

Review Artikel

Pemanfaatan Senyawa Apigenin Bunga Chamomile (*Matricaria recutita* L.) dalam Sediaan Farmasi Nutrasetikal untuk Meningkatkan Kualitas Tidur

Aisah Dwi Agus Rahma Putri^{1*}, Ketut Widyani Astuti²

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, rahmaputri031@student.unud.ac.id

²Program Studi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, ketutwidyani@unud.ac.id

*Penulis Korespondensi

Abstrak– Tidur merupakan keadaan dimana tubuh dan otak mengalami proses pemulihan yang sangat penting terhadap pencapaian kesehatan optimal, serta merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia. Belakangan ini, ditemukan 21,8% penduduk dari 4.005 orang memiliki masalah tidur akut yang disebabkan karena terjadinya penurunan kualitas tidur. Kualitas tidur yang buruk dapat menyebabkan gangguan fisiologis dan psikologis. Salah satu bahan yang digunakan untuk meningkatkan kualitas tidur yakni bunga chamomile karena kandungan senyawa apigenin didalamnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas sediaan farmasi bunga chamomile terhadap peningkatan kualitas tidur. Metode yang digunakan adalah *literature review* menggunakan jurnal internasional dan jurnal nasional terindeks. Artikel yang memenuhi kriteria kemudian dianalisis dan dikaji secara utuh, serta disajikan dalam bentuk *review* studi literatur ilmiah. Diperoleh hasil bahwa bunga chamomile berpotensi digunakan sebagai sediaan farmasi nutrasetikal karena adanya senyawa apigenin yang memiliki aktivitas *sedative*. Simpulan menunjukkan bahwa apigenin akan mengikat reseptor GABA A untuk merelaksasikan otot sehingga dapat merangsang timbulnya rasa kantuk serta meningkatkan kualitas tidur.

Kata Kunci– apigenin, bunga chamomile, kualitas tidur, nutrasetikal, *sedative*.

1. PENDAHULUAN

Tidur merupakan keadaan dimana tubuh dan otak mengalami proses pemulihan yang sangat penting terhadap pencapaian kesehatan optimal, serta merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia menurut Abraham Maslow. Menurut Mawo dkk. (2019), berdasarkan survei yang dilakukan oleh *Warwick Medical School* dari Inggris terhadap negara-negara di Afrika dan Asia, didapatkan sekitar 150 juta orang dewasa yang mengalami gangguan tidur atau sekitar 20% dari total populasi. Sedangkan pada survei yang melibatkan 4.005 orang ditemukan 21,8% penduduk memiliki masalah tidur akut [1]. Rendahnya kualitas tidur dapat menyebabkan gangguan fisiologis dan psikologis. Yang termasuk dalam gangguan fisiologis yakni: penurunan aktivitas sehari-hari, kelelahan, penurunan imunitas tubuh, dan ketidakstabilan tanda-tanda vital. Sedangkan yang termasuk dalam gangguan psikologis yakni: depresi, kecemasan, dan kurang konsentrasi. Hal tersebut dapat menyebabkan aktivitas sehari-hari akan terganggu [2]. Kualitas tidur dapat

ditingkatkan dengan beberapa intervensi yang dapat dilakukan, yakni: intervensi perilaku atau psikologis dan penggunaan farmakoterapi seperti penggunaan *soporific drugs* maupun obat herbal tradisional [3]. Penggunaan *soporific drugs* (obat penginduksi tidur) memang membantu meningkatkan kualitas tidur, namun hanya bersifat sementara. Penggunaan *soporific drugs* dalam jangka waktu yang panjang dapat menyebabkan ketergantungan dan meningkatkan toleransi terhadap obat tersebut, sehingga berpotensi mengganggu kualitas hidup seperti mengantuk, sulit berkonsentrasi, mual, mulut kering, tidur berlebihan dan lain sebagainya [4]. Dengan adanya berbagai permasalahan yang muncul karena pemberian *soporific drugs*, maka digunakan alternatif lain sebagai intervensi yakni menggunakan tanaman herbal sebagai obat penginduksi tidur konvensional contohnya bunga chamomile.

Bunga chamomile merupakan tanaman obat tradisional tahunan dari famili Asteraceae dengan 2 varietas yang umum ditemukan yakni German Chamomile (*Matricaria chamomilia* L.) dan Roman Chamomile (*Chamaemelum nobilis* (L.) All) [5]. Dari kedua varietas bunga chamomile tersebut, bunga chamomile dari genus *Matricaria* lah yang relatif lebih sering digunakan dan diteliti lebih lanjut. Bunga chamomile (*Matricaria chamomilia* L.) pada umumnya digunakan dalam pengobatan tradisional karena adanya kelompok flavonoid, kumarin, minyak atsiri, terpen, sterol, asam organik, dan polisakarida yang ada didalamnya [5]. Dengan berbagai kelompok senyawa didalamnya, bunga chamomile ini berpotensi memiliki berbagai kegunaan dalam pengobatan menggunakan tanaman herbal yang dapat berpotensi untuk mengurangi efek samping akibat farmakoterapi menggunakan *soporific drugs* (obat penginduksi tidur).

