuk bangun dan tidur pada waktu yang sama setiap hari. Bagi orang dewasa atau lansia, tidur yang ideal berkisar antara 7 hingga 9 jam per malam.
2. Lakukan olahraga secara rutin, Berolahraga secara teratur dapat membantu meningkatkan kualitas tidur dan kesehatan tubuh secara keseluruhan
3. Dapatkan cukup paparan sinar matahari, Jika menghadapi masalah tidur, para ahli menyarankan untuk mendapatkan paparan sinar matahari pagi selama sekitar satu jam agar tubuh lebih siap untuk tidur di malam hari.
4. Hindari konsumsi kafein, nikotin, dan alkohol Ketiga zat ini dapat mengganggu pola tidur, jadi sebaiknya dihindari beberapa jam sebelum tidur
5. Perhatikan konsumsi makanan dan minuman sebelum tidur, Makanan berat dan minuman yang banyak cairan dapat mengganggu pencernaan dan meningkatkan frekuensi buang air kecil, yang dapat mengganggu tidurmu.

6. Ciptakan lingkungan tidur yang nyaman, Pastikan kamar tidur bebas dari gangguan, seperti kebisingan, cahaya terlalu terang, tempat tidur yang tidak nyaman, atau suhu kamar yang ekstrem.
7. Hindari tidur siang yang terlalu lama Meskipun tidur siang dapat menggantikan tidur yang kurang, tidur di siang hari terlalu lama bisa mengganggu tidur malam.
8. Tidur saat merasa mengantuk Jika sudah berbaring di tempat tidur selama lebih dari 20 menit dan belum merasa mengantuk, disarankan untuk bangun dan melakukan aktivitas relaksasi hingga rasa kantuk datang.
9. Farmakologi, Salah satunya ialah berupa *benzodiazepine* yang memiliki efek anestesi, sedasi, efek konvulsan dan dapat juga sebagai relaksan otot.²² *benzodiazepine* adalah kelas obat psikoaktif yang dikenal karena efek depresannya pada sistem saraf pusat (SSP). Mereka dengan cepat berdifusi melalui sawar darah-otak untuk mempengaruhi neurotransmitter penghambat GABA dan memberikan efek sedatif.²³ Pemberian benzodiazepin dapat menimbulkan efek samping umum, namun tidak terbatas pada, depresi pernapasan, henti napas, kantuk, kebingungan, sakit kepala, sinkop, mual dan muntah, diare, dan tremor. Maka dari itu diperlukannya upaya lain selain farmakologi obat-obatan yang bisa digunakan sebagai upaya meningkatkan kualitas tidur dan disandingkan dengan perubahan perilaku tidur.
10. Upaya lain yang dapat digunakan bisa berupa pemanfaatan tumbuh-tumbuhan yang mengandung senyawa yang dapat meningkatkan kualitas tidur dimana salah satunya ialah tumbuhan *Cymbopogon Citratus*.

2.1.6 Metode Penilaian Kualitas Tidur

Kualitas tidur dapat dinilai menggunakan metode objektif dan subjektif. Mengingat peran diagnostik penting dari kuesioner skala penilaian, tidak diragukan lagi bahwa sifat-sifat psikometrik dari alat-alat ini perlu ditetapkan. Properti psikometrik dan struktur faktor berikut dilaporkan: *Pittsburgh Sleep Quality Index*

(PSQI), Skala Insomnia Athena (AIS), Indeks Keparahan Insomnia (ISI), Kuesioner Mini-Tidur (MSQ), Skala Tidur Jenkins (JSS), Kuesioner Evaluasi Tidur Leeds (LSEQ), Kuesioner *SLEEP-50*, dan Skala Kantuk Epworth (ESS). Sebagai pengukuran subjektif kualitas tidur yang paling sering digunakan, PSQI melaporkan reliabilitas dan validitas internal yang baik. Namun, struktur faktorial yang berbeda ditemukan dalam berbagai sampel menimbulkan keraguan tentang kegunaan skor total dalam mendeteksi orang yang tidurnya buruk dan baik. Skala gangguan tidur (AIS, ISI, MSQ, JSS, LSEQ, dan *SLEEP-50*) melaporkan properti psikometrik yang baik. Namun demikian, AIS dan ISI melaporkan berbagai model faktorial sedangkan LSEQ dan *SLEEP-50* tampaknya kurang berguna untuk pengaturan epidemiologi dan penelitian karena panjangnya kuesioner dan penilaiannya. MSQ dan JSS tampaknya murah dan mudah untuk dikelola, diselesaikan, dan diberi skor, tetapi studi validasi lebih lanjut diperlukan. Akhirnya, ESS memiliki konsistensi internal dan validitas konstruk yang baik, sementara tantangan utamanya adalah pada struktur faktorialnya, perbedaan kelompok yang diketahui, dan estimasi batas yang andal.²⁴

2.1.7 *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) diperkenalkan pada tahun 1988 oleh Buysse dengan tujuan menyediakan sebuah indeks yang terstandarisasi dan mudah digunakan baik oleh profesional medis maupun pasien untuk menilai kualitas tidur.²⁵ PSQI telah banyak digunakan dalam berbagai penelitian yang memvalidasi alat ukur tidur, dan sering dijadikan acuan untuk validitas konvergen, menjadikannya sebagai referensi yang diterima atau bahkan standar emas dalam mengukur kualitas tidur yang dirasakan seseorang. Selain itu, alat ini merupakan instrumen penilaian kesehatan tidur yang paling sering dipakai pada populasi baik klinis maupun non-klinis.²⁴ PSQI mengukur tujuh komponen utama, yaitu kualitas tidur subyektif, latensi tidur, durasi tidur, lama tidur efektif di tempat tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, serta gangguan konsentrasi pada siang hari. Kuesioner ini dilaksanakan dua kali, yaitu sebelum dan setelah perlakuan pada sampel.²⁶

2.2 *Cymbopogon Citratus*

Serai, yang termasuk dalam keluarga Poaceae dan *genus Cymbopogon*, merupakan tanaman yang memiliki nama ilmiah yang berasal dari bahasa Yunani. Kata *Cymbopogon* terdiri dari dua bagian, yaitu "*cymbo*" yang berarti perahu dan "*pogon*" yang berarti janggut, merujuk pada bentuk ujung daunnya yang panjang dan melengkung menyerupai janggut atau pisau. Tanaman ini sering dikenal sebagai "*Squinant*" dalam bahasa Inggris dan memiliki berbagai sebutan lokal tergantung wilayahnya. Genus *Cymbopogon* mencakup sekitar 140 spesies, yang umumnya ditemukan di daerah dengan iklim tropis dan semi-kering, terutama di benua Asia, Amerika, dan Afrika.²⁷ Serai berasal dari India dan kini dibudidayakan secara komersial di wilayah Florida dan California. Tanaman ini tumbuh dengan baik pada ketinggian 100-400 meter di atas permukaan laut. Selain digunakan sebagai bumbu dapur, serai juga diproses untuk menghasilkan minyak yang memiliki beragam manfaat. Serai adalah tanaman tahunan yang kuat dan tumbuh dalam rumpun besar, seringkali di daerah yang tidak tetap atau liar.²⁸

2.2.1 Taksonomi *Cymbopogon Citratus*



Gambar 2. 1 *Cymbopogon Citratus*²⁹

Klasifikasi taksonomi tanaman serai dapur (*Cymbopogon citratus*)³⁰:

Kingdom : *Plantae* (Tumbuhan)
 Divisi : *Magnoliophyta* (Tumbuhan Berbunga)
 Kelas : *Liliopsida* (Berkeping Satu / Monokotil)

Ordo : *Poales*
Famili : *Poaceae* (Suku Rumput-Rumputan)
Genus : *Cymbopogon*
Spesies : *Cymbopogon*

2.2.2 Morfologi *Cymbopogon Citratus*

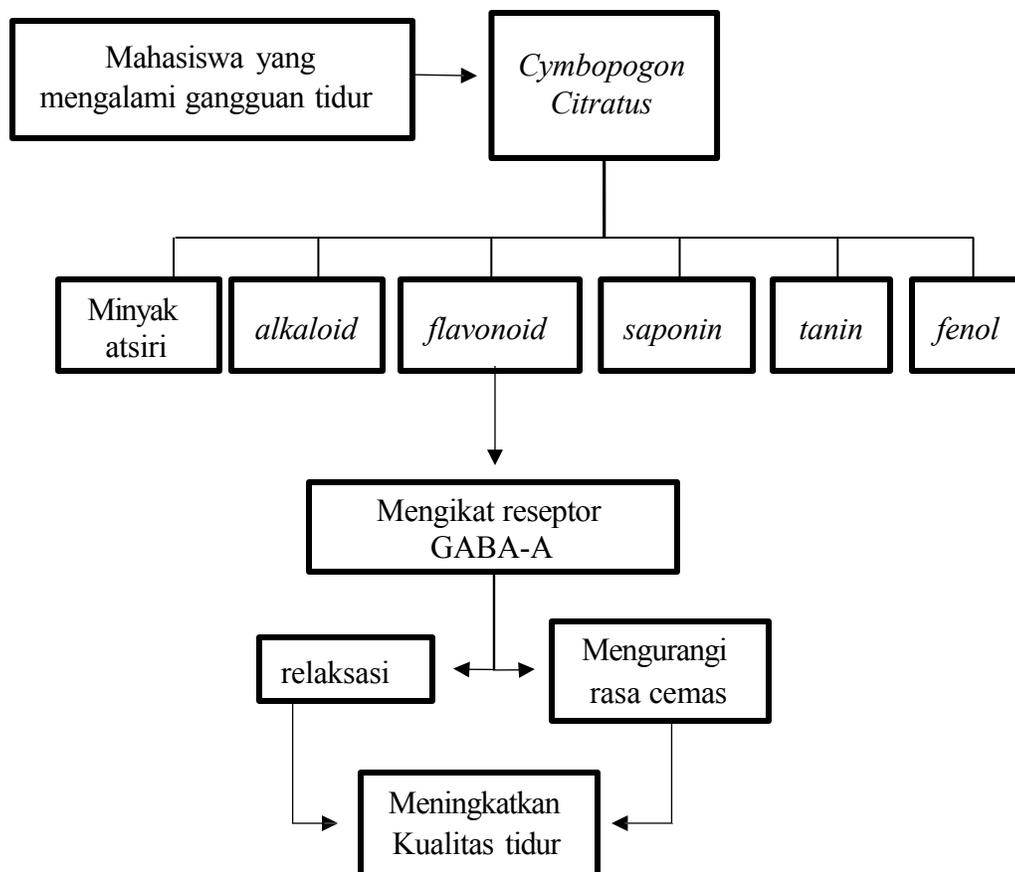
Serai adalah spesies tanaman yang dapat mencapai ketinggian antara 50 hingga 100 cm. Tanaman ini memiliki daun yang berwarna hijau muda, bertekstur kasar, dan memancarkan aroma khas.³¹ Tumbuh secara berkelompok, dengan daun yang panjang, ramping, dan terkulai, memiliki lebar antara 1,3 hingga 2,5 cm serta panjang mencapai 3 meter. Daunnya memiliki struktur sederhana dengan margin utuh. Tanaman ini menghasilkan bunga berbentuk panjang yang dapat mencapai panjang 30 hingga 60 cm. Struktur bunga dari tanaman ini yang menyerupai rumput wangi memberi nama ilmiah '*Cymbopogon*'. *Cymbopogon citratus* merupakan spesies yang umum ditemukan di wilayah Asia Tenggara.²⁷

2.2.3 Manfaat Kandungan *Cymbopogon Citratus*

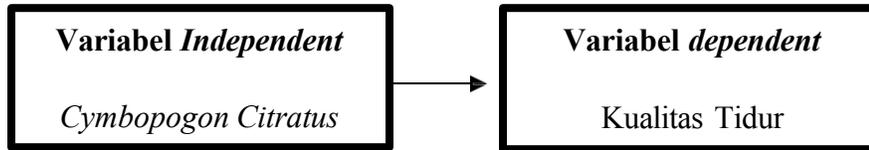
Serai dapur (*Cymbopogon citratus*), yang juga dikenal dengan nama serai lemon atau serih, merupakan tanaman herbal yang memiliki berbagai komponen kimiawi, antara lain *alkaloid*, *tanin*, *saponin*, *flavonoid*, *fenol*, dan *minyak atsiri*, yang masing-masing berkontribusi terhadap khasiat terapeutiknya.³² *Alkaloid* yang bekerja sebagai antihiperlipidemia, agen antibakteri, agen anti diabetes, dan agen antivirus.³³ *Tanin* yang berperan sebagai antioksidan yang menghambat reaksi oksidasi.³⁴ *Saponin* sebagai antihiperlipidemia, agen antibakteri, agen antidiabetes, dan agen antivirus.³⁵ *Fenol* atau *fenolik* sebagai antioksidan, anti-kanker, anti inflamasi, antimikrobia.³⁶ Minyak atsiri atau lebih dikenal dengan esensial oil yang mempunyai potensi sebagai antioksidan, antibakteri, anti proliferaatif, anti inflamasi, anti diabetes dan anti-kanker.³⁷ dan terakhir *flavonoid* memiliki efek farmakologi sebagai antibakteri, anti jamur, anti inflamasi, dan antioksidan. Flavonoid yang terkandung

dalam tanaman serai adalah apigenin, yang memiliki efek hipnotik mirip dengan *benzodiazepin*. Apigenin bekerja dengan mengikat reseptor GABA-A pada sistem saraf pusat, yang kemudian menstimulasi efek sedatif, seperti rasa kantuk dan relaksasi otot. Selain apigenin, ada komponen lain yang belum teridentifikasi yang juga berperan dalam mendukung efek sedatif tersebut pada tubuh manusia.³⁸ Apigenin juga telah diteliti mampu berperan dalam upaya mengurangi rasa cemas.³⁹ Penyajian teh *Cymbopogon citratus* dilakukan dengan cara mencampurkan 200 ml air panas dengan 2,5 gr *Cymbopogon citratus*.

