

Perbedaan Efektifitas Sari Kedelai dengan Sari Kacang Hijau terhadap Penurunan Gejala Hot Flashes pada Wanita Menopause

The Difference in Effectiveness of Soy Extract and Mung Bean Extract on Reducing Hot Flash Symptoms in Menopausal Women

Mayang Citra Hariati^{1*}

¹Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam
Jl. Sudirman No. 38 Lubuk Pakam, Deli Serdang, Sumatera Utara, 20512 Indonesia
e-mail: mayangcitrahariati11@gmail.com

Abstrak

Pada masa klimakterium, penurunan fungsi ovarium menyebabkan kadar estrogen menurun dan memicu gejala vasomotor seperti hot flashes yang dapat menurunkan kualitas hidup wanita menopause. Konsumsi bahan pangan kaya fitoestrogen, seperti kedelai dan kacang hijau, dapat menjadi alternatif terapi non-farmakologis yang lebih aman untuk membantu mengurangi gejala. Tujuan penelitian ini mengetahui perbedaan efektivitas pemberian sari kedelai dan sari kacang hijau terhadap penurunan gejala *hot flashes* pada wanita menopause. Desain penelitian ini *quasi-eksperimen* dengan *pretest–posttest with non-control design*. Penelitian dilaksanakan di Klinik Pratama Cahaya 2 bulan Januari–Februari 2026. Sampel penelitian berjumlah 36 wanita menopause yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Responden dibagi menjadi dua kelompok intervensi, yaitu kelompok yang diberikan sari kedelai dan kelompok yang diberikan sari kacang hijau. Penilaian *hot flashes* menggunakan instrumen *Hot Flashes Rating Scale* (HFRS). Analisis data menggunakan paired t-test untuk melihat perubahan sebelum dan sesudah intervensi serta independent t-test untuk membandingkan efektivitas kedua kelompok. Hasil penelitian menunjukkan kedua intervensi mampu menurunkan gejala *hot flashes*. Pada kelompok sari kedelai diperoleh rata-rata penurunan sebesar $4,683 \pm 0,6784$, sedangkan pada kelompok sari kacang hijau rata-rata penurunan sebesar $4,050 \pm 0,5649$. Hasil uji independent t-test menunjukkan adanya perbedaan efektivitas antara kedua kelompok dengan nilai $t = 3,271$ dan $p = 0,002$. Kesimpulan: Terdapat perbedaan efektivitas antara pemberian sari kedelai dan sari kacang hijau terhadap penurunan gejala *hot flashes* pada wanita menopause. Sari kedelai terbukti lebih efektif dibandingkan sari kacang hijau dalam menurunkan frekuensi maupun intensitas *hot flashes*.

Kata kunci: Menopause; Hot Flashes; Sari Kedelai; Sari Kacang Hijau.

Abstract

During the climacteric period, a decline in ovarian function causes estrogen levels to decrease and triggers vasomotor symptoms such as hot flashes, which can reduce the quality of life for menopausal women. Consuming foods rich in phytoestrogens, such as soybeans and mung beans, can be a safer non-pharmacological therapy alternative to help reduce symptoms. This study aims to determine the difference in effectiveness between soy extract and mung bean extract in reducing hot flash symptoms in menopausal women. The research design is quasi-experimental with a pretest–posttest without control design. The study was conducted at Klinik Pratama Cahaya over January–February 2026. The research sample consisted of 36 menopausal women selected using purposive sampling. Respondents were divided into two intervention groups, namely a group receiving soy extract and a group receiving mung bean extract. Hot flash assessment was conducted using the Hot Flashes Rating Scale instrument instrument. Data analysis was conducted using a paired t-test to observe changes before and after interventions and an independent t-test to compare the effectiveness of the two groups. The study results showed that both interventions were able to reduce hot flash symptoms. In the soybean extract group, the average decrease was 4.683 ± 0.6784 , while in the mung bean extract group, the average decrease was 4.050 ± 0.5649 . The independent t-test results indicated a difference in effectiveness between the two groups with a t value of 3.271 and $p = 0.002$. Conclusion: There is a difference in effectiveness between administering soybean extract and mung bean extract in reducing hot flash symptoms in

*Corresponding author: Mayang Citra Hariati Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, Deli Serdang, Indonesia

E-mail : mayangcitrahariati11@gmail.com

Doi : 10.35451/7nehbs28

Received : April 6, 2026, Accepted: April 29, 2026 , Published: April 30, 2026

Copyright: © 2026 the Author(s). Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

menopausal women. Soybean extract was proven to be more effective than mung bean extract in reducing both the frequency and intensity of hot flashes..