Dalam bunga chamomile (*Matricaria chamomilia* L.), terdapat 4 senyawa utama yang terkandung yakni: *Chamazulene*, *α -bisabolol*, *bisabolol oxide A*, *en-yn-dicycloethers*, *apigenin*, *quercetin*, dan *luteolin* [3]. Senyawa apigenin dalam bunga chamomile memiliki fungsi yang mirip dengan benzodiazepine yakni sebagai pengikat reseptor *Gama Aminobutyric Acid* (GABA) A untuk merelaksasikan otot serta merangsang timbulnya rasa kantuk sehingga dapat meningkatkan kualitas tidur [1]. Apigenin juga menunjukkan sifat *anxiolytic* yang berperan dalam keefektifan bunga chamomile sebagai sediaan farmasi untuk meningkatkan kualitas tidur [6], [12], [18]. Dengan banyaknya manfaat yang terkandung didalam bunga chamomile, banyak penelitian telah dilakukan untuk mengembangkan sediaan farmasi berbahan dasar tanaman herbal dari bunga chamomile sebagai nutrasetikal yang berfungsi untuk meningkatkan kualitas tidur.

2. METODE (OPSIONAL)

Artikel ini ditulis menggunakan metode *literature review* melalui pendekatan deskriptif kualitatif menggunakan data primer yang bersumber dari literatur maupun sumber yang telah terakreditasi lainnya. Pengumpulan data dilakukan oleh penulis menggunakan database yang bersumber dari Google Scholar, ScienceDirect, Embase, Springer, dan PubMed, baik berasal dari jurnal nasional maupun internasional dengan rentang penerbitan tahun 2019 sampai 2023 yang kemudian dilakukan pengajian data. Pemilihan artikel dilakukan berdasarkan 2 kriteria, yakni kriteria inklusi yaitu artikel yang memuat kandungan senyawa apigenin dan/atau aktivitas *sedative* dari bunga chamomile (*Matricaria recutita* L.) dan kriteria eksklusi yaitu artikel yang tidak

memuat kandungan senyawa apigenin dan/atau aktivitas *sedative* dari bunga chamomile (*Matricaria recutita* L.). Artikel yang memenuhi kriteria inklusi kemudian dianalisis dan dikaji secara utuh, kemudian disajikan dalam bentuk review studi literatur ilmiah. Penulisan artikel ini bertujuan untuk menambah pemahaman dan pengetahuan tentang topik yang dibahas yakni kandungan senyawa apigenin dan/atau aktivitas *sedative* dari bunga chamomile (*Matricaria recutita* L.). Penggunaan metode *literature review*, dapat menunjukkan fakta atau analisis yang relevan dengan topik. Setelah itu, dilakukan perbandingan hasil yang selanjutnya dibahas dalam artikel.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tidur adalah salah satu kebutuhan paling dasar manusia serta merupakan suatu proses alami yang terjadi dalam tubuh manusia selama siklus tidur-bangun yang diatur oleh pusat pengendalian kesadaran di sistem saraf pusat [7]. Tidur memiliki peran penting dalam mengendalikan perilaku individu dan jika terganggu, maka dapat mengakibatkan masalah mental yang serius [13]. Menurut penelitian oleh Sherwood (2013), keadaan tidur merupakan waktu bagi otak untuk memulihkan proses-proses biokimia tubuh yang mengalami penurunan secara progresif ketika terjaga. Terganggunya proses alami ini dapat menyebabkan penurunan kesehatan mental dan juga kinerja dari individu yang bersangkutan [4]. Dalam sehari, waktu yang dibutuhkan tidur yang baik adalah sekitar 5-8 jam yakni pada malam hari hingga menjelang pagi hari [7]. Kekurangan waktu tidur dapat menyebabkan penurunan kualitas tidur karena memungkinkan terjadinya ketidakseimbangan fisiologis dan psikologis tubuh [1].

Kualitas tidur merupakan ukuran gabungan dari beberapa parameter tidur, termasuk waktu tidur dan adanya masalah tidur yang dihadapi. Pengukuran parameter dapat dilakukan secara objektif dengan polisomnografi dan aktigrafi atau secara subyektif dengan catatan harian tidur dan kuesioner yang dilaporkan sendiri. Kualitas tidur subjektif adalah penilaian retrospektif terhadap pengalaman tidur, dan alat penilaian yang paling umum dan tervalidasi adalah Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Berdasarkan penelitian meta-analisis yang diidentifikasi oleh PSQI, diketahui bahwa individu dengan waktu tidur yang kurang dari normal memiliki risiko lebih tinggi terkena hipertensi, diabetes, obesitas, dan sindrom metabolik [8]. Penelitian mengungkapkan bahwa kualitas tidur yang buruk sangat erat kaitannya dengan berbagai permasalahan kesehatan mental atau gangguan psikologis seperti: disfungsi dan kelelahan di siang hari, tidak fokus, kehilangan ingatan, depresi, kecemasan, bahkan dapat menyebabkan stres [9]. Selain itu, permasalahan yang dapat muncul apabila seseorang memiliki kualitas tidur yang buruk adalah munculnya gangguan fisiologis seperti: penyakit kardiometabolik, termasuk obesitas, diabetes, dan hipertensi [8], [10].