2.3 Kerangka Teori



2.4 Kerangka Konsep



2.5 Hipotesis

H₀: Infusa *Cymbopogon Citratus* tidak efektif dalam Memperbaiki Kualitas Tidur Mahasiswa/i Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

H_A: Infusa *Cymbopogon Citratus* efektif dalam Memperbaiki Kualitas Tidur Mahasiswa/i Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
1.	Infusa <i>Cymbopogon Citratus</i> .	Infusa <i>Cymbopogon Citratus</i> dibuat dari simplisia <i>Cymbopogon Citratus</i>	Infusa <i>Cymbopogon Citratus</i> dikonsumsi sebanyak 1x/hari selama 7 hari.	Diberikan infusa <i>Cymbopogon Citratus</i> sebanyak 2 gram Tidak diberikan infusa <i>Cymbopogon Citratus</i>	Nominal
2.	Kualitas tidur	Kepuasan pada tidur seseorang yang dinilai berdasarkan ada/tidaknya gangguan dalam tidurnya	Kuesioner <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PQSI)	Total skor : 5 : Kualitas tidur baik 6-10 : Kualitas tidur ringan 11-15 : Kualitas tidur sedang 16-21 : Kualitas tidur buruk	Ordinal

3.2 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan desain *two- group pretest-posttest with control*.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Tabel 3. 2 Waktu penelitian

No	Jenis kegiatan	2024/2025									
		Bulan									
		6	7	8	9	10	11	12	01	02	
1.	Persiapan Proposal										
2.	Sidang Proposal										
3.	<i>Ethical Clearance</i>										
4.	Penelitian										
5.	Analisis data										
6.	Penyusunan Laporan										
7.	Presentasi Hasil Penelitian.										

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah mahasiswa/i Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2023 yang berjumlah 270 responden.

3.4.2 Sampel

$$n = \frac{(Z\alpha + Z\beta)^2 \pi}{\quad}$$

$(P_1 - P_2)^2$

Keterangan :

n = jumlah sampel yang mendapat terapi

Alpha = Kesalahan tipe satu, ditetapkan 5%

Z_α = Nilai Standar Alpha 5% hipotesis satu arah, yaitu 1,96

Beta = Kesalahan tipe dua, ditetapkan 20%

Z_β = Nilai standar beta 20% yaitu 0,84

P_1 = Proporsi kualitas hidup yang baik sebelum terapi, berdasar kepustakaan adalah 0,2

Q_1 = $1 - P_1 = 1,0 - 0,2 = 0,8$

$P_1 - P_2$ = Selisih minimal kualitas hidup yang dianggap bermakna antara sesudah dan sebelum terapi, ditetapkan sebesar 0,3.

P_2 = Proporsi kualitas hidup yang baik setelah terapi = $0,2 + 0,3 = 0,5$

Q_2 = $1 - P_2 = 1,0 - 0,5 = 0,5$

Π = Sel diskordan

$(\Pi = (P_1Q_2) + (P_2Q_1) = (0,2 \times 0,5) + (0,5 \times 0,8) = 0,1 + 0,4 = 0,5)$

$$n = \frac{(1,96 + 0,84)^2 \cdot 0,5}{0,3^2}$$

$$n = \frac{7,84 \times 0,5}{0,09}$$

$$n = \frac{7,84 \times 0,5}{0,09}$$

$$n = 43,5 = 44$$

Didapatkan 44 untuk masing-masing kelompok dengan jumlah seluruhnya 88 orang.

3.4.3 Teknik Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini *adalah non-probability sampling*, di mana pemilihan sampel dilakukan secara tidak acak, melalui pendekatan *purposive sampling*. Pada metode ini, sampel dipilih berdasarkan kriteria khusus yang telah ditentukan oleh peneliti:

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah :

1. Mahasiswa/i Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara stambuk 2023
2. Bersedia menjadi responden
3. Bersedia mengikuti terapi yang akan diberikan sesuai dengan instruksi peneliti

Kriteria eksklusi penelitian ini adalah :

1. Mahasiswa yang menggunakan obat-obatan yang memiliki efek sedatif
2. Mahasiswa/i yang memiliki riwayat penyakit pernafasan
3. Mahasiswa/i yang tidak mau diberikan Infusa *Cymbopogon Citratus*.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam terlaksananya penelitian ini ialah data primer yang dicakup langsung dari peneliti, yang diperantarai kuesioner PSQI yang telah di uji validitas serta reabilitas di penelitian sebelumnya.

3.6 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian Infusa *Cymbopogon Citratus* yaitu :

1. Membuat *link* kuesioner yang akan disebar kepada Mahasiswa/i Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara stambuk 2023.
2. Melakukan pendataan pada mahasiswa/i Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara stambuk 2023 yang memenuhi kriteria inklusi.
3. Responden diberi penjelasan mengenai penelitian yang akan dilakukan dan tata cara pembuatan infusa *Cymbopogon Citratus* dari kantung teh yang akan

diberikan oleh peneliti serta menanyakan kesediaan untuk menjadi subjek penelitian yang disertai dengan penandatanganan *informed consent*.

4. Responden melakukan *pretest* menggunakan kuisioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI).
5. Membagikan Infusa *Cymbopogon Citratus* dalam bentuk kantung teh kepada 44 responden kelompok intervensi. Produk Infusa *Cymbopogon Citratus* yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk kantung teh yang di suplai dari Kabupaten Cirebon Provinsi Jawa Barat, Produk ini sudah bersertifikat halal serta telah terdaftar di SPP-IRT (Sertifikat Produksi Pangan Industri Rumah Tangga).
6. Setelah 7 hari akan dilakukan *posttest* pada kelompok intervensi dan kontrol dengan pengukuran hasil menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI).
7. Melakukan pengolahan data serta analisa data penelitian.
Tata cara pemberian Infusa *Cymbopogon Citratus*:
 1. Kantung teh *Cymbopogon Citratus* dimasukkan ke dalam gelas, lalu seduhkan air dengan suhu 75° - 80° sebanyak 200 ml.
 2. Infusa *Cymbopogon Citratus* diminum dengan sekali minum.
 3. Infusa *Cymbopogon Citratus* diminum tiap harinya pada waktu malam selama 7 hari.
 4. Infusa diminum paling lama 10 menit sebelum tidur.
 5. Pada saat meminum Infusa *Cymbopogon Citratus* harus dilakukan dokumentasi serta mengirimkan dokumentasi tersebut ke *link* formulir yang akan disediakan peneliti.

3.7 Pengolahan Data dan Analisis Data

3.7.1 Pengolahan Data

Data dikelola melalui beberapa tahap, yakni:

1. Pengumpulan Data

Yang mencakup Observasi, penyediaan kuesioner, serta wawancara

2. *Editing Data*

melengkapi dan merapikan data yang telah dikumpulkan dalam kuesioner

3. *Coding Data*

pemberian angka pada setiap pertanyaan yang terdapat pada kuesioner

4. *Entry Data*

Editing dilakukan untuk memverifikasi keakuratan dan kelengkapan data.

5. *Cleaning Data*

pemindahan data dari kuesioner ke tabel

6. *Salving Data*

Penyimpanan data yang siap diolah.

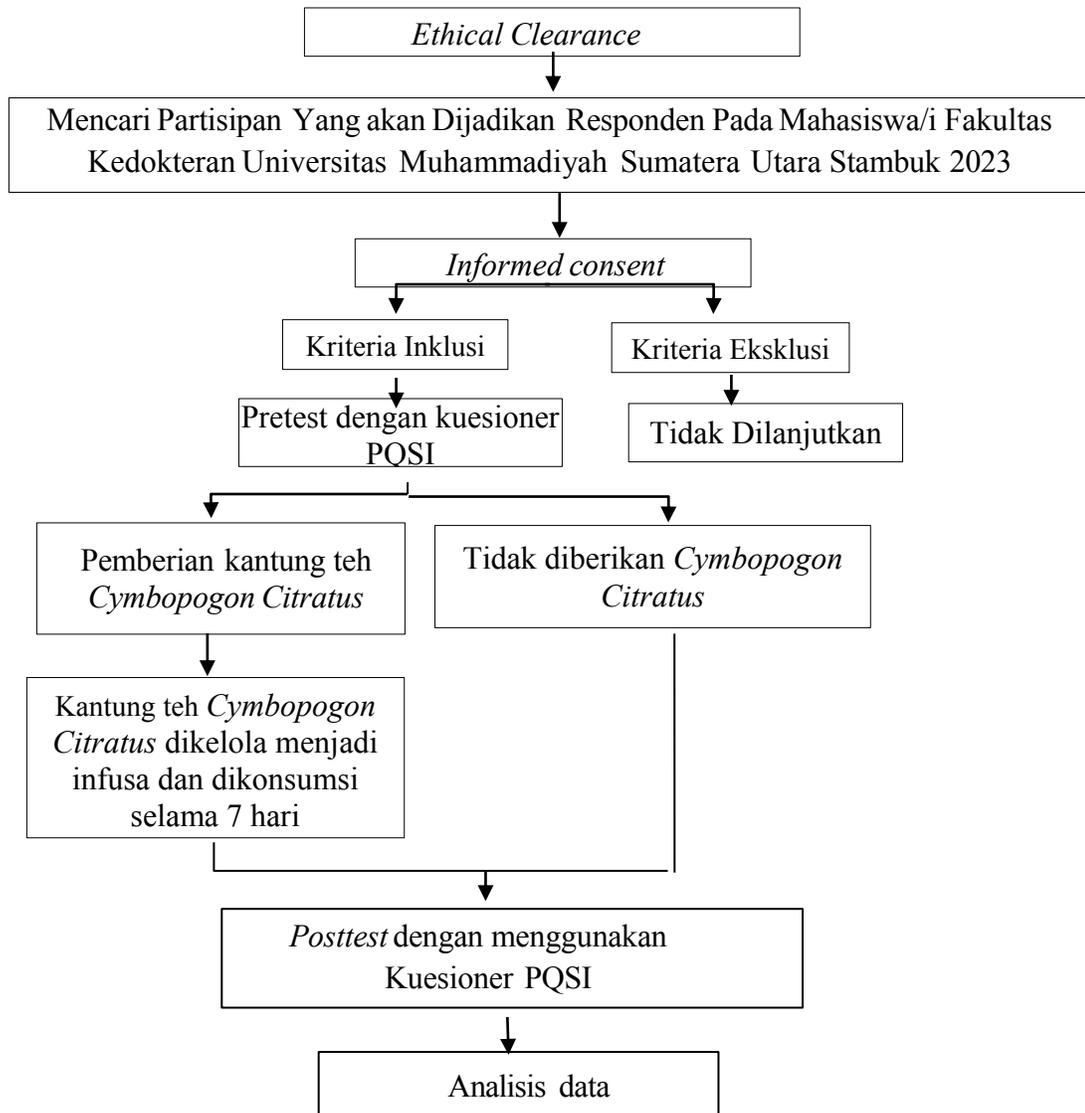
7. *Archiving Data*

menyimpan data mentah dan hasil analisis dalam format yang aman dan dapat diakses untuk keperluan verifikasi, reproduksi, atau penggunaan ulang di masa depan.

3.7.2 Analisa Data

Data yang telah dikumpulkan selanjutnya dianalisis menggunakan IBM SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*). Penelitian ini menggunakan uji non-parametrik, yakni Uji Wilcoxon, untuk menganalisis perbedaan nilai antara pretest dan posttest. Sementara itu, untuk membandingkan antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan, digunakan uji Mann-Whitney.

3.8 Alur Penelitian



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4. 1 Distribusi frekuensi hasil pemeriksaan berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Perempuan	61	69.3
Laki-laki	27	30.7
Total	88	100.0

Berdasarkan tabel 4.1 diperoleh informasi bahwa dari 88 responden mayoritas berjenis kelamin perempuan.

4.1.2 Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur Sebelum dan Sesudah Pada Kelompok Kontrol

Tabel 4. 2 Distribusi frekuensi kualitas tidur sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol

Kategori	<i>Pre-test</i> Kontrol		<i>Post-test</i> Kontrol	
	F	%	F	%
Ringan	15	34.1%	7	15.9%
Sedang	29	65.9%	37	84.1%
Jumlah	44	100%	44	100%

Berdasarkan tabel 4.2 diperoleh informasi bahwa *Pre-test* kelompok kontrol pada 44 responden mayoritas memiliki kriteria kualitas tidur sedang dengan jumlah 29 responden sedangkan pada *Post-test* mayoritas memiliki kriteria kualitas tidur sedang dengan jumlah 37 responden.

4.1.3 Distribusi Frekuensi Kualitas tidur Sebelum dan Sesudah Pada Kelompok Intervensi

Tabel 4. 3 Distribusi frekuensi kualitas tidur sebelum dan sesudah pada kelompok intervensi

Kategori	<i>Pre-test</i> Intervensi		<i>Post-test</i> Intervensi	
	F	%	F	%
Baik	0	0%	5	11.4%
Ringan	0	0%	38	86.4%
Sedang	35	79.5%	1	2.3%
Buruk	9	20.5%	0	0%
Jumlah	44	100%	44	100%

Berdasarkan tabel 4.3 diperoleh informasi bahwa *Pre-test* kelompok Intervensi pada 44 responden mayoritas memiliki kriteria kualitas tidur sedang dengan jumlah 35 responden sedangkan pada *Post-test* mayoritas memiliki kriteria kualitas tidur ringan dengan jumlah 38 responden.

4.1.4 Uji Hipotesis Non Parametrik

Tabel 4. 4 Uji *Wilcoxon* Kelompok Intervensi

<i>Pre-Test – Post-Test</i> Intervensi	<i>Negative Ranks</i>	<i>Positive Ranks</i>	<i>Ties</i>	<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>
	44	0	0	.000

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan hasil pengukuran kualitas tidur responden menggunakan uji *Wilcoxon*, dilakukan perbandingan antara nilai kualitas tidur *pre-test* (sebelum intervensi) dan *post-test* (setelah intervensi). Pada kategori *Negative Ranks*, diperoleh nilai sebesar 44, yang menjelaskan bahwa 44 responden mengalami peningkatan kualitas tidur. Sedangkan pada kategori *Positive Ranks*, nilai yang didapatkan ialah 0, yang menjelaskan bahwa tidak adanya responden yang mengalami penurunan kualitas tidur. Untuk kategori *Ties*, ialah 0 responden yang

artinya seluruh responden mengalami perubahan. Dengan nilai signifikansi (*sig.*) sebesar 0.000 yang dimana lebih kecil dari 0,05 maka ditemukan perbedaan yang signifikan antara kualitas tidur responden sebelum dan sesudah intervensi. Berdasarkan hal tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa infusa *Cymbopogon Citratus* berpengaruh terhadap kualitas tidur mahasiswa/i FK UMSU angkatan 2023.