Keywords: Menopause; Hot Flashes; Soy Extract; Mung Bean Extract.

1. PENDAHULUAN

Menopause sebagai fase alami dalam siklus kehidupan perempuan yang ditandai dengan berakhirnya fungsi reproduksi akibat penurunan aktivitas ovarium. Tidak terjadinya lagi menstruasi selama 1 tahun pada wanita rentang usia 45-55 tahun. Pada fase ini hormon estrogen dan progesteron yang berperan penting dalam berbagai fungsi tubuh menurun secara signifikan. Penurunan hormon tersebut dapat memicu perubahan fisiologis, psikologis, metabolik [19]. Selama masa transisi menuju menopause atau klimakterium, wanita sering mengalami berbagai keluhan perubahan suasana hati, gangguan tidur dan kekeringan vagina. Gejala vasomotor juga sering muncul pada periode ini. manifestasi yang sering dirasakan adalah *hot flashes*, yaitu munculnya sensasi hangat hingga panas secara tiba-tiba di leher wajah dan dada.. Gejala ini sering disertai kemerahan pada kulit dan keringat berlebih yang dapat mengganggu kenyamanan serta aktivitas sehari-hari [1].

Gejala umum tersering pada wanita menopause adalah *hot flashes*, yang dapat terus dirasakan bahkan beberapa tahun setelah menstruasi terakhir terjadi. Secara fisiologis, *hot flashes* terjadi akibat perubahan mekanisme termoregulasi di hipotalamus yang dipengaruhi oleh penurunan kadar estrogen. Estrogen berperan dalam menjaga stabilitas neurotransmitter seperti serotonin dan norepinefrin yang terlibat dalam pengaturan suhu tubuh. Ketika kadar estrogen menurun, sensitivitas pusat termoregulasi meningkat sehingga terjadi pelebaran pembuluh darah perifer dan peningkatan keringat sebagai respon tubuh untuk menurunkan suhu tubuh. Fenomena ini ditandai dengan munculnya sensasi panas secara mendadak yang berpotensi mengganggu aktivitas harian serta kualitas istirahat pada wanita selama masa menopause [2].

Secara global, sekitar 60–80% wanita menopause mengalami gejala vasomotor berupa *hot flashes*. Intensitas dan frekuensi gejala tersebut dapat berbeda pada setiap individu, namun pada sebagian wanita gejala tersebut dapat berlangsung hingga lebih dari lima tahun setelah menopause. *Hot flashes* yang terjadi secara berulang dapat menimbulkan ketidaknyamanan, kelelahan, gangguan tidur, hingga menurunkan kualitas hidup secara keseluruhan. Oleh karena itu, penanganan terhadap gejala tersebut menjadi penting untuk meningkatkan kesejahteraan wanita pada masa menopause [3].

Salah satu terapi yang umum digunakan untuk mengatasi gejala menopause adalah Hormone Replacement Therapy (HRT) atau terapi pengganti hormon. Terapi ini bekerja dengan menggantikan hormon estrogen yang menurun sehingga dapat membantu mengurangi gejala vasomotor seperti *hot flashes* [14]. Meskipun terbukti efektif, terapi hormon dalam waktu lama diketahui meningkatkan risiko beberapa efek samping seperti kanker payudara, penyakit kardiovaskular, stroke, dan tromboemboli. Oleh karena itu, banyak wanita menopause mulai beralih pada terapi non-farmakologis yang lebih aman dan alami untuk mengurangi gejala menopause [4].

Salah satu pendekatan alternatif yang bersumber dari studi sebelumnya telah meneliti pemanfaatan fitoestrogen yang berasal dari tanaman seperti kedelai, biji rami dan tanaman lainnya [15]. Fitoestrogen merupakan senyawa bioaktif dari tumbuhan yang menunjukkan kesamaan struktur kimia, aktivitas biologis dengan hormon estrogen. Senyawa ini dapat berikatan dengan reseptor estrogen yang mampu memberikan efek estrogenik ringan yang dapat membantu menstabilkan keseimbangan hormon. Beberapa jenis fitoestrogen yang umum ditemukan dalam bahan pangan adalah isoflavon, lignan, dan coumestan. Keberadaan senyawa tersebut dilaporkan mampu membantu menekan gejala vasomotor yang dialami wanita menopause serta mendukung perbaikan kualitas hidup [5].