Dalam mengatasi permasalahan mengenai kualitas tidur, beberapa intervensi yang dapat dilakukan meliputi intervensi psikologis maupun penggunaan farmakoterapi dengan menggunakan *sleeping pills* maupun obat herbal tradisional. Namun, penggunaan *sleeping pills* dalam jangka waktu yang panjang dapat menyebabkan efek samping sehingga pengembangan sediaan farmasi nutrasetikal terus dilakukan agar dapat mengurangi risiko terjadinya efek samping yang mungkin

ditimbulkan setelah penggunaan dalam jangka waktu tertentu. Salah satu tanaman yang dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas tidur adalah bunga chamomile (*Matricaria recutita* L.) [4].

Bunga chamomile (*Matricaria recutita* L.) memiliki akarnya tipis, berbentuk gelendong dan tumbuh lurus, serta batang yang dapat tumbuh hingga 10-80 cm. Chamomile memiliki daun yang panjang, sempit dan menyirip, disertai dengan celah-celah. Kepala bunga chamomile berdiameter sekitar 10-30 mm [5]. Bunga chamomile juga sering digunakan secara internal di berbagai industri seperti industri makanan, tembakau, kosmetik, wewangian, Aromaterapi, serta farmakologi maupun obat-obatan [11]. Dalam dunia pengobatan menggunakan tanaman herbal sebagai sumber utamanya, bunga chamomile (*Matricaria recutita* L.) merupakan tanaman yang umum digunakan karena adanya kelompok senyawa seperti: flavonoid, kumarin, minyak atsiri, terpen, sterol, asam organik, dan polisakarida didalamnya [5]. Salah satu senyawa yang berperan dalam terapi untuk meningkatkan kualitas tidur individu adalah apigenin. Hal ini disebabkan karena bunga chamomile dianggap sebagai obat alami melawan insomnia karena mengandung senyawa yang berpotensi memiliki efek terapeutik dalam meningkatkan kualitas tidur [6]. Berdasarkan penelitian oleh Adib-Hajbaghery dan Mousavi (2017), bunga chamomile memiliki kandungan senyawa flavonoid yaitu apigenin yang kemudian berikatan dengan reseptor benzodiazepine di otak sehingga dapat mengatasi gangguan kecemasan, depresi, dan gangguan kualitas tidur [12]. Diketahui bahwa di alam bebas, apigenin pada umumnya ditemukan dalam bentuk glikosilasi dengan struktur inti trisiklik yang terhubung dengan gula moiety melalui gugus hidroksil (O-glikosida) atau secara langsung ke karbon (C-glikosida). Glikosida apigenin yang umum ditemukan meliputi: apiin, apigenin-7-O-glukosida, apigenin-8-C-glukosida (vitexin), apigenin-6-C-glukosida (isovitexin), apigenin-7-Oneohesperidosida (rhoifolin), serta apigenin-6-C-glukosida 8-C-arabinoside (schafoside) [14]. Karena apigenin didistribusikan secara luas dalam makanan dan diet tinggi flavonoid, studi mengatakan bahwa terdapat banyak efek kesehatan yang menguntungkan dengan penggunaan bunga chamomile.

Kandungan Apigenin dalam Bunga Chamomile (*Matricaria recutita* L.)

Di antara sekian banyak senyawa fenolik, apigenin merupakan salah satu senyawa yang paling terkenal karena memiliki karakteristik nutrisi dan organoleptik yang tak terhitung jumlahnya. Namun, yang lebih menarik lagi adalah apigenin juga dapat berkontribusi terhadap peningkatan kesehatan manusia, sehingga berpotensi untuk dilakukan pengembangan dalam formulasi nutrasetikal sebagai alternatif terapi farmakologi untuk mengurangi risiko terjadinya efek samping dari penggunaan *soporific drugs* dalam jangka waktu yang panjang [3], [15]. Apigenin dapat menginduksi relaksasi otot dan sedasi tergantung pada dosisnya serta berperan aktif sebagai antioksidan, anti-inflamasi, anti-amiloidogenik, pelindung saraf, kemoprevensi, dan zat peningkat kognisi dengan potensi yang menarik dalam pengobatan maupun pencegahan penyakit Alzheimer [16], [17]. Apigenin fungsi yang mirip dengan benzodiazepine yakni sebagai pengikat reseptor *Gama Aminobutyric Acid* (GABA) A untuk merelaksasikan otot serta merangsang timbulnya rasa kantuk sehingga dapat meningkatkan kualitas tidur, serta menunjukkan sifat *anxiolytic* yang berperan dalam keefektifan bunga chamomile sebagai sediaan farmasi untuk meningkatkan kualitas tidur [1], [6], [12], [18].