Tabel 4. 5 Uji *Mann Whitney* antara kelompok kontrol dan intervensi

	Nilai
<i>Mann-Whitney U</i>	52.500
<i>Wilcoxon W</i>	1042.500
<i>Z</i>	-7.684
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	.000

Berdasarkan tabel 4.5 dapat diketahui bahwa nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0.000 yang dimana kurang dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan

4.2 Pembahasan

1. Karakteristik Responden

Berdasarkan tabel 4.1 diperoleh informasi bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 61 dari 88 responden. Suatu penelitian sejalan mempunyai responden mayoritas perempuan dalam penelitian yang dikaitkan mengenai kualitas tidur.⁴⁰ Penelitian lain dilakukan dan didapatkan hasil bahwa mayoritas responden yang memiliki kualitas tidur yang buruk adalah wanita dengan persentase sebesar 81,9%.⁴¹ Perempuan lebih cenderung memiliki kualitas tidur yang buruk. Hal tersebut karena berdasarkan faktor psikologis dan fisiologis. Perempuan saat menstruasi akan mengalami perubahan hormonal. Perubahan tersebut memengaruhi pola tidur sehingga menyebabkan gangguan tidur serta memperburuk kualitas tidur. Perubahan hormonal seperti stres, kecemasan, perasaan mudah

tersinggung juga dapat memperburuk kualitas tidur.⁴²

2. Kualitas Tidur Sebelum dan Sesudah Diberikan Infusa *Cymbopogon Citratus*

Berdasarkan tabel 4.3 diperoleh informasi bahwa kualitas tidur sebelum intervensi yang mengalami kualitas tidur sedang sebanyak 35 responden (79.5%) dan kualitas tidur buruk sebanyak 9 responden (20.5%). sedangkan pada kualitas tidur setelah intervensi yang mengalami kualitas tidur baik sebanyak 5 responden (11.4%), kualitas tidur ringan sebanyak 38 responden (86.4%) dan kualitas tidur sedang sebanyak 1 responden (2.3%).

Sampai saat ini belum ada peneliitian yang menghubungkan mengenai infusa *Cymbopogon Citratus* dengann kualitas tidur, namun ada sebuah penelitian yang menghubungkan *Cymbopogon Citratus* dalam bentuk aromaterapi dengan kualitas tidur dimana 8 dari 10 responden mengalami perubahan pada kualitas tidur buruk menjadi baik.⁴³

Kualitas tidur buruk dipengaruhi oleh beberapa faktor, faktor pertama yakni jenis kelamin, diketahui insiden kualitas tidur buruk lebih banyak ditemukan pada perempuan dibandingkan laki- laki.⁴⁴ Faktor kedua, Psikologis seperti stres mempengaruhi kualitas tidur di salah satu penelitian menyimpulkan bahwa 59,7% responden mengalami stres dan berdampak pada kualitas tidurnya. Faktor ketiga yakni usia, didapati usia yang semakin bertambah akan mengalami kualitas tidur buruk yang mungkin berhubungan dengan kondisi kesehatan tubuh yang berhubungan dengan gangguan tidur.⁴⁵ Faktor ke empat yaitu perokok dan minum kopi, pada sebuah penelitian didapatkan hasil 78,6% responden yang mengalami kualitas tidur memiliki kebiasaan merokok dan mimum kopi. Faktor ke lima yaitu lingkungan, 78,6% responden yang mengalami gangguan tidur dari sebuah penelitian mengatakan bahwa mereka tidak nyaman dengan kondisi lingkungannya yang mencakup kebisingan, cahaya, dan teman tidur.⁴⁶

Tidur dibagi menjadi tiga tahap yaitu tahap bangun, *rapid eye movement* (REM) dan *non-rapid eye movement* (NREM). NREM terbagi atas 3 tahap lagi. Waktu yang dibutuhkan untuk melampaui 5 siklus tersebut selama 90-110 menit.

Dimulai dengan tahap bangun, pada tahap ini bergantung pada mata terbuka atau tertutup yang dimana saat mata terbuka yang mendominasi ialah gelombang beta. Tahap selanjutnya NREM yang terbagi menjadi 3 (N1, N2, N3), pada N1 dijumpai rekaman EEG berupa gelombang theta-tegangan rendah atau sebanyak 5% dari total jangka waktu tidur seluruhnya yang menandakan tahap tidur terendah dan dijumpai tonus otot pada otot rangka dan pernafasan yang menjadi teratur, waktu yang dihabiskan di N1 selama 1-5 menit. N2 ditemukan suhu pada tubuh dan denyut jantung menurun pada tahap ini mencakup sekitar 45% dari keseluruhan tidur dan menghabiskan waktu selama 25 menit. N3 yakni tahap akhir NREM, pada tahap ini seseorang akan sulit untuk dibangunkan dan dari seluruh total tidur mencakup 25% dan menghabiskan waktu selama 30 menit sampai 1 jam. Tahap terakhir yakni NREM yang dimulai setelah 90 menit keadaan tidur dan mencakup 25%.⁴⁷

3. Pengaruh Pemberian Infusa *Cymbopogon Citartus* terhadap kualitas tidur Mahasiswa/i Fakultas Kedokteran UMSU Angkatan 2023. Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan hasil pengukuran kualitas tidur responden menggunakan uji Wilcoxon, dilakukan perbandingan antara nilai kualitas tidur *pre-test* (sebelum intervensi) dan *post-test* (setelah intervensi). Pada kategori *Negative Ranks*, diperoleh nilai sebesar 44, yang menjelaskan bahwa 44 responden mengalami peningkatan kualitas tidur. Sedangkan pada kategori *Positive Ranks*, nilai yang didapatkan ialah 0, yang menjelaskan bahwa tidak adanya responden yang mengalami penurunan kualitas tidur. Untuk kategori *Ties*, ialah 0 responden yang artinya seluruh responden mengalami perubahan. Dengan nilai signifikansi (*sig.*) sebesar 0.000 yang dimana lebih kecil dari 0,05 maka ditemukan perbedaan yang signifikan antara kualitas tidur responden sebelum dan sesudah intervensi. Berdasarkan hal tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa infusa *Cymbopogon Citartus* berpengaruh terhadap kualitas tidur mahasiswa/i FK UMSU angkatan 2023.

Berdasarkan tabel 4.5, nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* tercatat sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan.

Penelitian ini menunjukkan bahwa infus dari *Cymbopogon citratus* memiliki efek sedatif, dengan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok yang diberikan intervensi. Zat aktif *apigenin* memiliki fungsi sebagai antidepresan dengan memodulasi neurotransmisi noradrenalin (NA), dopamin (DA), dan serotonin (5-HT).⁴⁸ Komponen yang paling dipengaruhi oleh *apigenin* yang ada pada kuisioner kualitas tidur PSQI ialah latensi awal tidur atau banyak terbangun di malam hari.⁴⁹ Apigenin mengikat GABA-A lalu menimbulkan relaksasi dan mengurangi rasa cemas hingga hal ini menyebabkan peningkatan kualitas tidur.⁵⁰

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan judul “Uji Efektivitas Infusa *Cymbopogon Citratus* Berpotensi Memperbaiki Kualitas Tidur Mahasiswa/i Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara”, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Sebelum intervensi, dalam kelompok kontrol, terdapat 15 responden dengan kualitas tidur ringan dan 29 responden dengan kualitas tidur sedang. Setelah dilakukan intervensi, terjadi perubahan pada kualitas tidur responden, di mana 7 responden mengalami kualitas tidur ringan dan 37 responden mengalami kualitas tidur sedang.
2. Kualitas tidur pada kelompok intervensi sebelum diberikan perlakuan menunjukkan bahwa terdapat 35 responden dengan kualitas tidur moderat dan 9 responden dengan kualitas tidur buruk. Setelah dilakukan perlakuan, terjadi peningkatan kualitas tidur pada responden, di mana 5 responden mengalami kualitas tidur baik, 38 responden mengalami kualitas tidur ringan, dan 1 responden menunjukkan kualitas tidur moderat.
3. Kualitas tidur pada kelompok intervensi mempunyai efek signifikan dibanding dengan kualitas tidur pada kelompok kontrol.
4. Dari 88 responden pada penelitian ini didapatkan mayoritas berjenis kelamin perempuan yang berjumlah 61 responden dan 27 responden lainnya berjenis kelamin laki-laki.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah agar durasi penelitian diperpanjang, sehingga hasil yang diperoleh dapat lebih mendalam dan lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

1. John H, Michael H. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology, 14th Edition. Published online 2021.
2. Abselian UP, Rangki L, Ginanjar R, Dewi IM. *Dasar Dasar Fisiologis Untuk Praktik Keperawatan*.
3. Bianca N, Ketut Budiarsa IGN, Purwa Samatra DPG. Gambaran Kualitas Tidur Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Pada Tahap Preklinik Dan Klinik. *E-Jurnal Med Udayana*. 2021;10(12):1. doi:10.24843/mu.2021.v10.i12.p01
4. Tri A, Putra E. Fakultas kedokteran universitas muhammadiyah sumatera utara medan 2022. Published online 2022.
5. Everitt H, Baldwin DS, Stuart B. Antidepressants for insomnia in adults. *Cochrane database Syst Rev*. 2018;5(5):CD010753. doi:10.1002/14651858.CD010753.pub2
6. Sampson DGW; AP. *Fifth Edition, Medical Pharmacology & Therapeutics*.; 2015.
7. Concepts B. Clinical Drug Therapy. Published online 2015.
8. Kiani HS, Ali A, Zahra S, Hassan ZU, Kubra KT, Azam M, et al. Phytochemical Composition and Pharmacological Potential of Lemongrass (*Cymbopogon*) and Impact on Gut Microbiota. Published online 2022:229-246.
9. Khoo SY, Lai WH, On SH, On YY, Adam BM, Law WC, et al. Resting-state electroencephalography (EEG) microstates of healthy individuals following mild sleep deprivation. *Sci Rep*. 2024;14(1):16820. doi:10.1038/s41598-024-67902-0
10. Pramana IDBKW, Harahap HS. Manfaat kualitas tidur yang baik dalam mencegah demensia pada lansia. *Lomb Med J*. 2020;1(1):49-52.
11. Sri setiasih, budi astyandini S. Modul Pembelajaran Konsep Dasar Manusia. *Pardigma Penelit*. Published online 2020:24-27.

12. Ardiani NKN, Subrata IM. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Tidur Mahasiswa Yang Mengonsumsi Kopi Di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Arch Community Heal.* 2021;8(2):372. doi:10.24843/ach.2021.v08.i02.p12
13. Aldin M, Ratna Nurhidayati I, Maulana AY. Hubungan Kualitas Tidur dengan Atensi yang Diukur dengan Trail Making Test pada Peserta Didik Fakultas Kedokteran. *Jr Med J.* 2023;2(3):325-337.
14. Lestari YR. Sekolah tinggi ilmu kesehatan stella maris program s1 keperawatan dan ners makassar 2017. Published online 2017.
15. Carskadon M, Dement W. Normal Human Sleep: An Overview. Principles and Practice of Sleep Medicine. M.H. Kryger (Ed.). *WB Saunders, Philadelphia.* Published online January 1, 1989:3-13.
16. Johnson ME, Stecher B, Labrie V, Brundin L, Brundin P. Triggers, Facilitators, and Aggravators: Redefining Parkinson's Disease Pathogenesis. *Trends Neurosci.* 2019;42(1):4-13. doi:10.1016/j.tins.2018.09.007
17. Hilditch CJ, McHill AW. Sleep inertia: Current insights. *Nat Sci Sleep.* 2019;11:155-165. doi:10.2147/NSS.S188911
18. Langille JJ. Human REM sleep delta waves and the blurring distinction between NREM and rem sleep. *J Neurosci.* 2019;39(27):5244-5246. doi:10.1523/JNEUROSCI.0480-19.2019
19. Irawan I, Hasibuan S, Kedokteran F, Malikussaleh U. Memory Pada Mahasiswa Kedokteran. Published online 2024.
20. Erianti S, Hutagalung NA, Marni E. Faktor-faktor yang memengaruhi kualitas tidur pada mahasiswa tingkat satu Program Studi Keperawatan STIKes Hang Tuah Pekanbaru. *J Keperawatan Hang Tuah (Hang Tuah Nurs Journal).* 2022;2(1):49-62.
21. Dewi MK. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta | 9. *J Kesehat.* 2021;6(6):9-33.
22. Sutardi MAG. Tata Laksana Insomnia. *J Med Hutama.* 2021;03(01):1703-1708. <http://jurnalmedikahutama.com>

23. Edinoff AN, Nix CA, Hollier J, Sagrera CE, Abubakar T, Kaye D, et al. Benzodiazepines: Uses, dangers, and clinical considerations. *Neurol Int.* 2021;13(4):594-607. doi:10.3390/neurolint13040059
24. Fabbri M, Beracci A, Martoni M, Meneo D, Tonetti L, Natale V. Measuring subjective sleep quality: A review. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(3):1-57. doi:10.3390/ijerph18031082
25. Made N, Sukmawati H, Gede I, Putra SW. Reabilitas kuesioner pittsburgh sleep quality index (PSQI) versi bahasa indonesia dalam mengukur kualitas tidur lansia. *J Lingkungan Pembang.* 2019;3(2):30-38.
26. Feriaty SR, Iridiastadi H, Permana S, Sukmada U. Jurnal Teknik Industri. *J Tek Ind.* 2021;2(1):51-57.
27. Mamun MAA, Hasanuzzaman M. Efektifitas Ekstrak Serai (Cymbopogon Citratus) Dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri Streptococcus Sanguinis : Kajian Literature. *Energy Sustain Dev Demand, Supply, Convers Manag.* Published Online 2020:1-14.
28. Ibrahim I, Evama Y, Sylvia N. Ekstrak Minyak Dari Serai Dapur (Cymbopogon Citratus) Dengan Menggunakan Metode Maserasi. *J Teknol Kim Unimal.* 2021;10(2):57. doi:10.29103/jtku.v10i2.5479
29. Cortes-Torres AG, López-Castillo GN, Marín-Torres JL, Luna F, Baca BE, Portillo-Reyes R, et al. Cymbopogon citratus Essential Oil: Extraction, GC–MS, Phytochemical Analysis, Antioxidant Activity, and In Silico Molecular Docking for Protein Targets Related to CNS. *Curr Issues Mol Biol.* 2023;45(6):5164-5179. doi:10.3390/cimb45060328
30. Ta'ba E claudia. Perbandingan Ekstrak Tanaman Serai Dapur (cymbopogon citratus) Dan Serai Wangi (cymbopogon nardus L.) Sebagai Larvasida Aedes Aegypti Dalam Upaya Pengendalian Demam Berdarah Dengue (DBD) . Published online 2023:28-30.
31. Irfan Fadhlurrohman, Ridho Maulaeni, Asmaradika Cahya Tirta. Fortifikasi Serai (Cymbopogon citratus) pada Produk Susu Fermentasi sebagai Potensi