Kedelai (*Glycine max*) merupakan salah satu sumber fitoestrogen alami yang banyak mendapat perhatian dalam berbagai penelitian. Tanaman ini diketahui mengandung senyawa isoflavon yang berperan sebagai fitoestrogen, terutama genistein dan daidzein memiliki aktivitas estrogenik lemah namun mampu memberikan efek biologis yang bermanfaat bagi kesehatan wanita menopause. Isoflavon kedelai bekerja dengan meniru aktivitas estrogen dalam tubuh sehingga dapat membantu menstabilkan mekanisme termoregulasi di hipotalamus yang berperan dalam timbulnya *hot flashes*. Beberapa studi melaporkan bahwa asupan isoflavon kedelai berpotensi membantu mengurangi intensitas dan frekuensi keluhan gejala vasomotor serta meningkatkan kualitas hidup wanita pada masa menopause [6].

Selain kedelai, tanaman legum lainnya yang memiliki potensi sebagai sumber fitoestrogen adalah Kacang hijau (*Vigna radiata*) termasuk salah satu komoditas pangan komposisi nutrisi cukup tinggi. Biji kacang hijau mengandung vitamin, protein dan mineral. Selain itu, terdapat pula senyawa bioaktif seperti flavonoid, isoflavin, genstin dan didzein [17]. Senyawa flavonoid yang terdapat dalam kacang hijau diketahui memiliki aktivitas fitoestrogenik yang dapat memberikan efek perlindungan terhadap berbagai gangguan kesehatan yang berkaitan dengan defisiensi estrogen. Selain itu, kandungan antioksidannya berperan dalam mengurangi stres oksidatif yang sering meningkat pada wanita menopause [7]. Fitoestrogen juga dapat mengatasi masalah kekeringan vagina dalam masa menopause [18].

Kacang hijau mengandung senyawa polifenol yaitu vitexin dan isovitexin, peptida dan polisakarida [20]. Pemanfaatan kacang hijau dan kedelai dalam bentuk sari atau minuman fungsional menjadi salah satu alternatif yang praktis dan mudah dikonsumsi oleh masyarakat. Sari kacang hijau dan sari kedelai tidak hanya mengandung protein nabati yang tinggi, tetapi juga mengandung senyawa bioaktif yang berpotensi memberikan manfaat kesehatan bagi wanita menopause. Konsumsi minuman berbasis kacang-kacangan tersebut dinilai lebih mudah diterima oleh masyarakat serta memiliki risiko efek samping yang lebih rendah dibandingkan terapi farmakologis [8].

Riset sebelumnya menunjukkan konsumsi olahan berbasis kedelai yang mengandung isoflavan, membantu menurunkan frekuensi *hot flashes* pada wanita menopause. Isoflavan diketahui dapat berinteraksi dengan reseptor estrogen beta pada tubuh sehingga dapat memberikan efek estrogenik ringan tanpa menimbulkan efek samping yang signifikan. Hal ini menjadikan kedelai sebagai pilihan bahan pangan potensial dalam terapi komplementer dalam mengatasi gejala menopause [6].

Meskipun demikian, penelitian yang membandingkan manfaat kacang hijau dan kacang kedelai sebagai sumber fitoestrogen alami untuk mengurangi gejala vasomotor pada wanita menopause masih terbatas. Kedua bahan tersebut mudah diperoleh, memiliki komponen gizi lengkap, serta sering dikonsumsi dalam berbagai bentuk olahan. Karena itu, dibutuhkan penelitian lebih lanjut untuk mengkaji potensi sari kacang hijau dan sari kedelai dalam meredakan keluhan *hot flashes* pada perempuan menopause.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai efektivitas konsumsi sari kacang hijau dan sari kedelai sebagai alternatif terapi non-farmakologis dalam mengatasi gejala menopause. Selain itu, pemanfaatan bahan pangan lokal sebagai sumber fitoestrogen juga dapat mendukung pengembangan pangan fungsional yang bermanfaat bagi kesehatan wanita usia lanjut.

2. METODE

Desain Penelitian

Penerapan desain *quasi-eksperimen* (eksperimen semu) dan rancangan *pretest–posttest with non-control design*, pada penelitian ini untuk membandingkan pengamatan sebelum dan setelah intervensi 2 kelompok, yaitu kelompok yang menerima sari kedelai dan kelompok yang memperoleh sari kacang hijau. Intervensi diberikan 14 hari konsumsi sebanyak 250 ml tiap harinya. Penelitian ini dilakukan di Klinik Pratama Cahaya 2 pada periode Januari hingga Februari 2026. Populasi penelitian mencakup wanita yang telah memasuki masa menopause. Dengan teknik *purposive sampling* didapatkan 36 responden. Analisis uji Independent t-test dengan tingkat kepercayaan 95% ($p\text{-value} < 0,05$) untuk menilai perbedaan efektivitas antara kedua jenis intervensi tersebut.. Penilaian gejala hot flashes dilakukan menggunakan instrumen Hot Flashes Rating Scale (HFRS).

3. HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	<i>f</i>	%
Usia		
<50 tahun	20	55,6
50 tahun	8	22,2
>50 tahun	8	22,2
Total	36	100

Pekerjaan		
Bekerja	10	27,8
Tidak bekerja	26	72,2
Total	36	100
Lama Gejala Hot Flashes		
< 1 tahun	25	69,4
1 tahun	10	27,8
>1 tahun	1	2,8
Total	36	100

Berdasarkan Tabel 1 menggambarkan responden mayoritas berusia < 50 tahun, yaitu sebanyak 20 orang (55,6%). Sementara itu, responden yang berusia 50 tahun dan > 50 tahun masing-masing berjumlah 8 orang (22,2%). Hal ini menjelaskan bahwa mayoritas responden berada pada kelompok usia yang mendekati masa menopause, yang merupakan periode dimana perubahan hormonal mulai terjadi dan sering disertai dengan munculnya gejala vasomotor seperti *hot flashes*.

Berdasarkan karakteristik pekerjaan, mayoritas responden tidak bekerja sebanyak 26 orang (72,2%), sedangkan yang bekerja sebanyak 10 orang (27,8%). Hal ini menjelaskan responden memiliki aktivitas pekerjaan yang relatif lebih rendah di luar rumah, yang dapat memengaruhi pola aktivitas sehari-hari, tingkat stres, serta pola konsumsi makanan dan minuman yang berpotensi memengaruhi kondisi kesehatan selama masa perimenopause atau menopause.

Sementara itu, berdasarkan lama mengalami gejala hot flashes, sebagian besar responden mengalami gejala tersebut selama kurang dari 1 tahun, yaitu sebanyak 25 orang (69,4%). Responden yang mengalami gejala *hot flashes* selama 1 tahun berjumlah 10 orang (27,8%), sedangkan responden yang mengalami gejala lebih dari 1 tahun hanya 1 orang (2,8%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden masih berada pada fase awal munculnya gejala vasomotor yang berkaitan dengan penurunan kadar hormon estrogen.

Secara keseluruhan, distribusi karakteristik responden dalam penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada kelompok usia kurang dari 50 tahun, tidak bekerja, serta mengalami gejala *hot flashes* kurang dari satu tahun. Karakteristik ini menggambarkan bahwa sebagian besar responden berada pada fase awal transisi menopause, sehingga intervensi yang diberikan dalam penelitian ini diharapkan mengurangi gejala *hot flashes* yang dialami.

Tabel 2. Perbedaan Penurunan Gejala Hot Flashes pada kelompok Sari Kedelai (Sebelum) Pretest dan (Sesudah) Post Test setelah diberikan Sari Kedelai

Variabel		95% Confidence Interval of the Difference				
		Mean	Std. Deviation	Lower	Upper	p value
Sari Kedelai	Pretest	4.6833	0.6784	4.3459	5.0207	0.000
	Post Test					

Berdasarkan Tabel 2 hasil analisis statistik uji *paired t-test* pada kelompok responden yang diberikan intervensi sari kedelai, menunjukkan terdapat rata-rata perbedaan (mean difference) sebesar 4,6833 dengan standar deviasi sebesar 0,6784. Nilai ini menunjukkan bahwa setelah diberikan intervensi sari kedelai terjadi penurunan skor gejala *hot flashes* yang cukup besar pada responden penelitian. Selain itu, hasil analisis interval kepercayaan menunjukkan bahwa 95% Confidence Interval (CI) berada pada rentang 4,3459 hingga 5,0207, yang berarti bahwa secara statistik penurunan gejala *hot flashes* berada dalam rentang tersebut dengan tingkat kepercayaan 95% dengan nilai p sebesar 0,000. sehingga disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara skor gejala *hot flashes* sebelum dan sesudah pemberian sari kedelai. Nilai p yang sangat kecil menjelaskan kemungkinan

perbedaan yang terjadi disebabkan oleh faktor kebetulan sangat rendah, sehingga perubahan yang terjadi dapat dikaitkan dengan efek intervensi yang diberikan.