Aktivitas *Sedative* dalam Bunga Chamomile (*Matricaria recutita* L.)

Aktivitas *sedative* yang terdapat dalam bunga chamomile salah satunya berasal dari senyawa apigenin. Hasil penelitian sebelumnya menjadi acuan bagi peneliti ketika menyusun hasil dan pembahasan dalam penelitian tinjauan pustaka. Melalui review dari berbagai literatur terkait yang ditemukan oleh penulis, didapatkan hasil seperti yang tertera pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pencarian Berdasarkan Literatur

Ref.	Jenis Penelitian	Sampel Penelitian	Hasil Penelitian	Nama Tanaman
[2]	<i>Quasi Experimental Pre-test dan Post-test</i> dengan pemberian kuisioner kepada responden yang sesuai kriteria inklusi.	Sampel dalam penelitian ini berupa responden berusia rata-rata 19 tahun yang memiliki permasalahan yakni dismenore yang menyebabkan rendahnya kualitas tidur yang dialami. Berdasarkan analisis data yang didapatkan berdasarkan pengukuran hasil <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI), ditunjukkan bahwa kelompok eksperimental dari responden adalah 10,52, dengan kelompok kontrol yakni 7,70 dan rata-rata skor sebesar 5. Hal ini menunjukkan kurangnya kualitas tidur pada remaja.	Dengan melakukan intervensi berupa penggunaan teh bunga chamomile, terdapat perbedaan signifikan mengenai kualitas tidur dari yang sebelumnya memiliki nilai rata-rata sebesar 13,46 menjadi 2,00. Nilai P value = 0,000 ($\alpha < 0.05$), menunjukkan bukti bahwa intervensi berupa penggunaan teh bunga chamomile memang menunjukkan perbedaan yang signifikan. Lain halnya dengan intervensi berupa relaksasi dengan melakukan yoga, didapatkan hasil p-value sebesar 0.542 yang menunjukkan bahwa perubahan yang terjadi tidak terlalu signifikan. Namun demikian, kedua intervensi yang digabungkan menjadi <i>double-action treatments</i> , dapat memberikan efek berupa berkurangnya rasa sakit akibat dismenore serta dapat meningkatkan kualitas tidur.	Bunga chamomile (<i>Matricaria recutita</i> L.)
[3]	<i>In vivo</i>	Ekstrak metanol 300	Pemberian ekstrak	Bunga chamomile

		mg/kg	chamomile pada uji <i>in vivo</i> memiliki efek inhibisi terhadap enzim CYP3A4. Efek dari pemberian ekstrak pada intraperitoneal adalah menenangkan serta dapat secara signifikan meningkatkan efek <i>sedative</i> .	(<i>Matricaria recutita</i> L.)
[3]	Studi Klinis	Pemberian kapsul ekstrak chamomile (200 mg) sebanyak dua kali sehari selama 28 hari pada 60 orang lanjut usia (lansia).	Berdasarkan penilaian menggunakan metode <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI), dibandingkan dengan kelompok kontrol memiliki nilai sebesar ($p < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian kapsul ekstrak chamomile dapat meningkatkan kualitas tidur pada orang lanjut usia (lansia).	Bunga chamomile (<i>Matricaria recutita</i> L.)
[4]	<i>Randomized Controlled Trial</i> dengan <i>Quasi Experimental</i> dan <i>Clinical Trial Research</i> kepada responden yang sesuai kriteria inklusi.	Sampel dalam penelitian ini berupa responden berusia rata-rata diatas 60 tahun (lanjut usia) yang tinggal di panti jompo terpilih di Isfahan. Total responden yang dipilih adalah 80 orang, dengan 10 orang menjadi sampel awal. Pemilihan responden yang diteliti sebanyak 70, namun untuk menghindari adanya kehilangan sampel ditengah studi, maka sampel ditambahkan menjadi 80 orang.	Hasil studi dari 77 orang (termasuk 37 pasien pada kelompok kontrol dan 40 orang pada kelompok intervensi) yang dikumpulkan pada tahun 2014 di 7 panti jompo di Isfahan didapatkan hasil bahwa pemberian ekstrak chamomile dalam bentuk kapsul gelatin menunjukkan adanya perubahan yang signifikan dalam meningkatkan kualitas tidur pada orang lanjut usia yang menjadi responden dalam penelitian, sehingga dapat disimpulkan	Bunga chamomile (<i>Matricaria recutita</i> L.)