- Pangan Fungsional: Kajian Literatur. *Pros Semin Nas Pembang dan Pendidik Vokasi Pertan.* 2023;4(1):418-428. doi:10.47687/snppvp.v4i1.666
32. Hertiana E, Suharyanto NP. Pengaruh Air Rebusan Serai Dapur (*Cymbopogon citratus*) terhadap Perubahan Warna Resin Akrilik Polimerisasi Panas. *J Ilm dan Teknol Kedokt Gigi.* 2022;18(2):69-75. doi:10.32509/jitekgi.v18i2.2286
 33. Tanfil. T A, Wiwin Alfianna, Ing Mayfa Br Situmorang. Alkaloid : Golongan Senyawa Dengan Segudang Manfaat Farmakologis. *J Ilm PANNMED (Pharmacist, Anal Nurse, Nutr Midwivery, Environ Dent.* 2023;18(1):37-42. doi:10.36911/pannmed.v18i1.1533
 34. Sawunggaling F, Amananti W, Purgiyanti. Identifikasi Senyawa Tanin Dan Aktivitas Antioksidan Pada Daun Benalu Mangga (*Dendrothoe pentandra. L*) Dari Wilayah Tegal Dan Brebes. *Politek Harapan Bersama Kota Tegal.* Published online 2020:1-6.
 35. Ngginak J, Apu MT, Sampe R. Analisis Kandungan Saponin Pada Ekstrak Seratmatang Buah Lontar (*Borassus flabellifer Linn*). *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidik Biol.* 2021;12(2):221. doi:10.24127/bioedukasi.v12i2.4451
 36. Mahardani OT, Yuanita L. Efek Metode Pengolahan Dan Penyimpanan Terhadap Kadar Senyawa Fenolik Dan Aktivitas Antioksidan. *Unesa J Chem.* 2021;10(1):64-78. doi:10.26740/ujc.v10n1.p64-78
 37. Eka Puspita Dewi. Efektivitas Kombinasi Minyak. Published online 2017:7.
 38. Sugiarto I. Efektivitas Chamomile (*Matricaria chamomilla*) Terhadap Peningkatan Kualitas Tidur Lansia. *J Med Hutama.* 2020;02(01):407-411. <http://jurnalmedikahutama.com>
 39. Salehi B, Venditti A, Sharifi-Rad M, Durazzo A, Lucarinni M, Santini A, et al. The therapeutic potential of Apigenin. *Int J Mol Sci.* 2019;20(6). doi:10.3390/ijms20061305
 40. Teh E, Chamomile M, Tidur TK. Efektivitas teh *matricaria chamomile l.* terhadap kualitas tidur mahasiswa fakultas kedokteran universitas muhammadiyah sumatera utara. Published online 2024.

41. Muhammadiyah U, Utara S, Kedokteran F. Universitas muhammadiyah sumatera utara fakultas kedokteran medan 2023. Published online 2023.
42. Lee SY, Ju YJ, Lee JE, Kim YT, Hong SC, Choi YJ, et al. Factors associated with poor sleep quality in the Korean general population: Providing information from the Korean version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *J Affect Disord.* 2020;271:49-58. doi:10.1016/j.jad.2020.03.069
43. Keperawatan J, Kemenkes P. Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan The Effect Of Lemongrass Aromatherapy On Sleep Quality In. Published Online 2024:41-50.
44. Phillips BA, Collop NA, Drake C, Consens F, Vgontzas AN, Weaver TE. Sleep Disorders and Medical Conditions in Women. *J Women's Heal.* 2008;17(7):1191-1199. doi:10.1089/jwh.2007.0561
45. Ismi HA, Muzakir H, Huljannah M. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Tidur pada Perawat di RSUD Tarakan Jakarta Factors Associated with Sleep Quality among Nurses at RSUD Tarakan Jakarta. 2024;02(2):72-78.
46. Sumirta IN. (Insomnia) Pada Lansia. Published online 2013.
47. Malik J, Lo YL, Wu HT. Sleep-wake classification via quantifying heart rate variability by convolutional neural network. *Physiol Meas.* 2018;39(8):85004. doi:10.1088/1361-6579/aad5a9
48. Weng L, Guo X, Li Y, Yang X, Han Y. Apigenin reverses depression-like behavior induced by chronic corticosterone treatment in mice. *Eur J Pharmacol.* 2016;774:50-54. doi:https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2016.01.015
49. Zick SM, Wright BD, Sen A, Todd J. Pemeriksaan awal mengenai efikasi dan keamanan ekstrak chamomile standar untuk insomnia primer kronis : Sebuah studi percontohan acak terkontrol plasebo. Published online 2011.
50. Bruni O, Ferini-Strambi L, Giacomoni E, Pellegrino P. Herbal remedies and their possible effect on the gabaergic system and sleep. *Nutrients.* 2021;13(2):1-13. doi:10.3390/nu13020530

LAMPIRAN

Lampiran 1 *Ethical Clearance*



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"
No : 1439/KEPK/FKUMSU/2025

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The Research protocol proposed by

Peneliti Utama : Putri Agma

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Name of the Institution Faculty of Medicine University of Muhammadiyah of Sumatera Utara

Dengan Judul
Title

"UJI EFEKTIVITAS INFUSA CYMBOPOGON CITRATUS BERPOTENSI MEMPERBAIKI KUALITAS TIDUR MAHASISWA/ KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA"

"EFFECTIVENESS TEST OF CYMBOPOGON CITRATUS INFUSA HAS THE POTENTIAL TO IMPROVE THE QUALITY OF SLEEP OF MEDICAL STUDENTS OF NORTH SUMATRA MUHAMMADIYAH UNIVERSITY"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah
3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan / Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan
7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assesment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion / Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 02 Januari 2025 sampai dengan tanggal 02 Januari 2026
The declaration of ethics applies during the periode 02 Januari, 2025 until Januari 02, 2026

Medan, 02 Januari 2025
Ketua



Assoc. Prof. Dr. dr. Nurfadly, MKT

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 2 Surat Izin Penelitian



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

FAKULTAS KEDOKTERAN

UMSU Terakreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 174/SK/BAN-PT/Ak.Ppj/PT/III/2024
 Jl. Gedung Arca No. 53 Medan, 20217 Telp. (061) - 7350163, 7333162, Fax. (061) - 7363488

Unggul | Cerdas | Terpercaya

https://fk.umsu.ac.id | fk@umsu.ac.id | umsumedan | umsumedan | umsumedan | umsumedan

Nomor : 14/II.3.AU/UMSU-08/F/2025	Medan, 02 Rajab 1446 H
Lampiran : -	02 Januari 2025 M
Perihal : Izin Penelitian	

Kepada. Saudari. **Putri Agma**
di
Tempat

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Sehubungan dengan surat Saudari berkenaan permohonan izin untuk melakukan penelitian di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, yaitu :

Nama : Putri Agma
 NPM : 2108260031
 Judul Skripsi : Uji Efektivitas Infusa Cymbopogon citratus Berpotensi Memperbaiki Kualitas Tidur Mahasiswa/i Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

maka kami memberikan izin kepada saudara, untuk melaksanakan penelitian di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, selama proses penelitian agar mengikuti peraturan yang berlaku di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian Saudara kami ucapkan terima kasih.

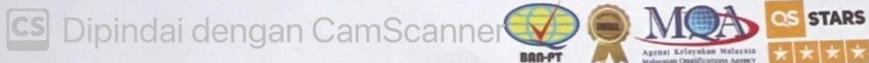
Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh




dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL(K)
NIDN : 0106098201

Tembusan Yth :

1. Wakil Dekan I, III FK UMSU
2. Ketua Program Studi Pendidikan Kedokteran FK UMSU
3. Ketua Bagian Skripsi FK UMSU
4. Peringgal



Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 3 Kuisisioner *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*

Nama responden :

Umur :

Jenis kelamin :

Pertanyaan :

1. Jam berapa biasanya anda mulai tidur malam?
2. Berapa lama anda biasanya baru bisa tertidur tiap malam?
3. Jam berapa anda biasanya bangun pagi?
4. Berapa lama anda tidur dimalam hari?
5. Seberapa sering masalah masalah dibawah ini mengganggu tidur anda?

Pertanyaan		Tidak Pernah	1x Seminggu	2x Seminggu	3x seminggu
a.	Tidak mampu tertidur selama 30 menit				
b.	Terbangun terlalu dini				
c.	Terbangun untuk ke toilet				
d.	Susah untuk bernafas sesaat sebelum tidur				
e.	Batuk atau mengorok				
f.	Kedinginan pada malam hari				
g.	Kepanasan pada malam hari				
h.	Mimpi buruk				
i.	Terasa nyeri/sakit pada saat				

	tidur				
j.	Alasan lain sebutkan:				

6. Apakah sering menggunakan obat tidur?

- a. Tidak pernah
- b. 1x Seminggu
- c. 2x Seminggu
- d. 3x Seminggu

7. Seberapa sering mengantuk pada siang hari?

- a. Tidak pernah
- b. 1x Seminggu
- c. 2x Seminggu
- d. 3x Seminggu

8. Bagaimana kualitas tidur anda selama sebulan yang lalu?

- a. Sangat baik
- b. Baik
- c. Kurang
- d. Sangat kurang

Cara menghitung kuesioner :

1. Efisiensi tidur (kuesioner no 1,3, dan 4)

$$\text{efisiensi} = \frac{\text{durasi tidur(menit)}}{\text{jam bangun} - \text{jam tidur}} \times 100\%$$

2. Latensi tidur (Kuesioner 2 dan 5a)

Kuesioner No 2 :

- a. ≤ 15 menit = 0
- b. 16-30 menit = 1
- c. 31-60 menit = 2
- d. > 60 menit = 3

Kuesioner No 5a

- a. Tidak pernah = 0
- b. 1x seminggu = 1
- c. 2x seminggu = 2
- d. $\geq 3x$ seminggu = 3

$$Lt = \text{nilai kuesioner 2} + \text{nilai kuesioner 5a}$$

3. Gangguan tidur (kuesioner 5b, 5c, 5d, 5e, 5f, 5g, 5h, 5i, dan 5j)

- a. Tidak pernah = 0
- b. 1x seminggu = 1
- c. 2x seminggu = 2
- d. $\geq 3x$ seminggu = 3

$$GT = \text{Kuesioner 5b} + \text{5c} + \text{5d} + \text{5e} + \text{5f} + \text{5g} + \text{5h} + \text{5i} + \text{5j}$$

Interpretasi Hasil Kuesioner :

1. Efisiensi tidur

- a. $> 85\%$ = 0
- b. 75-84% = 1
- c. 65-74% = 2
- d. $< 65\%$ = 3

2. Latensi tidur Skor total:

- a. 0 = 0

- b. 1-2 = 1
- c. 3-4 = 2
- d. 5-6 = 3

3. Durasi tidur (lamanya waktu tidur)

- a. >7 jam = 0
- b. 6-7 jam = 1
- c. 5-6 jam = 2
- d. <5 jam = 3

4. Gangguan tidur Skor total :

- a. 0 = 0
- b. 1-9 = 1
- c. 10-18 = 2
- d. 19-27 = 3

5. Penggunaan obat tidur (kuesioner no 6)

- a. Tidak pernah = 0
- b. 1x seminggu = 1
- c. 2x seminggu = 2
- d. ≥ 3 x seminggu = 3

6. Disfungsi siang hari (kuesioner no 7)

- a. Tidak pernah = 0
- b. 1x Seminggu = 1
- c. 2x Seminggu = 2
- d. 3x Seminggu = 3

7. Kualitas tidur subjektif (Kuesioner no 8)

- a. Sangat baik = 0
- b. Baik = 1
- c. Kurang = 2
- d. Sangat kurang = 3

Interpretasi kualitas tidur :

Kualitas tidur = jumlah skor 1 – 7

Total skor:

- 5 = Kualitas Tidur Baik
- 6 – 10 = Kualitas Tidur Ringan
- 11 – 15 = Kualitas Tidur Sedang
- 16 – 21 = Kualitas Tidur Buruk

Lampiran 4 Hasil Penelitian

Hasil PSQI Pre-test kelompok intervensi

NO MOR	NAMA	JENIS KELAMIN	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	SKOR PSQI
1.	Syalwa kheny nabilla	Perempuan	3	2	2	1	0	0	2	10
2.	Raja firdaus	Laki-Laki	3	2	3	1	0	2	2	13
3.	M rafli karo karo	Laki-Laki	3	2	2	2	0	2	1	12
4.	Daffa agung al fariqi	Laki-Laki	3	1	2	2	2	3	2	15
5.	Aisyah noor hakim sakti harahap	Perempuan	3	0	3	1	0	2	2	11
6.	Siti fatimah izzatunnisa marpaung	Perempuan	3	2	3	2	0	3	2	15
7.	Putri natama	Perempuan	0	3	2	1	1	2	3	12
8.	Nisa Az-zahra Lubis	Perempuan	3	2	2	2	2	1	3	15
9.	Nada fadila	Perempuan	0	3	3	1	1	2	2	12
10.	Tiara safira cindy	Perempuan	1	3	3	1	0	2	3	13
11.	Lintang amallya	Perempuan	3	3	2	2	1	3	2	16
12.	Abil ghouzhan effendy	Laki-Laki	2	3	2	2	0	3	2	14
13.	Haura izzani siregar	Perempuan	3	2	3	2	0	3	2	15
14.	Fadilah hrp	Perempuan	1	2	3	2	0	3	2	13
15.	Nurul faquita ginting	Perempuan	1	2	3	2	0	2	2	12
16.	Alya mutiara adev	Perempuan	3	3	3	2	2	2	3	18
17.	Dimas aidil pratama	Laki-Laki	1	3	3	2	0	3	3	15
18.	Gema azzahrah	Perempuan	2	3	3	2	0	2	3	15
19.	Muhammad nabiel rijzhega	Laki-Laki	0	2	3	2	0	3	3	13
20.	Salsabila arodsa	Perempuan	1	3	3	2	1	3	2	15
21.	Simon Alvin Sihombing	Laki-Laki	2	3	3	2	0	2	2	14
22.	Anastasya hanum siregar	Perempuan	3	2	2	2	1	2	3	15
23.	Rahma aini	Perempuan	3	2	3	2	2	3	3	18
24.	Demi cinta cantika syahputri	Perempuan	3	2	3	1	0	3	2	14
25.	M. Arifin nasution	Laki-Laki	3	2	2	2	0	3	3	15
26.	Siti afni laila	Perempuan	1	3	3	2	0	3	2	14
27.	Sintia damayanti	Perempuan	1	2	2	2	0	3	2	12
28.	Sigit aldeto eliandy	Laki-Laki	3	2	3	2	1	3	3	17
29.	Nava nour sabila	Perempuan	2	2	3	2	0	2	3	14
30.	Adi kusuma	Laki-Laki	2	3	3	2	2	2	2	16
31.	Nazhif	Laki-Laki	1	3	3	2	0	3	3	15
32.	Bilqis saniyya	Perempuan	3	2	2	2	0	2	2	13
33.	Qymel rafif huga	Laki-Laki	3	3	3	2	2	3	3	19
34.	Hambali	Laki-Laki	1	2	2	2	1	3	3	14
35.	Dilla kanaya	Perempuan	3	2	3	2	1	3	3	17
36.	Iqbal hidayat al-hasby	Laki-Laki	1	2	3	2	0	3	2	13
37.	Alya zahra harahap	Perempuan	3	2	2	2	0	2	3	14
38.	Qwina rahmadani	Perempuan	3	2	2	2	0	3	2	14
39.	Maritza putri ardhani	Perempuan	3	3	3	2	0	2	2	15
40.	Indra wahyu iskandar	Laki-Laki	3	3	3	3	0	3	3	18
41.	Aditya faiz ardin	Laki-Laki	2	3	2	2	0	3	3	15
42.	Alia syafitri lubis	Perempuan	3	2	3	2	0	3	3	16
43.	Sindy aulia	Perempuan	3	2	3	1	0	2	3	14
44.	Siti Fatimah Azzahro rambe	Perempuan	3	3	2	2	0	2	3	15

Hasil PSQI Post-test kelompok intervensi

NO MOR	NAMA	JENIS KELAMIN	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	SKOR PSQI
1.	Syalwa kheny nabilla	Perempuan	3	0	1	1	0	0	1	6
2.	Raja firdaus	Laki-Laki	3	0	1	0	0	1	1	6
3.	M rafli karo karo	Laki-Laki	3	2	0	1	0	1	0	7
4.	Daffa agung al fariqi	Laki-Laki	3	0	0	1	0	2	1	7
5.	Aisyah noor hakim sakti harahap	Perempuan	3	2	0	1	0	0	0	6
6.	Siti fatimah izzatunnisa marpaung	Perempuan	3	1	0	1	0	0	1	6
7.	Putri natama	Perempuan	1	1	2	1	0	2	1	8
8.	Nisa Az-zahra Lubis	Perempuan	3	0	0	1	0	2	1	7
9.	Nada fadila	Perempuan	2	1	1	1	0	1	1	7
10.	Tiara safira cindy	Perempuan	3	1	2	1	0	2	1	10
11.	Lintang amallya	Perempuan	2	1	1	1	0	1	2	8
12.	Abil ghouzan effendy	Laki-Laki	1	1	1	1	0	2	1	7
13.	Haura izzani siregar	Perempuan	2	0	1	1	0	2	1	7
14.	Fadilah hrp	Perempuan	2	0	3	1	0	1	2	9
15.	Nurul faquita ginting	Perempuan	3	0	1	1	0	1	1	7
16.	Alya mutiara adev	Perempuan	3	0	0	1	0	1	1	6
17.	Dimas aidil pratama	Laki-Laki	3	1	2	1	0	2	1	10
18.	Gema azzahrah	Perempuan	3	0	0	1	0	0	1	5
19.	Muhammad nabi el rijzhega	Laki-Laki	2	1	1	1	0	0	1	6
20.	Salsabila aroda	Perempuan	2	1	2	1	0	2	2	10
21.	Simon Alvin Sihombing	Laki-Laki	2	1	1	1	0	1	1	7
22.	Anastasya hanum siregar	Perempuan	2	0	1	1	0	0	1	5
23.	Rahma aini	Perempuan	2	0	1	1	0	1	1	6
24.	Demi cinta cantika syahputri	Perempuan	2	1	1	1	0	0	1	6
25.	M. Arifin nasution	Laki-Laki	3	0	1	1	0	2	1	7
26.	Siti afni laila	Perempuan	3	1	2	1	0	2	0	9
27.	Sintia damayanti	Perempuan	3	1	2	1	0	1	1	9
28.	Sigit aldeto eliandy	Laki-Laki	3	1	0	1	0	1	1	7
29.	Nava nour sabila	Perempuan	3	1	2	1	0	1	1	9
30.	Adi kusuma	Laki-Laki	2	1	2	1	0	2	1	9
31.	Nazhif	Laki-Laki	2	1	2	1	0	1	1	8
32.	Bilqis saniyya	Perempuan	3	0	0	1	0	1	2	7
33.	Qymel raffif huga	Laki-Laki	3	1	2	1	0	0	1	8
34.	Hambali	Laki-Laki	3	0	1	1	0	1	2	8
35.	Dilla kanaya	Perempuan	3	1	0	1	0	2	1	8
36.	Iqbal hidayat al-hasby	Laki-Laki	2	1	1	1	0	1	1	7
37.	Alya zahra harahap	Perempuan	3	0	0	1	0	0	0	4
38.	Qwina rahmadani	Perempuan	2	1	2	1	0	1	1	8
39.	Maritza putri ardhani	Perempuan	3	1	3	1	0	3	2	13
40.	Indra wahyu iskandar	Laki-Laki	3	0	0	1	0	2	0	6
41.	Aditya faiz ardin	Laki-Laki	3	0	1	1	0	1	0	5
42.	Alia syafitri lubis	Perempuan	2	1	2	1	0	0	2	8
43.	Sindy aulia	Perempuan	2	0	1	1	0	0	0	4
44.	Siti Fatimah Azzahro rambe	Perempuan	3	0	0	0	0	0	0	3

Hasil PSQI Pre-test kelompok kontrol

NO MOR	NAMA	JENIS KELAMIN	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	SKOR PSQI
1.	Husnul fikri	Laki-laki	3	1	2	1	0	1	1	9
2.	Eky bintari	Perempuan	2	1	1	2	0	2	1	9
3.	Sahnaz adiva	Perempuan	3	1	1	2	0	3	2	12
4.	Shandy aulia	Perempuan	3	0	2	1	0	1	1	8
5.	Nazwa fadillah	Perempuan	3	0	1	1	0	1	1	7
6.	Muhammad haikal hafizh	Laki-laki	1	2	2	2	0	3	2	12
7.	Raudatul jannah s	Perempuan	3	1	2	1	0	1	2	10
8.	Aprianti azmi	Perempuan	3	2	2	1	0	3	2	13
9.	Wamilna afiva aslim	Perempuan	3	0	2	1	0	3	2	11
10.	Shofiah dina fadlina	Perempuan	1	1	0	1	0	3	2	8
11.	Azura syela suherman	Perempuan	3	1	2	1	0	3	1	11
12.	Nathasya fitri aulia boelian dachban	Perempuan	2	1	1	1	0	3	1	9
13.	Naura ramadhanyritonga	Perempuan	2	1	2	2	0	1	2	10
14.	Salsalina dwi arifin	Perempuan	3	3	1	2	1	1	3	14
15.	Lailatul maulida hasanah	Perempuan	3	0	2	1	0	3	2	11
16.	Nisrina rasikah	Perempuan	3	2	0	1	0	3	1	10
17.	Juliana rizky	Perempuan	2	1	1	2	0	3	3	12
18.	Dian oktavia anggraini putri	Perempuan	3	1	0	2	0	3	1	10
19.	Kirana putri sophia	Perempuan	3	2	2	1	0	3	2	13
20.	Toti habibi dalimunthe	Laki-laki	2	2	2	2	0	3	2	13
21.	Riri amanda	Perempuan	3	1	3	1	0	2	2	10
22.	Farhan zachry ramadhan	Laki-laki	3	2	1	1	0	3	2	12
23.	Najwa asyfha fatima azzahra	Perempuan	3	2	3	1	0	3	2	14
24.	Naliza rizka	Laki-laki	3	1	1	1	0	3	2	11
25.	Ulfa irawanty salsabyla	Perempuan	1	2	2	1	0	3	2	11
26.	Najwa syifa wardani	Perempuan	3	1	2	1	0	3	1	11
27.	Rafi hanif hasibuan	Laki-laki	2	2	2	1	0	3	3	13
28.	Mayriel rasqina	Perempuan	3	1	2	1	0	2	2	11
29.	Aliyah safirah	Perempuan	3	2	2	1	0	0	2	10
30.	Syair perdana	Laki-laki	3	2	2	1	0	2	2	12
31.	Shiellsyrevioza	Perempuan	2	1	1	1	0	2	2	9
32.	Fathiya shahira s	Perempuan	3	2	2	1	0	2	2	12
33.	Debbyanggita diani	Perempuan	3	1	2	1	0	2	2	11
34.	Najwa nabilah rosanda	Perempuan	2	3	1	1	0	3	2	12
35.	Dwi cintya	Perempuan	2	3	3	1	0	2	3	14
36.	Muthya anggy aulia harahap	Perempuan	2	2	2	1	0	2	3	12
37.	Olyvia aisyah charine swandi	Perempuan	3	2	2	1	0	2	2	12
38.	Adji alfadil dawolo	Laki-laki	3	2	2	1	0	2	2	12
39.	Syawqi fathran anwari	Laki-laki	3	2	2	1	0	2	2	12
40.	Wiraldi alkhadri nasution	Laki-laki	2	3	2	1	0	2	2	12
41.	Muhammad fauzi sani prabawa	Laki-laki	1	2	1	2	0	2	2	10
42.	Naila asyisyifa	Perempuan	2	2	1	1	0	2	2	10
43.	Siti fadhillah	Perempuan	3	2	1	1	0	2	2	11
44.	Salwa zuhratul amaliyyah	Perempuan	3	3	1	1	0	1	2	11

Hasil PSQI Post-test kelompok kontrol

NO MOR	NAMA	JENIS KELAMIN	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	SKOR PSQI
1.	Husnul fikri	Laki-laki	0	2	2	1	0	2	2	9
2.	Eky bintari	Perempuan	2	1	1	2	0	3	2	11
3.	Sahnaz adiva	Perempuan	2	1	1	2	0	3	3	12
4.	Shandy aulia	Perempuan	3	1	2	1	0	2	2	11
5.	Nazwa fadillah	Perempuan	1	2	2	1	0	2	1	9
6.	Muhammad haikal hafizh	Laki-laki	1	2	3	2	0	3	3	15
7.	Raudatul jannah s	Perempuan	2	1	2	1	0	2	2	10
8.	Aprianti azmi	Perempuan	3	2	2	1	0	3	2	13
9.	Wamilna afiva aslim	Perempuan	3	1	2	1	0	3	2	12
10.	Shofiah dina fadlina	Perempuan	1	1	1	2	0	3	2	10
11.	Azura syela suherman	Perempuan	3	2	1	1	0	3	2	12
12.	Nathasya fitri aulia boelian dachban	Perempuan	2	1	1	2	0	3	2	11
13.	Naura ramadhany ritonga	Perempuan	2	1	2	2	0	2	2	11
14.	Salsalina dwi arifin	Perempuan	2	3	2	2	1	1	3	14
15.	Lailatul maulida hasanah	Perempuan	3	1	2	2	0	3	2	13
16.	Nisrina rasikah	Perempuan	3	2	1	1	0	3	2	12
17.	Juliana rizky	Perempuan	2	1	3	2	0	3	3	14
18.	Dian oktavia anggraini putri	Perempuan	3	1	0	2	0	3	2	11
19.	Kirana putri sophia	Perempuan	3	2	2	2	0	3	2	14
20.	Toti habibi dalimunthe	Laki-laki	2	2	2	2	0	2	2	12
21.	Riri amanda	Perempuan	2	2	3	1	0	2	2	12
22.	Farhan zachry ramadhan	Laki-laki	3	2	1	1	0	3	2	12
23.	Najwa asyfha fatima azzahra	Perempuan	3	2	2	1	0	3	2	13
24.	Naliza rizka	Laki-laki	3	1	1	1	0	3	2	11
25.	Ulfa irawanty salsabyla	Perempuan	1	2	2	1	0	3	2	11
26.	Najwa syifa wardani	Perempuan	3	1	2	1	0	3	2	12
27.	Rafi hanif hasibuan	Laki-laki	2	2	3	1	0	3	3	14
28.	Mayriel rasqina	Perempuan	3	1	2	1	0	2	2	11
29.	Aliyah safirah	Perempuan	3	2	2	1	0	0	2	10
30.	Syair perdana	Laki-laki	3	2	2	1	0	2	2	12
31.	Shielsyrevioza	Perempuan	3	1	2	1	0	2	2	11
32.	Fathiya shahira s	Perempuan	3	2	2	1	0	2	2	12
33.	Debbyanggita diani	Perempuan	3	1	2	1	0	2	2	11
34.	Najwa nabilah rosanda	Perempuan	2	3	1	1	0	3	2	12
35.	Dwi cintya	Perempuan	2	3	3	1	0	2	3	14
36.	Muthya anggy aulia harahap	Perempuan	1	2	2	1	0	2	3	11
37.	Olyvia aisyah charine swandi	Perempuan	3	2	2	1	0	2	2	12
38.	Adji alfadil dawolo	Laki-laki	3	2	2	2	0	2	3	14
39.	Syawqi fathran anwari	Laki-laki	3	2	2	1	0	2	3	13
40.	Wiraldi alkhadri nasution	Laki-laki	2	2	3	1	0	2	3	13
41.	Muhammad fauzi sani prabawa	Laki-laki	2	2	1	2	0	2	2	11
42.	Naila asyasyifa	Perempuan	2	2	1	1	0	2	2	10
43.	Siti fadhillah	Perempuan	3	2	2	1	0	3	2	13
44.	Salwa zuhratul amaliyyah	Perempuan	2	0	2	1	0	2	3	10

Lampiran 5 Data Statistik

Distribusi Frekuensi

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perempuan	61	69.3	69.3	69.3
	Laki-Laki	27	30.7	30.7	100.0
	Total	88	100.0	100.0	

Distribusi Frekuensi Sebelum Dan Sesudah Pada Kelompok Kontrol Intervensi

Pre-test Control

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kualitas tidur ringan	15	34.1	34.1	34.1
	Kualitas tidur sedang	29	65.9	65.9	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Post-test Control

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kualitas tidur ringan	7	15.9	15.9	15.9
	Kualitas tidur sedang	37	84.1	84.1	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Pre-test Intervensi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kualitas tidur sedang	35	79.5	79.5	79.5
	Kualitas tidur berat	9	20.5	20.5	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Post-test Intervensi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kualitas tidur baik	5	11.4	11.4	11.4
	Kualitas tidur ringan	38	86.4	86.4	97.7
	Kualitas tidur sedang	1	2.3	2.3	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Lampiran Uji *Wilcoxon*
Uji *Wilcoxon* Kelompok Intervensi

Wilcoxon Signed Ranks Test

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post-test Intervensi - Pre-test Intervensi	Negative Ranks	44 ^a	22.50	990.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	0 ^c		
	Total	44		

a. Post-test Intervensi < Pre-test Intervensi
b. Post-test Intervensi > Pre-test Intervensi
c. Post-test Intervensi = Pre-test Intervensi

Test Statistics^a

	Post-test Intervensi - Pre-test Intervensi
Z	-5.790 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Lampiran Uji *Mann Whitney*

Uji *Mann Whitney* Dari Hasil Post-Test Kelompok Intervensi dan Kontrol

	Kategori	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Nilai	INTERVENSI	44	23.69	1042.50
	CONTROL	44	65.31	2873.50
	Total	88		

Test Statistics^a

	Nilai
Mann-Whitney U	52.500
Wilcoxon W	1042.500
Z	-7.684
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable:
Kategori

Lampiran 6 Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

Lembar Persetujuan Penelitian

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :
 NPM :
 Alamat :
 Usia :

Telah mendapatkan penjelasan tentang prosedur penelitian dan tahapan penelitian dengan judul “Uji Efektivitas Teh *Cymbopogon Citratus* Berpotensi Memperbaiki Kualitas Tidur Mahasiswa/i Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara” yang dilaksanakan oleh Putri Agma.