			bahwa ekstrak chamomile dapat menyebabkan munculnya efek relaksasi yang dapat meningkatkan kualitas tidur pada pasien dengan cara menurunkan rasa sakit.	
[12]	Metode Eksperimen menggunakan desain <i>One Group Pre-test dan Post-test Design</i> .	Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua lansia wanita di Panti Wredha <i>Islamic Village</i> Kabupaten Tangerang Tahun 2022 yaitu sejumlah 18 lansia wanita.	Berdasarkan penelitian, didapatkan hasil bahwa pemberian teh chamomile pada lansia wanita pada Panti Wredha <i>Islamic Village</i> Kabupaten Tangerang dapat meningkatkan kualitas tidur. Hal ini diperoleh dari hasil uji <i>paired simple test</i> yang menunjukkan nilai signifikan yakni ($P = 0,000 < 0,05$).	Bunga chamomile (<i>Matricaria recutita</i> L.)
[19]	<i>Randomized Controlled Trial</i>	Sampel yang digunakan merupakan responden dengan rentang usia 40-60 tahun sebanyak 67 pasien yang memiliki riwayat penyakit gagal jantung serta memiliki beberapa permasalahan gangguan tidur di Rumah Sakit Shahid Chamran. Sampel kemudian dibagi menjadi 2 grup meliputi 35 pasien sebagai kelompok kontrol dan 32 pasien sebagai kelompok intervensi.	Didapatkan hasil bahwa pemberian intervensi baik berupa <i>chamomile drops</i> maupun secara oral selama 4 minggu mampu meningkatkan kualitas tidur responden	Bunga chamomile (<i>Matricaria recutita</i> L.)
[20]	Metode Eksperimen dengan membagi sampel menjadi 2 kelompok sama besar	Sampel merupakan 106 wanita pasca menopause yang berobat ke departemen rawat jalan Ginekologi di Rumah Sakit Nishtar	Setelah pemakaian ekstrak chamomile dengan kualitas yang tinggi, didapatkan perkembangan yang signifikan yakni	Bunga chamomile (<i>Matricaria recutita</i> L.)

		Multan dengan semua jenis gangguan tidur selama periode waktu dari 22 Januari 2018 hingga 10 Januari 2019.	kualitas tidur yang lebih baik.	
--	--	--	---------------------------------	--

Potensi Pengembangan Sediaan Farmasi Nutrasetikal Ekstrak Bunga Chamomile untuk Meningkatkan Kualitas Tidur

Saat ini, pengembangan sediaan farmasi nutrasetikal di Indonesia yang berbahan dasar bunga chamomile masih belum banyak ditemukan. Namun, besarnya potensi yang dimiliki oleh berbagai senyawa yang terkandung dalam bunga chamomile (*Matricaria recutita* L.) tidak menutup kemungkinan akan munculnya sediaan farmasi nutrasetikal dengan fungsi sebagai farmakoterapi guna meningkatkan kualitas tidur [16], [17]. Berdasarkan studi literatur oleh Murtiningsih dkk. (2022) yang tertera pada tabel 1, diketahui bahwa bunga chamomile (*Matricaria recutita* L.) yang dimanfaatkan dalam bentuk teh dapat meningkatkan kualitas tidur pada remaja dengan dismenore melalui *double-action treatments* bersama dengan intervensi lainnya yakni yoga. Dalam jurnal ini, dibahas mengenai efektivitas yoga dan teh chamomile dalam meningkatkan kualitas tidur pada remaja yang mengalami dismenore (nyeri haid). Studi yang telah dilakukan ini menemukan bahwa baik yoga yang dilakukan dua kali dalam seminggu maupun teh chamomile yang dikonsumsi sebanyak dua kali sehari efektif dalam mengurangi gangguan tidur yang disebabkan oleh nyeri haid pada remaja perempuan dengan dismenore. Yang menjadi sorotan dalam studi ini adalah prevalensi dismenore dan dampaknya terhadap kualitas tidur, serta manfaat potensial yoga dan teh chamomile sebagai intervensi dengan menggunakan desain quasi-eksperimental dengan kelompok kontrol dan melakukan pengumpulan data melalui pengukuran *Pre-test* dan *Post-test*. Dari hasil *test* yang telah dilakukan pada penelitian ini, diketahui bahwa nilai *mean rank* sebelum dan sesudah dilakukan intervensi menunjukkan adanya perbedaan signifikan dari yang sebelumnya 13,46 menjadi 2,00. Dengan hasil nilai $p = 0,000$ ($\alpha < 0,05$), dapat disimpulkan bahwa intervensi yang telah dilakukan menyebabkan adanya perbedaan yang signifikan pada rata-rata kualitas tidur remaja. Temuan studi ini menunjukkan bahwa yoga dan teh chamomile dapat direkomendasikan sebagai intervensi untuk meningkatkan kualitas tidur pada remaja dengan dismenore karena teh chamomile mengandung flavonoid yang dapat mengikat reseptor benzodiazepin di otak sehingga dapat menyebabkan kantuk, sedangkan yoga dapat merangsang pelepasan opioid endogen yang dapat membantu merelaksasi tubuh. Diketahui bahwa *double-action treatments* tersebut merupakan intervensi yang berhasil karena dapat mengurangi gangguan tidur akibat dismenore.