Saya diminta untuk berperan serta dalam penelitian yang nantinya akan menjawab kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) sebanyak dua kali yaitu sebelum dan sesudah intervensi. Saya juga akan mengikuti intervensi sebanyak satu kali sehari selama 7 hari berturut-turut. Sebelumnya saya sudah diberikan penjelasan mengenai maksud dan tujuan penelitian ini, sehingga saya telah mengerti bahwa peneliti akan menjaga kerahasiaan diri saya. Apabila saya merasa tidak nyaman atau mengalami gangguan kesehatan selama intervensi, maka saya berhak untuk mengundurkan diri dan saya berhak mendapat perawatan kesehatan jika mengalami efek samping yang tidak diinginkan dari intervensi tersebut. Demikian secara sadar, sukarela dan tidak ada unsur paksaan dari siapapun, saya bersedia berperan serta dalam penelitian ini dan bersedia menandatangani lembar persetujuan ini.

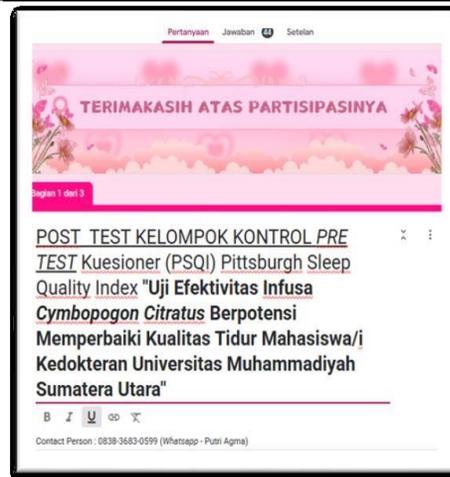
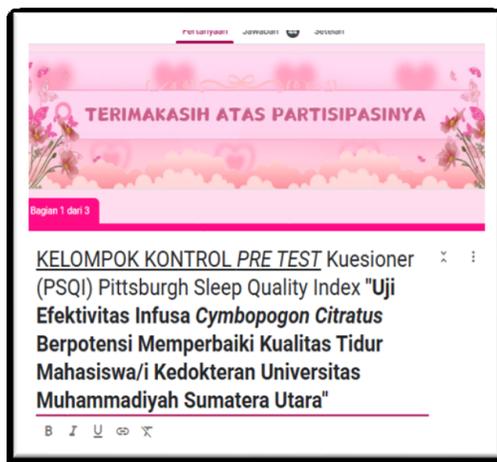
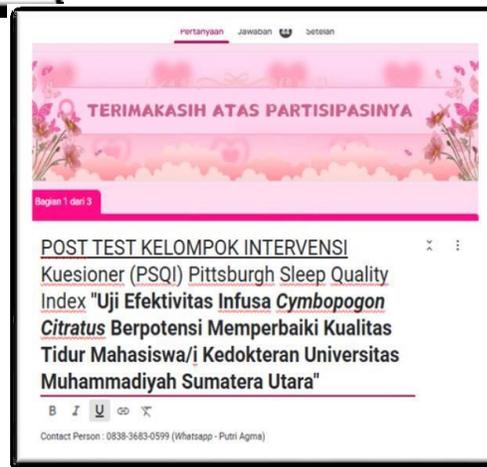
Medan, 2025

TTD

(Nama Responden)

Lampiran 7 Dokumentasi Kegiatan

Pengisian kuisisioner



Bahan penelitian



Pembagian bahan penelitian





Pemberian intervensi



Lampiran 9 Artikel Ilmiah

UJI EFEKTIVITAS INFUSA *CYMBOPOGON CITRATUS* BERPOTENSI MEMPERBAIKI KUALITAS TIDUR MAHASISWA/I KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

Putri Agma¹⁾, Riri Arisanty Syafrin Lubis²⁾

Faculty of Medicine, Muhammadiyah University Of Sumatera Utara
Corresponding Author : Riri Arisanty Syafrin Lubis
Muhammadiyah University Sumatera Utara

putriagma@gmail.com¹⁾, ririarisanty@umsu.ac.id²⁾

ABSTRAK

Pendahuluan: Tidur adalah mekanisme yang meregenerasi dan memulihkan sistem organ tubuh kita serta meningkatkan fungsi otak kita. Penggunaan obat tidur farmakologis dapat menyebabkan sedasi berlebihan, memori yang tidak berpasangan, koordinasi motorik yang buruk, dan kebingungan. Sehingga alternatif pengobatan yang lebih aman dibutuhkan seperti *Cymbopogon Citratus*. **Tujuan:** Untuk mengetahui efektivitas Infusa *Cymbopogon Citratus* sebagai potensi memperbaiki kualitas tidur mahasiswa/i Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. **Metode:** Jenis penelitian ini menggunakan eksperimental, dengan desain rancangan two- group pretest-posttest with control. Penelitian ini menggunakan sampel mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU Angkatan 2023 sebanyak 88 sampel. Sampel mengukur kualitas tidur dengan menggunakan kuesioner PSQI. Sampel diberikan Infusa *Cymbopogon Citratus* yang digunakan selama 7 hari berturut-turut sebelum tidur. Data akan diolah dengan program SPSS. **Hasil:** Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai sig. 0.000 (<0.05), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kualitas tidur sebelum dan setelah pemberian infusa *Cymbopogon Citratus*. Dari 44 responden yang mendapat intervensi, seluruhnya mengalami peningkatan kualitas tidur. Pada uji Mann Whitney ditemukan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0.000 (<0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan control. **Kesimpulan:** Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada pemberian Infusa *Cymbopogon Citratus* terhadap kualitas tidur mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU angkatan 2023.

Kata kunci: Kualitas tidur, Infusa *Cymbopogon Citratus*

ABSTRACT

Introduction: Sleep is a mechanism that regenerates and restores our organ systems and improves our brain function. The use of pharmacological sleeping pills can lead to excessive sedation, unpaired memory, poor motor coordination, and confusion. So safer alternative treatments are needed such as Cymbopogon Citratus. **Objective:** To determine the effectiveness of Cymbopogon Citratus Infusa as a potential to improve the quality of sleep of Medical students of Muhammadiyah University of North Sumatra. **Methods:** This type of research uses experimental, with a two- group pretest-posttest design with control. This study used a sample of UMSU Faculty of Medicine students Class of 2023 as many as 88 samples. Samples measured sleep quality using the PSQI questionnaire. The sample was given Cymbopogon Citratus Infusa which was used for 7 consecutive days before bedtime. Data will be processed with the SPSS program. **Results:** Wilcoxon test results showed sig. 0.000 (<0.05), which means there is a significant difference between the quality of sleep before and after the administration of Cymbopogon Citratus infusa. Of the 44 respondents who received the intervention, all experienced improved sleep quality. In the Mann Whitney test, the value of Asymp. Sig. (2-tailed) of 0.000 (<0.05) so it can be concluded that there is a significant difference between the intervention and control groups. **Conclusion:** Based on the results of this study, it can be concluded that there is a significant effect on the administration of Cymbopogon Citratus Infusa on the quality of sleep of UMSU Faculty of Medicine students class of 2023.

Keywords: Sleep quality, Infusa Cymbopogon Citratus

PENDAHULUAN

Tidur adalah suatu kebutuhan fisiologis yang berkaitan dengan kondisi kesehatan manusia.¹ Tidur memainkan peran krusial dalam menjaga vitalitas dan kualitas hidup manusia. Fungsi kita baik di siang maupun malam hari sangat dipengaruhi oleh kualitas tidur yang kita dapatkan. Sebagai mekanisme yang mendukung regenerasi dan pemulihan organ tubuh, tidur juga berperan dalam meningkatkan kinerja otak. Terutama bagi anak-anak dan remaja, tidur sangat vital untuk mendukung proses pertumbuhan dan perkembangan mereka. Kekurangan tidur yang berkepanjangan dapat meningkatkan risiko berbagai masalah kesehatan kronis. Dampaknya pun dapat terasa dalam hal kemampuan berpikir, reaksi, pekerjaan, pembelajaran, bahkan dalam interaksi sosial dengan teman sebaya.²

Faktor yang memengaruhi kualitas tidur mahasiswa kedokteran sering kali disebabkan oleh beban, tekanan, dan tingkat intensitas pembelajaran yang sangat tinggi. Hal ini semakin diperburuk oleh kesadaran mereka bahwa sebagai calon tenaga medis, mereka harus siap untuk menjadi penghubung utama dalam proses pengobatan pasien.³ Dari sebuah penelitian yang dilakukan pada tahun 2022 dengan melibatkan mahasiswa kedokteran Universitas

Muhammadiyah Sumatera Utara didapatkan 64,4% dari 135 responden memiliki kualitas tidur buruk.⁴

Sejauh ini seseorang yang memiliki gangguan kualitas tidur lebih sering ditangani dengan obat-obatan dan psikologis.⁵ Efek hipnotis yang dimiliki *Benzodiazepine* menjadikannya salah satu pilihan obat dalam memperbaiki kualitas tidur buruk, *Benzodiazepine* mengurangi latensi tidur (waktu antara tenang dan tertidur) dan memperpanjang durasi tidur. Namun, mereka mengurangi waktu yang dihabiskan dalam tidur REM, dengan lebih banyak waktu yang dihabiskan dalam tidur tahap 2.⁶ *Benzodiazepine* dapat menyebabkan sedasi berlebihan, memori yang tidak berpasangan, koordinasi motorik yang buruk, dan kebingungan. Reaksi penarikan bisa sangat tidak nyaman.⁷

Seperti yang sudah dijelaskan bahwa terapi farmako dapat mengurangi kualitas tidur yang buruk namun di lain itu memiliki banyak efek samping, dikarenakan hal tersebut perlunya mencari alternatif lain untuk meningkatkan kualitas tidur seperti Serai dapur atau dalam bahasa latinnya disebut *Cymbopogon citratus*. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ketika rebusan dan infusa serai disajikan secara khusus kepada hewan, teh tersebut berpotensi memiliki efek menenangkan. Hasil ini mendukung praktik pengobatan tradisional yang

menggunakan ekstrak serai untuk mengobati gangguan sistem saraf pusat (SSP). Para peneliti setuju bahwa teh serai terbukti aman untuk digunakan di rumah dan aplikasi.⁸ Saat ini sudah banyak riset mengenai tanaman herbal untuk meningkatkan kualitas tidur akan tetapi masih belum ada riset mengenai manfaat *Cymbopogon citratus* untuk meningkatkan kualitas tidur.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan desain *two- group pretest-posttest with control*. Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah mahasiswa/i Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2023 yang berjumlah 270 responden. Didapatkan 44 untuk masing-masing kelompok dengan jumlah seluruhnya 88 orang. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non-probability sampling*, di mana pemilihan sampel dilakukan secara tidak acak, melalui pendekatan *purposive sampling*. Prosedur penelitian Infusa *Cymbopogon Citratus* yaitu :

- Membuat *link* kuesioner yang akan disebar kepada Mahasiswa/i

Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara stambuk 2023.

- Melakukan pendataan pada mahasiswa/i Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara stambuk 2023 yang memenuhi kriteria inklusi.
- Responden diberi penjelasan mengenai penelitian yang akan dilakukan dan tata cara pembuatan infusa *Cymbopogon Citratus* dari kantung teh yang akan diberikan oleh peneliti serta menanyakan kesediaan untuk menjadi subjek penelitian yang disertai dengan penandatanganan *informed consent*.
- Responden melakukan *pretest* menggunakan kuisisioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI).
- Membagikan Infusa *Cymbopogon Citratus* dalam bentuk kantung teh kepada 44 responden kelompok intervensi. Produk Infusa *Cymbopogon Citratus* yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk kantung teh yang di suplai dari Kabupaten Cirebon Provinsi Jawa Barat, Produk ini sudah bersertifikat halal serta telah terdaftar di SPP-IRT (Sertifikat Produksi Pangan Industri Rumah Tangga).
- Setelah 7 hari akan dilakukan *posttest* pada kelompok intervensi dan kontrol dengan pengukuran hasil menggunakan kuesioner

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI).

- Melakukan pengolahan data serta analisa data penelitian. Tata cara pemberian Infusa *Cymbopogon Citratus*:
 - Kantung teh *Cymbopogon Citratus* dimasukkan ke dalam gelas, lalu seduhkan air dengan suhu 75° - 80° sebanyak 200 mililiter
 - Infusa *Cymbopogon Citratus* diminum dengan sekali minum.
 - Infusa *Cymbopogon Citratus* diminum tiap harinya pada waktu malam selama 7 hari.
 - Infusa diminum paling lama 10 menit sebelum tidur.
 - Pada saat meminum Infusa *Cymbopogon Citratus* harus dilakukan dokumentasi serta mengirimkan dokumentasi tersebut kepada peneliti melalui *link* formulir yang akan disediakan peneliti
- Data yang telah dikumpulkan selanjutnya dianalisis menggunakan IBM SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*). Penelitian ini menggunakan uji non-parametrik, yakni Uji Wilcoxon, untuk menganalisis perbedaan nilai antara pretest dan posttest. Sementara itu, untuk membandingkan antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan, digunakan uji Mann-Whitney.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi frekuensi hasil pemeriksaan berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Perempuan	61	69.3
Laki-laki	27	30.7
Total	88	100.0

Berdasarkan tabel 1 diperoleh informasi bahwa dari 88 responden mayoritas berjenis kelamin perempuan.

Tabel 2. Distribusi frekuensi kualitas tidur sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol

Kategori	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
	F	%	F	%
Ringan	1	34.1%	7	15.9%
	5			
Sedang	2	65.9%	37	84.1%
	9			
Jumlah	4	100%	44	100%
	4			

Berdasarkan tabel 2 diperoleh informasi bahwa *Pre-test* kelompok kontrol pada 44 responden mayoritas memiliki kriteria kualitas tidur sedang dengan jumlah 29 responden sedangkan pada *Post-test* mayoritas memiliki kriteria kualitas tidur sedang dengan jumlah 37 responden.

Tabel 3. Distribusi frekuensi kualitas tidur sebelum dan sesudah pada kelompok intervensi

Kategori	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
	F	%	F	%
Baik	0	0%	5	11.4%
Ringan	0	0%	38	86.4%
Sedang	35	79.5%	1	2.3%
Buruk	9	20.5%	0	0%
Jumlah	44	100%	44	100%

Berdasarkan tabel 3 diperoleh informasi bahwa *Pre-test* kelompok Intervensi pada 44 responden mayoritas memiliki kriteria kualitas tidur sedang dengan jumlah 35 responden sedangkan pada *Post-test* mayoritas memiliki kriteria kualitas tidur ringan dengan jumlah 38 responden.

Tabel 4 Uji Wilcoxon Kelompok Intervensi

<i>Pre-Test</i> – <i>Post-Test</i>	NR	PR	Ties	<i>Asymp.</i>
				<i>Sig. (2-tailed)</i>
Intervensi	44	0	0	.000

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan hasil pengukuran kualitas tidur responden menggunakan uji *Wilcoxon*, dilakukan perbandingan antara nilai kualitas tidur *pre-test* (sebelum intervensi) dan *post-test* (setelah intervensi). Pada kategori

Negative Ranks, diperoleh nilai sebesar 44, yang menjelaskan bahwa 44 responden mengalami peningkatan kualitas tidur. Sedangkan pada kategori *Positive Ranks*, nilai yang didapatkan ialah 0, yang menjelaskan bahwa tidak adanya responden yang mengalami penurunan kualitas tidur. Untuk kategori *Ties*, ialah 0 responden yang artinya seluruh responden mengalami perubahan. Dengan nilai signifikansi (*sig.*) sebesar 0.000 yang dimana lebih kecil dari 0,05 maka ditemukan perbedaan yang signifikan antara kualitas tidur responden sebelum dan sesudah intervensi. Berdasarkan hal tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa infusa *Cymbopogon Citratus* berpengaruh terhadap kualitas tidur mahasiswa/i FK UMSU angkatan 2023.

Tabel 5 Uji Mann Whitney antara kelompok kontrol dan intervensi

	Nilai
<i>Mann-Whitney U</i>	52.500
<i>Wilcoxon W</i>	1042.500
Z	-7.684
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	.000

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0.000 yang dimana kurang dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan.

PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1 diperoleh informasi bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 61 dari 88 responden. Perempuan lebih cenderung memiliki kualitas tidur yang buruk. Hal tersebut karena berdasarkan faktor psikologis dan fisiologis. Perempuan saat menstruasi akan mengalami perubahan hormonal. Perubahan tersebut memengaruhi pola tidur sehingga menyebabkan gangguan tidur serta memperburuk kualitas tidur. Perubahan hormonal seperti stres, kecemasan, perasaan mudah tersinggung juga dapat memperburuk kualitas tidur.⁴²

Berdasarkan tabel 3 diperoleh informasi bahwa kualitas tidur sebelum intervensi yang mengalami kualitas tidur sedang sebanyak 35 responden (79.5%) dan kualitas tidur buruk sebanyak 9 responden (20.5%). Sedangkan pada kualitas tidur setelah intervensi yang mengalami kualitas tidur baik sebanyak 5 responden (11.4%), kualitas tidur ringan sebanyak 38 responden (86.4%) dan kualitas tidur sedang sebanyak 1 responden (2.3%).

Sampai saat ini belum ada penelitian yang menghubungkan mengenai infusa *Cymbopogon Citratus* dengan kualitas tidur, namun ada sebuah penelitian yang menghubungkan *Cymbopogon Citratus* dalam bentuk aromaterapi

dengan kualitas tidur dimana 8 dari 10 responden mengalami perubahan pada kualitas tidur buruk menjadi baik.⁴³

Kualitas tidur buruk dipengaruhi oleh beberapa faktor, faktor pertama yakni jenis kelamin, diketahui insiden kualitas tidur buruk lebih banyak ditemukan pada perempuan dibandingkan laki-laki.⁴⁴ Faktor kedua, Psikologis seperti stres mempengaruhi kualitas tidur di salah satu penelitian menyimpulkan bahwa 59,7% responden mengalami stres dan berdampak pada kualitas tidurnya. Faktor ketiga yakni usia, didapati usia yang semakin bertambah akan mengalami kualitas tidur buruk yang mungkin berhubungan dengan kondisi kesehatan tubuh yang berhubungan dengan gangguan tidur.⁴⁵ Faktor keempat yaitu perokok dan minum kopi, pada sebuah penelitian didapatkan hasil 78,6% responden yang mengalami kualitas tidur memiliki kebiasaan merokok dan minum kopi. Faktor ke lima yaitu lingkungan, 78,6% responden yang mengalami gangguan tidur dari sebuah penelitian mengatakan bahwa mereka tidak nyaman dengan kondisi lingkungannya yang mencakup kebisingan, cahaya, dan teman tidur.⁴⁶

Tidur dibagi menjadi tiga tahap yaitu tahap bangun, *rapid eye movement* (REM) dan *non-rapid eye movement* (NREM). NREM terbagi atas 3 tahap lagi. Waktu yang

dibutuhkan untuk melampaui 5 siklus tersebut selama 90-110 menit. Dimulai dengan tahap bangun, pada tahap ini bergantung pada mata terbuka atau tertutup yang dimana saat mata terbuka yang mendominasi ialah gelombang beta. Tahap selanjutnya NREM yang terbagi menjadi 3 (N1, N2, N3), pada N1 dijumpai rekaman EEG berupa gelombang theta-tegangan rendah atau sebanyak 5% dari total jangka waktu tidur seluruhnya yang menandakan tahap tidur terendah dan dijumpai tonus otot pada otot rangka dan pernafasan yang menjadi teratur, waktu yang dihabiskan di N1 selama 1-5 menit. N2 ditemukan suhu pada tubuh dan denyut jantung menurun pada tahap ini mencakup sekitar 45% dari keseluruhan tidur dan menghabiskan waktu selama 25 menit. N3 yakni tahap akhir NREM, pada tahap ini seseorang akan sulit untuk dibangunkan dan dari seluruh total tidur mencakup 25% dan menghabiskan waktu selama 30 menit sampai 1 jam. Tahap terakhir yakni NREM yang dimulai setelah 90 menit keadaan tidur dan mencakup 25%.⁴⁷

Pengaruh Pemberian Infusa *Cymbopogon Citartus* terhadap kualitas tidur Mahasiswa/i Fakultas Kedokteran UMSU Angkatan 2023. Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan hasil pengukuran kualitas tidur responden menggunakan uji

Wilcoxon, dilakukan perbandingan antara nilai kualitas tidur *pre-test* (sebelum intervensi) dan *post-test* (setelah intervensi). Pada kategori *Negative Ranks*, diperoleh nilai sebesar 44, yang menjelaskan bahwa 44 responden mengalami peningkatan kualitas tidur. Sedangkan pada kategori *Positive Ranks*, nilai yang didapatkan ialah 0, yang menjelaskan bahwa tidak adanya responden yang mengalami penurunan kualitas tidur. Untuk kategori *Ties*, ialah 0 responden yang artinya seluruh responden mengalami perubahan. Dengan nilai signifikansi (*sig.*) sebesar 0.000 yang dimana lebih kecil dari 0,05 maka ditemukan perbedaan yang signifikan antara kualitas tidur responden sebelum dan sesudah intervensi. Berdasarkan hal tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa infusa *Cymbopogon Citartus* berpengaruh terhadap kualitas tidur mahasiswa/i FK UMSU angkatan 2023.

Berdasarkan tabel 4.5, nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* tercatat sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan.

Penelitian ini menunjukkan bahwa infus dari *Cymbopogon citratus* memiliki efek sedatif, dengan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok yang diberikan intervensi. Zat aktif *apigenin* memiliki fungsi sebagai antidepresan dengan memodulasi neurotransmisi noradrenalin (NA), dopamin (DA), dan serotonin (5-HT).⁴⁸ Komponen yang paling dipengaruhi oleh *apigenin* yang ada pada kuisisioner kualitas tidur PSQI

ialah latensi awal tidur atau banyak terbangun di malam hari.⁴⁹ Apigenin mengikat GABA-A lalu menimbulkan relaksasi dan mengurangi rasa cemas hingga hal ini menyebabkan peningkatan kualitas tidur.⁵⁰

KESIMPULAN

1. Sebelum intervensi, dalam kelompok kontrol, terdapat 15 responden dengan kualitas tidur ringan dan 29 responden dengan kualitas tidur sedang. Setelah dilakukan intervensi, terjadi perubahan pada kualitas tidur responden, di mana 7 responden mengalami kualitas tidur ringan dan 37 responden mengalami kualitas tidur sedang.
2. Kualitas tidur pada kelompok intervensi sebelum diberikan perlakuan menunjukkan bahwa terdapat 35 responden dengan kualitas tidur moderat dan 9 responden dengan kualitas tidur buruk. Setelah dilakukan perlakuan, terjadi peningkatan kualitas tidur pada responden, di mana 5 responden mengalami kualitas tidur baik, 38 responden mengalami kualitas tidur ringan, dan 1 responden menunjukkan kualitas tidur moderat.
3. Kualitas tidur pada kelompok intervensi mempunyai efek signifikan dibanding dengan kualitas tidur pada kelompok kontrol.
4. Dari 88 responden pada penelitian

ini didapatkan mayoritas berjenis kelamin perempuan yang berjumlah 61 responden dan 27 responden lainnya berjenis kelamin laki-laki.

DAFTAR PUSTAKA

1. John H, Michael H. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology, 14th Edition. Published online 2021.
2. Abselian UP, Rangki L, Ginanjar R, Dewi IM. *Dasar Dasar Fisiologis Untuk Praktik Keperawatan*.
3. Bianca N, Ketut Budiarsa IGN, Purwa Samatra DPG. Gambaran Kualitas Tidur Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Pada Tahap Preklinik Dan Klinik. *E-Jurnal Med Udayana*. 2021;10(12):1. doi:10.24843/mu.2021.v10.i12.p01
4. Tri A, Putra E. Fakultas kedokteran universitas muhammadiyah sumatera utara medan 2022. Published online 2022.
5. Everitt H, Baldwin DS, Stuart B. Antidepressants for insomnia in adults. *Cochrane database Syst Rev*. 2018;5(5):CD010753. doi:10.1002/14651858.CD010753.pub2
6. Sampson DGW; AP. *Fifth*

- Edition, Medical Pharmacology & Therapeutics.*; 2015.
7. Concepts B. Clinical Drug Therapy. Published online 2015.
 8. Kiani HS, Ali A, Zahra S, Hassan ZU, Kubra KT, Azam M, et al. Phytochemical Composition and Pharmacological Potential of Lemongrass (Cymbopogon) and Impact on Gut Microbiota. Published online 2022:229-246.
 9. Khoo SY, Lai WH, On SH, On YY, Adam BM, Law WC, et al. Resting-state electroencephalography (EEG) microstates of healthy individuals following mild sleep deprivation. *Sci Rep.* 2024;14(1):16820. doi:10.1038/s41598-024-67902-0
 10. Pramana IDBKW, Harahap HS. Manfaat kualitas tidur yang baik dalam mencegah demensia pada lansia. *Lomb Med J.* 2020;1(1):49-52.
 11. Sri setiasih, budi astyandini S. Modul Pembelajaran Konsep Dasar Manusia. *Pardigma Penelit.* Published online 2020:24-27.
 12. Ardiani NKN, Subrata IM. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Tidur Mahasiswa Yang Mengonsumsi Kopi Di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Arch Community Heal.* 2021;8(2):372. doi:10.24843/ach.2021.v08.i02.p12
 13. Aldin M, Ratna Nurhidayati I, Maulana AY. Hubungan Kualitas Tidur dengan Atensi yang Diukur dengan Trail Making Test pada Peserta Didik Fakultas Kedokteran. *Jr Med J.* 2023;2(3):325-337.
 14. Lestari YR. Sekolah tinggi ilmu kesehatan stella maris program s1 keperawatan dan ners makassar 2017. Published online 2017.
 15. Carskadon M, Dement W. Normal Human Sleep: An Overview. Principles and Practice of Sleep Medicine. M.H. Kryger (Ed.). *WB Saunders, Philadelphia.* Published online January 1, 1989:3-13.
 16. Johnson ME, Stecher B, Labrie V, Brundin L, Brundin P. Triggers, Facilitators, and Aggravators: Redefining Parkinson's Disease Pathogenesis. *Trends Neurosci.* 2019;42(1):4-13. doi:10.1016/j.tins.2018.09.007
 17. Hilditch CJ, McHill AW. Sleep inertia: Current insights. *Nat Sci Sleep.* 2019;11:155-165. doi:10.2147/NSS.S188911

18. Langille JJ. Human REM sleep delta waves and the blurring distinction between NREM and rem sleep. *J Neurosci.* 2019;39(27):5244-5246. doi:10.1523/JNEUROSCI.0480-19.2019
19. Irawan I, Hasibuan S, Kedokteran F, Malikussaleh U. Memory Pada Mahasiswa Kedokteran. Published online 2024.
20. Erianti S, Hutagalung NA, Marni E. Faktor-faktor yang memengaruhi kualitas tidur pada mahasiswa tingkat satu Program Studi Keperawatan STIKes Hang Tuah Pekanbaru. *J Keperawatan Hang Tuah (Hang Tuah Nurs Journal).* 2022;2(1):49-62.
21. Dewi MK. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta | 9. *J Kesehat.* 2021;6(6):9-33.
22. Sutardi MAG. Tata Laksana Insomnia. *J Med Hutama.* 2021;03(01):1703-1708. <http://jurnalmedikahutama.com>
23. Edinoff AN, Nix CA, Hollier J, Sagraera CE, Abubakar T, Kaye D, et al. Benzodiazepines: Uses, dangers, and clinical considerations. *Neurol Int.* 2021;13(4):594-607. doi:10.3390/neurolint13040059
24. Fabbri M, Beracci A, Martoni M, Meneo D, Tonetti L, Natale V. Measuring subjective sleep quality: A review. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(3):1-57. doi:10.3390/ijerph18031082
25. Made N, Sukmawati H, Gede I, Putra SW. Reabilitas kuesioner pittsburgh sleep quality index (PSQI) versi bahasa indonesia dalam mengukur kualitas tidur lansia. *J Lingkung Pembang.* 2019;3(2):30-38.
26. Feriaty SR, Iridiastadi H, Permana S, Sukmada U. Jurnal Teknik Industri. *J Tek Ind.* 2021;2(1):51-57.
27. Mamun MAA, Hasanuzzaman M. Efektifitas Ekstrak Serai (Cymbopogon Citratus) Dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri Streptococcus Sanguinis: Kajian Literature. *Energy Sustain Dev Demand, Supply, Convers Manag.* Published Online 2020:1-14.
28. Ibrahim I, Evama Y, Sylvia N. Ekstrak Minyak Dari Serai Dapur (Cymbopogon Citratus) Dengan Menggunakan Metode Maserasi. *J Teknol Kim Unimal.* 2021;10(2):57. doi:10.29103/jtku.v10i2.5479
29. Cortes-Torres AG, López-Castillo GN, Marín-Torres JL, Luna F, Baca BE, Portillo-Reyes R, et al. Cymbopogon citratus Essential Oil:

- Extraction, GC–MS, Phytochemical Analysis, Antioxidant Activity, and In Silico Molecular Docking for Protein Targets Related to CNS. *Curr Issues Mol Biol.* 2023;45(6):5164-5179. doi:10.3390/cimb45060328
30. Ta'ba E claudia. Perbandingan Ekstrak Tanaman Serai Dapur (*cymbopogon citratus*) Dan Serai Wangi (*cymbopogon nardus L.*) Sebagai Larvasida *Aedes Aegypti* Dalam Upaya Pengendalian Demam Berdarah Dengue (DBD) . Published online 2023:28-30.
31. Irfan Fadhlurrohman, Ridho Maulaeni, Asmaradika Cahya Tirta. Fortifikasi Serai (*Cymbopogon citratus*) pada Produk Susu Fermentasi sebagai Potensi Pangan Fungsional: Kajian Literatur. *Pros Semin Nas Pembang dan Pendidik Vokasi Pertan.* 2023;4(1):418-428. doi:10.47687/snppvp.v4i1.666
32. Hertiana E, Suharyanto NP. Pengaruh Air Rebusan Serai Dapur (*Cymbopogon citratus*) terhadap Perubahan Warna Resin Akrilik Polimerisasi Panas. *J Ilm dan Teknol Kedokt Gigi.* 2022;18(2):69-75. doi:10.32509/jitekgi.v18i2.2286
33. Tanfil. T A, Wiwin Alfianna, Ing Mayfa Br Situmorang. Alkaloid: Golongan Senyawa Dengan Segudang Manfaat Farmakologis. *J Ilm PANNMED (Pharmacist, Anal Nurse, Nutr Midwivery, Environ Dent.* 2023;18(1):37-42. doi:10.36911/panmed.v18i1.1533
34. Sawunggaling F, Amananti W, Purgiyanti. Identifikasi Senyawa Tanin Dan Aktivitas Antioksidan Pada Daun Benalu Mangga (*Dendrothoe pentandra. L*) Dari Wilayah Tegal Dan Brebes. *Politek Harapan Bersama Kota Tegal.* Published online 2020:1-6.
1. John H, Michael H. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology, 14th Edition. Published online 2021.
2. Abselian UP, Rangki L, Ginanjar R, Dewi IM. *Dasar Dasar Fisiologis Untuk Praktik Keperawatan.*
3. Bianca N, Ketut Budiarsa IGN, Purwa Samatra DPG. Gambaran Kualitas Tidur Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Pada Tahap Preklinik Dan Klinik. *E-Jurnal Med Udayana.* 2021;10(12):1. doi:10.24843/mu.2021.v10.i12.p01

4. Tri A, Putra E. Fakultas kedokteran universitas muhammadiyah sumatera utara medan 2022. Published online 2022.
5. Everitt H, Baldwin DS, Stuart B. Antidepressants for insomnia in adults. *Cochrane database Syst Rev*. 2018;5(5):CD010753. doi:10.1002/14651858.CD010753.pub2
6. Sampson DGW; AP. *Fifth Edition, Medical Pharmacology & Therapeutics.*; 2015.
7. Concepts B. Clinical Drug Therapy. Published online 2015.
8. Kiani HS, Ali A, Zahra S, Hassan ZU, Kubra KT, Azam M, et al. Phytochemical Composition and Pharmacological Potential of Lemongrass (*Cymbopogon*) and Impact on Gut Microbiota. Published online 2022:229-246.
9. Khoo SY, Lai WH, On SH, On YY, Adam BM, Law WC, et al. Resting-state electroencephalography (EEG) microstates of healthy individuals following mild sleep deprivation. *Sci Rep*. 2024;14(1):16820. doi:10.1038/s41598-024-67902-0
10. Pramana IDBKW, Harahap HS. Manfaat kualitas tidur yang baik dalam mencegah demensia pada lansia. *Lomb Med J*. 2020;1(1):49-52.
11. Sri setiasih, budi astyandini S. Modul Pembelajaran Konsep Dasar Manusia. *Pardigma Penelit*. Published online 2020:24-27.
12. Ardiani NKN, Subrata IM. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Tidur Mahasiswa Yang Mengonsumsi Kopi Di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Arch Community Heal*. 2021;8(2):372. doi:10.24843/ach.2021.v08.i02.p12
13. Aldin M, Ratna Nurhidayati I, Maulana AY. Hubungan Kualitas Tidur dengan Atensi yang Diukur dengan Trail Making Test pada Peserta Didik Fakultas Kedokteran. *Jr Med J*. 2023;2(3):325-337.
14. Lestari YR. Sekolah tinggi ilmu kesehatan stella maris program s1 keperawatan dan ners makassar 2017. Published online 2017.
15. Carskadon M, Dement W. Normal Human Sleep: An Overview. Principles and Practice of Sleep Medicine. M.H. Kryger (Ed.). *WB Saunders, Philadelphia*. Published online January 1, 1989:3-13.

16. Johnson ME, Stecher B, Labrie V, Brundin L, Brundin P. Triggers, Facilitators, and Aggravators: Redefining Parkinson's Disease Pathogenesis. *Trends Neurosci.* 2019;42(1):4-13. doi:10.1016/j.tins.2018.09.007
17. Hilditch CJ, McHill AW. Sleep inertia: Current insights. *Nat Sci Sleep.* 2019;11:155-165. doi:10.2147/NSS.S188911
18. Langille JJ. Human REM sleep delta waves and the blurring distinction between NREM and rem sleep. *J Neurosci.* 2019;39(27):5244-5246. doi:10.1523/JNEUROSCI.0480-19.2019
19. Irawan I, Hasibuan S, Kedokteran F, Malikussaleh U. Memory Pada Mahasiswa Kedokteran. Published online 2024.
20. Erianti S, Hutagalung NA, Marni E. Faktor-faktor yang memengaruhi kualitas tidur pada mahasiswa tingkat satu Program Studi Keperawatan STIKes Hang Tuah Pekanbaru. *J Keperawatan Hang Tuah (Hang Tuah Nurs Journal).* 2022;2(1):49-62.
21. Dewi MK. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta | 9. *J Kesehat.* 2021;6(6):9-33.
22. Sutardi MAG. Tata Laksana Insomnia. *J Med Hutama.* 2021;03(01):1703-1708. <http://jurnalmedikahutama.com>
23. Edinoff AN, Nix CA, Hollier J, Sagrera CE, Abubakar T, Kaye D, et al. Benzodiazepines: Uses, dangers, and clinical considerations. *Neurol Int.* 2021;13(4):594-607. doi:10.3390/neurolint13040059
24. Fabbri M, Beracci A, Martoni M, Meneo D, Tonetti L, Natale V. Measuring subjective sleep quality: A review. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(3):1-57. doi:10.3390/ijerph18031082
25. Made N, Sukmawati H, Gede I, Putra SW. Reabilitas kuesioner pittsburgh sleep quality index (PSQI) versi bahasa indonesia dalam mengukur kualitas tidur lansia. *J Lingkungan Pembang.* 2019;3(2):30-38.
26. Feriaty SR, Iridiastadi H, Permana S, Sukmada U. Jurnal Teknik Industri. *J Tek Ind.* 2021;2(1):51-57.
27. Mamun MAA, Hasanuzzaman M. Efektifitas Ekstrak Serai (Cymbopogon Citratus) Dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri Streptococcus Sanguinis: Kajian Literature. *Energy Sustain Dev Demand, Supply, Convers Manag.* Published Online 2020:1-14.

28. Ibrahim I, Evama Y, Sylvia N. Ekstrak Minyak Dari Serai Dapur (*Cymbopogon Citratus*) Dengan Menggunakan Metode Maserasi. *J Teknol Kim Unimal*. 2021;10(2):57. doi:10.29103/jtku.v10i2.5479
29. Cortes-Torres AG, López-Castillo GN, Marín-Torres JL, Luna F, Baca BE, Portillo-Reyes R, et al. *Cymbopogon citratus* Essential Oil: Extraction, GC–MS, Phytochemical Analysis, Antioxidant Activity, and In Silico Molecular Docking for Protein Targets Related to CNS. *Curr Issues Mol Biol*. 2023;45(6):5164-5179. doi:10.3390/cimb45060328
30. Ta'ba E claudia. Perbandingan Ekstrak Tanaman Serai Dapur (*cymbopogon citratus*) Dan Serai Wangi (*cymbopogon nardus L.*) Sebagai Larvasida *Aedes Aegypti* Dalam Upaya Pengendalian Demam Berdarah Dengue (DBD) . Published online 2023:28-30.
31. Irfan Fadhlurrohman, Ridho Maulaeni, Asmaradika Cahya Tirta. Fortifikasi Serai (*Cymbopogon citratus*) pada Produk Susu Fermentasi sebagai Potensi Pangan Fungsional: Kajian Literatur. *Pros Semin Nas Pembang dan Pendidik Vokasi Pertan*. 2023;4(1):418-428. doi:10.47687/snppvp.v4i1.666
32. Hertiana E, Suharyanto NP. Pengaruh Air Rebusan Serai Dapur (*Cymbopogon citratus*) terhadap Perubahan Warna Resin Akrilik Polimerisasi Panas. *J Ilm dan Teknol Kedokt Gigi*. 2022;18(2):69-75. doi:10.32509/jitekgi.v18i2.2286
33. Tanfil. T A, Wiwin Alfianna, Ing Mayfa Br Situmorang. Alkaloid: Golongan Senyawa Dengan Segudang Manfaat Farmakologis. *J Ilm PANNMED (Pharmacist, Anal Nurse, Nutr Midwivery, Environ Dent*. 2023;18(1):37-42. doi:10.36911/pannmed.v18i1.1533
34. Sawunggaling F, Amananti W, Purgiyanti. Identifikasi Senyawa Tanin Dan Aktivitas Antioksidan Pada Daun Benalu Mangga (*Dendrothoe pentandra. L*) Dari Wilayah Tegal Dan Brebes. *Politek Harapan Bersama Kota Tegal*. Published online 2020:1-6.
35. Ngginak J, Apu MT, Sampe R. Analisis Kandungan Saponin Pada Ekstrak Seratmatang Buah Lontar (*Borassus flabellifer Linn*). *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidik Biol*. 2021;12(2):221. doi:10.24127/bioedukasi.v12i2.

- 4451
36. Mahardani OT, Yuanita L. Efek Metode Pengolahan Dan Penyimpanan Terhadap Kadar Senyawa Fenolik Dan Aktivitas Antioksidan. *Unesa J Chem.* 2021;10(1):64-78.
doi:10.26740/ujc.v10n1.p64-78
 37. Eka Puspita Dewi. Efektivitas Kombinasi Minyak. Published online 2017:7.
 38. Sugiarto I. Efektivitas Chamomile (Matricaria chamomilla) Terhadap Peningkatan Kualitas Tidur Lansia. *J Med Hutama.* 2020;02(01):407-411.
<http://jurnalmedikahutama.com>
 39. Salehi B, Venditti A, Sharifi-Rad M, Durazzo A, Lucarinni M, Santini A, et al. The therapeutic potential of Apigenin. *Int J Mol Sci.* 2019;20(6).
doi:10.3390/ijms20061305
 40. Teh E, Chamomile M, Tidur TK. Efektivitas teh matricaria chamomile I. terhadap kualitas tidur mahasiswa fakultas kedokteran universitas muhammadiyah sumatera utara. Published online 2024.
 41. Muhammadiyah U, Utara S, Kedokteran F. Universitas muhammadiyah sumatera utara fakultas kedokteran medan 2023. Published online 2023.
 42. Lee SY, Ju YJ, Lee JE, Kim YT, Hong SC, Choi YJ, et al. Factors associated with poor sleep quality in the Korean general population: Providing information from the Korean version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *J Affect Disord.* 2020;271:49-58.
doi:10.1016/j.jad.2020.03.069
 43. Keperawatan J, Kemenkes P. Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan The Effect Of Lemongrass Aromatherapy On Sleep Quality In. Published Online 2024:41-50.
 44. Phillips BA, Collop NA, Drake C, Consens F, Vgontzas AN, Weaver TE. Sleep Disorders and Medical Conditions in Women. *J Women's Heal.* 2008;17(7):1191-1199.
doi:10.1089/jwh.2007.0561
 45. Ismi HA, Muzakir H, Huljannah M. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Tidur pada Perawat di RSUD Tarakan Jakarta Factors Associated with Sleep Quality among Nurses at RSUD Tarakan Jakarta. 2024;02(2):72-78.
 46. Sumirta IN. (Insomnia) Pada Lansia. Published online 2013.
 47. Malik J, Lo YL, Wu HT. Sleep-wake classification via quantifying heart rate variability

- by convolutional neural network. *Physiol Meas.* 2018;39(8):85004.
doi:10.1088/1361-6579/aad5a9
48. Weng L, Guo X, Li Y, Yang X, Han Y. Apigenin reverses depression-like behavior induced by chronic corticosterone treatment in mice. *Eur J Pharmacol.* 2016;774:50-54.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2016.01.015>
49. Zick SM, Wright BD, Sen A, Todd J. Pemeriksaan awal mengenai efikasi dan keamanan ekstrak chamomile standar untuk insomnia primer kronis : Sebuah studi percontohan acak terkontrol plasebo. Published online 2011.
50. Bruni O, Ferini-Strambi L, Giacomoni E, Pellegrino P. Herbal remedies and their possible effect on the gabaergic system and sleep. *Nutrients.* 2021;13(2):1-13.
doi:10.3390/nu13020530