Pada tabel 1, disebutkan pula studi oleh Abdullahzadeh *et al.* (2017) bahwa penggunaan ekstrak chamomile dalam bentuk kapsul berbahan dasar gelatin dapat meningkatkan kualitas tidur dari para lansia setelah pemakaian selama empat minggu. Terdapat beberapa poin pembahasan dalam jurnal ini, yakni:

1. Efek pemberian secara oral ekstrak chamomile terhadap kualitas tidur: Studi ini menemukan bahwa ekstrak chamomile 400 mg yang dikonsumsi sebanyak 2 kali sehari setelah makan siang dan makan malam secara signifikan meningkatkan kualitas tidur setelah dikonsumsi selama 4

- minggu. Hal ini menunjukkan bahwa chamomile dapat digunakan sebagai farmakoterapi alternatif karena berupa non-obat yang berguna untuk gangguan tidur pada orang lanjut usia.
2. Hubungan antara variabel demografis dan kualitas tidur: Data dalam jurnal ini mencakup informasi tentang karakteristik demografis peserta penelitian, seperti usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, status perkawinan, keberadaan penyakit kronis, dan konsumsi obat hipnotik. Selain itu, data juga mencakup skor kualitas tidur peserta sebelum dan setelah intervensi menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Data ini dianalisis menggunakan metode statistik deskriptif dan inferensial, seperti uji t independen, uji regresi linear, dan uji analisis varians satu arah. Hasil analisis data menunjukkan perbedaan signifikan dalam kualitas tidur antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi setelah intervensi chamomile. Studi ini tidak menemukan hubungan signifikan antara variabel demografis (seperti usia, jenis kelamin, dan status perkawinan) dengan kualitas tidur. Hal ini menunjukkan bahwa chamomile dapat memberikan manfaat yang sama dalam meningkatkan kualitas tidur pada berbagai kelompok orang lanjut usia.
 3. Keterbatasan studi: Studi ini memiliki beberapa keterbatasan, seperti ukuran sampel yang kecil dan kurangnya pengabuan. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut dengan ukuran sampel yang lebih besar dan kelompok plasebo direkomendasikan untuk menguatkan temuan ini.
 4. Referensi yang dikutip: Dalam studi, disediakan daftar referensi yang dikutip. Referensi tersebut mencakup studi tentang gangguan tidur dan risiko kardiovaskular pada remaja, kualitas tidur dan sakit kepala migrain, gangguan tidur perioperatif dan persepsi nyeri, serta kesehatan spiritual lansia yang tinggal di sanatorium dan panti jompo. Referensi lain yang ditemukan adalah membahas penggunaan obat herbal, efek chamomile pada berbagai kondisi, dan hubungan antara kualitas tidur dengan faktor-faktor seperti karakteristik kepribadian dan kecelakaan kerja.

Berdasarkan studi oleh Rashidi et al. (2022) yang tertera pada tabel 1, diketahui bahwa penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki efek pemberian bunga chamomile (*Matricaria recutita* L.) terhadap kualitas tidur pasien dengan penyakit jantung kronis di Rumah Sakit Shahid Chamran. Sebanyak 67 pasien dengan penyakit jantung kronis yang dibagi menjadi dua grup yakni 35 pasien kontrol dan 32 pasien intervensi, dilakukan observasi menggunakan *ANOVA test* yang menunjukkan nilai mean dari gangguan tidur yang dialami pasien. Hasil test menunjukkan bahwa intervensi yang telah dilakukan setelah tiga hari dan satu minggu memiliki hasil yang tidak berbeda secara signifikan dibandingkan dengan sebelum dilakukan intervensi ($P < 0.05$), tetapi ada perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi yakni ($P < 0.05$). Pembahasan dalam jurnal tersebut berfokus pada potensi dari penggunaan *chamomile drops* maupun penggunaan bunga chamomile (*Matricaria recutita* L.) secara oral untuk meningkatkan kualitas tidur pada pasien dengan penyakit jantung kronis. Kualitas tidur yang baik sangat penting untuk ditingkatkan dengan tujuan menjaga kesehatan fisik dan mental pada proses penyembuhan pasien yang sakit kritis karena sangat berpengaruh dalam peningkatan kualitas hidup individu. Studi tersebut menemukan bahwa kelompok intervensi yang menerima *chamomile drops*, mengalami peningkatan kualitas tidur dibandingkan

dengan kelompok kontrol. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan efek positif chamomile terhadap kualitas tidur. Dengan demikian, peneliti menyarankan bahwa pemberian intervensi berupa farmakoterapi yang berasal dari bahan herbal seperti chamomile, harus dipertimbangkan sebagai alternatif untuk mengatasi gangguan tidur sehingga dapat meningkatkan kualitas tidur.

Pada tabel 1, didapatkan studi oleh Rasool et al. (2019) yang membahas mengenai *outcome* dari penggunaan ekstrak chamomile dengan kualitas tinggi terhadap gangguan tidur yang terjadi pasca menopause. Jurnal ini bertujuan untuk membandingkan efek ekstrak chamomile kualitas tinggi dengan kelompok kontrol (plasebo) terhadap gangguan tidur yang terjadi pada wanita yang telah mengalami menopause. Pada penelitian ini, dilakukan eksperimen selama empat minggu pengobatan yang menghasilkan *outcome* pada kelompok perlakuan menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam latensi tidur, waktu bangun setelah tidur terbangun, jumlah terbangun, total waktu tidur, dan skor STAI-T jika dibandingkan dengan kelompok plasebo. Namun, peningkatan kualitas tidur dan efisiensi tidur yang diteliti memiliki hasil yang tidak terlalu signifikan jika dilihat secara statistik. Hal ini mungkin terjadi karena adanya faktor-faktor lain yang mempengaruhi kualitas tidur pada wanita menopause, seperti perubahan hormonal dan faktor psikologis. Kendati demikian, hasil studi ini menyimpulkan bahwa ekstrak chamomile memiliki efek positif dalam mengatasi gangguan tidur pada wanita menopause. Perlu diketahui bahwa hasil ini hanya berlaku untuk ekstrak chamomile yang memiliki kualitas tinggi seperti ekstrak yang digunakan dalam studi ini. Penggunaan ekstrak chamomile yang kurang berkualitas atau dosis yang tidak tepat mungkin tidak memberikan efek yang sama. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memvalidasi temuan ini dan memahami mekanisme yang mendasarinya. Hal ini disebabkan karena subjek penelitian yang kurang bervariasi yakni terbatas pada subjek wanita pasca menopause.

4. KESIMPULAN

Apigenin merupakan salah satu senyawa fenolik yang terkandung dalam bunga chamomile (*Matricaria recutita* L.) memiliki fungsi yang mirip dengan benzodiazepine yakni sebagai pengikat reseptor *Gama Aminobutyric Acid* (GABA) A untuk merelaksasikan otot serta merangsang timbulnya rasa kantuk sehingga dapat meningkatkan kualitas tidur, serta menunjukkan sifat *anxiolytic* yang berperan dalam keefektifan bunga chamomile sebagai sediaan farmasi nutrasetikal untuk meningkatkan kualitas tidur. Di Indonesia, perkembangan sediaan farmasi nutrasetikal masih belum banyak ditemukan. Namun, banyaknya potensi manfaat dari ekstrak bunga chamomile (*Matricaria recutita* L.) terutama pada senyawa apigenin salah satunya sebagai intervensi farmakoterapi untuk meningkatkan kualitas tidur tidak menutup kemungkinan akan munculnya produk nutrasetikal di masa yang akan datang. Inovasi penelitian dan studi literatur hendaknya terus digali sehingga dapat menghasilkan data yang lebih konkret mengenai ekstrak bunga chamomile (*Matricaria recutita* L.) sebagai intervensi farmakoterapi untuk meningkatkan kualitas tidur berbahan dasar herbal untuk mengurangi terjadinya efek samping yang terjadi akibat pemakaian jangka panjang dari *soporific drugs*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan oleh penulis kepada Tuhan Yang Maha Esa, dosen pembimbing, keluarga, serta seluruh pihak yang telah memberikan bimbingan dan *support* dalam penulisan review artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Puspa Devi, T. Umiana Soleha, W. Trijayanthi Utama, and E. Konsumsi Teh Chamomile untuk Mengurangi Kesulitan Tidur, “Efektivitas Konsumsi Teh Chamomile untuk Mengurangi Kesulitan Tidur (Insomnia).”
- [2] . M., . O., S. Nurbayanti, and Y. Suryati, “The Effectiveness of Yoga and Chamomile Tea on Sleep Quality in Adolescents Experiencing Dysmenorrhea,” *KnE Medicine*, Jun. 2022, doi: 10.18502/kme.v2i2.11082.
- [3] “Billy. D. S, R. Mustarichie, and Jutti. L. “Review: Tanaman Obat untuk Penginduksi Tidur,” *Farmaka*, Jul. 2021.
- [4] M. Abdullahzadeh, P. Matourypour, and S. A. Naji, “Investigation effect of oral chamomilla on sleep quality in elderly people in Isfahan: A randomized control trial.,” *J Educ Health Promot*, vol. 6, p. 53, 2017, doi: 10.4103/jehp.jehp_109_15.
- [5] Y. L. Dai *et al.*, “Chamomile: A Review of Its Traditional Uses, Chemical Constituents, Pharmacological Activities and Quality Control Studies,” *Molecules*, vol. 28, no. 1. MDPI, Jan. 01, 2023. doi: 10.3390/molecules28010133.
- [6] M. Yurcheshen, M. Seehuus, and W. Pigeon, “Updates on nutraceutical sleep therapeutics and investigational research,” *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, vol. 2015. Hindawi Publishing Corporation, 2015. doi: 10.1155/2015/105256.
- [7] I. Sugiarto, “Efektivitas Chamomile (*Matricaria chamomilla*) Terhadap Peningkatan Kualitas Tidur Lansia.” [Online]. Available: <http://jurnalmedikahutama.com>
- [8] V. Chan and K. Lo, “Efficacy of dietary supplements on improving sleep quality: A systematic review and meta-analysis,” *Postgraduate Medical Journal*, vol. 98, no. 1158. BMJ Publishing Group, pp. 285–293, Apr. 01, 2022. doi: 10.1136/postgradmedj-2020-139319.
- [9] A. J. Scott, T. L. Webb, M. Martyn-St James, G. Rowse, and S. Weich, “Improving sleep quality leads to better mental health: A meta-analysis of randomised controlled trials,” *Sleep Medicine Reviews*, vol. 60. W.B. Saunders Ltd, Dec. 01, 2021. doi: 10.1016/j.smr.2021.101556.
- [10] B. Al-Dabbagh *et al.*, “Antioxidant and anticancer activities of chamomile (*Matricaria recutita* L.),” *BMC Res Notes*, vol. 12, no. 1, Jan. 2019, doi: 10.1186/s13104-018-3960-y.
- [11] P. Akan *et al.*, “Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Sari Mutiara Indonesia,” 2022.
- [12] A. Suciawati, B. Tiara Carolin, N. Azzia Bunga Prodi Kebidanan, and F. Ilmu Kesehatan, “Efektivitas Pemberian Teh Chamomile Terhadap Peningkatan Kualitas Tidur Lansia,” *Jurnal Menara Medika*, vol. 5, no. 2, p. 159, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.umsb.ac.id/index.php/menaramedika/index>
- [13] T. H. Hieu *et al.*, “Therapeutic efficacy and safety of chamomile for state anxiety, generalized anxiety disorder, insomnia, and sleep quality: A systematic review and meta-analysis of randomized trials and quasi-randomized trials,” *Phytotherapy Research*, vol. 33, no. 6. John Wiley and Sons Ltd, pp. 1604–1615, Jun. 01, 2019. doi: 10.1002/ptr.6349.

- [14] M. Wang, J. Firrman, L. S. Liu, and K. Yam, "A review on flavonoid apigenin: Dietary intake, ADME, antimicrobial effects, and interactions with human gut microbiota," *BioMed Research International*, vol. 2019. Hindawi Limited, 2019. doi: 10.1155/2019/7010467.
- [15] J. K. Srivastava, E. Shankar, and S. Gupta, "Chamomile: A herbal medicine of the past with a bright future (review)," *Molecular Medicine Reports*, vol. 3, no. 6. pp. 895–901, Nov. 2010. doi: 10.3892/mmr.2010.377.
- [16] B. Salehi *et al.*, "The therapeutic potential of Apigenin," *International Journal of Molecular Sciences*, vol. 20, no. 6. MDPI AG, Mar. 02, 2019. doi: 10.3390/ijms20061305.
- [17] R. Shukla, V. Pandey, G. P. Vadnere, and S. Lodhi, "Role of Flavonoids in Management of Inflammatory Disorders," in *Bioactive Food as Dietary Interventions for Arthritis and Related Inflammatory Diseases*, Elsevier, 2019, pp. 293–322. doi: 10.1016/b978-0-12-813820-5.00018-0.
- [18] A. Chandrasekara and F. Shahidi, "Herbal beverages: Bioactive compounds and their role in disease risk reduction - A review," *Journal of Traditional and Complementary Medicine*, vol. 8, no. 4. National Taiwan University, pp. 451–458, Oct. 01, 2018. doi: 10.1016/j.jtcme.2017.08.006.
- [19] S. Rashidi, D. Shafie, M. Mazaheri, and S. Babaei, "Effect of Matricaria Recutita Drop on Sleep Quality in Patients with Chronic Heart Disease: A Randomized Controlled Trial," 2020.
- [20] A. Rasool, A. Ishtiaq, B. Rehman, H. Officer Nishtar Hospital, and M. Corresponding Author, "Outcome of Use of High Quality Chamomile Extract on Sleep Disorders Occuring After Menopause Introduction," *An International Peer-reviewed Journal*, vol. 52, 2019, doi: 10.7176/JMPB.