Penurunan gejala *hot flashes* pada kelompok yang mengonsumsi sari kedelai diduga berkaitan dengan kandungan isoflavon yang terdapat dalam kedelai. Isoflavon (fitoestrogen) memiliki kesamaan struktur kimia dengan estrogen, sehingga mampu berinteraksi dengan reseptor estrogen dalam tubuh. Pada wanita menopause, terjadi penurunan kadar estrogen secara signifikan, sehingga menyebabkan berbagai gejala vasomotor, salah satunya adalah *hot flashes*. Konsumsi makanan atau minuman yang mengandung fitoestrogen, seperti sari kedelai, dapat membantu menyeimbangkan aktivitas estrogen dalam tubuh sehingga mampu mengurangi frekuensi maupun intensitas gejala vasomotor tersebut.

Tabel 3. Perbedaan Penurunan gejala Hot Flashes pada kelompok Sari Kacang Hijau (Sebelum) Pretest dan (Sesudah) Post Test setelah diberikan Sari Kacang Hijau

Variabel		95% Confidence Interval of the Difference				
		Mean	Std. Deviation	Lower	Upper	p value
Sari Kedelai	Pretest	4.0500	0.5649	3.7691	4.3309	0.000
	Post Test					

Berdasarkan Tabel 3, hasil analisis statistik uji *paired t-test* pada kelompok responden yang diberikan intervensi sari kacang hijau menunjukkan bahwa terdapat rata-rata perbedaan (mean difference) sebesar 4,0500 dengan standar deviasi sebesar 0,5649. Nilai tersebut menunjukkan bahwa setelah pemberian sari kacang hijau terjadi penurunan skor gejala *hot flashes* pada responden penelitian. Selain itu, hasil analisis interval kepercayaan menunjukkan bahwa 95% Confidence Interval (CI) berada pada rentang 3,7691 hingga 4,3309, yang berarti bahwa dengan tingkat kepercayaan 95% penurunan rata-rata gejala *hot flashes* berada dalam rentang nilai tersebut.

Hasil uji statistik menunjukkan nilai sebesar 0,000. Dengan demikian, kesimpulannya terdapat perbedaan bermakna secara statistik antara skor gejala *hot flashes* sebelum dan setelah pemberian sari kacang hijau. Nilai p yang sangat kecil menunjukkan bahwa perubahan yang terjadi pada responden kemungkinan besar disebabkan intervensi yang diberikan.

Tabel 4. Perbedaan Efektivitas Sari Kedelai dengan Sari Kacang Hijau terhadap Penurunan gejala Hot Flashes pada Wanita Menopause

Kelompok		Mean	SD	f	t	Sig (2-tailed)
Penurunan Gejala Hot Flashes	Sari Kedelai	4.683	0.6836	0.833	3.271	0.002
	Sari Kacang Hijau	4.017	0.5294			

Berdasarkan Tabel 4, hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan efektivitas antara pemberian sari kedelai dan sari kacang hijau terhadap penurunan gejala *hot flashes* pada wanita menopause. Analisis statistik dilakukan menggunakan uji *independent t-test* untuk membandingkan rata-rata penurunan gejala *hot flashes* antara kedua kelompok intervensi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok responden yang diberikan sari kedelai memiliki rata-rata penurunan gejala *hot flashes* sebesar 4,683 dengan standar deviasi 0,6836, sedangkan kelompok yang diberikan sari kacang hijau memiliki rata-rata penurunan sebesar 4,017 dengan standar deviasi 0,5294. Hasil tersebut

menunjukkan bahwa secara deskriptif, penurunan gejala *hot flashes* pada kelompok yang mengonsumsi sari kedelai lebih besar dibandingkan dengan kelompok yang mengonsumsi sari kacang hijau.

Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai t sebesar 3,271 dengan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,002. Nilai tersebut menunjukkan bahwa p -value < 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara efektivitas sari kedelai dan sari kacang hijau dalam menurunkan gejala *hot flashes* pada wanita menopause.

Temuan ini menunjukkan bahwa sari kedelai memiliki efektivitas yang lebih tinggi dibandingkan sari kacang hijau dalam menurunkan gejala *hot flashes*. Hal ini diduga berkaitan dengan kandungan isoflavon yang lebih tinggi pada kedelai, seperti genistein dan daidzein, yang berperan sebagai fitoestrogen. Senyawa tersebut memiliki struktur yang menyerupai hormon estrogen sehingga dapat berikatan dengan reseptor estrogen dalam tubuh dan membantu mengurangi gejala vasomotor yang sering terjadi pada wanita menopause.

Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun kedua intervensi sama-sama memberikan efek penurunan gejala *hot flashes*, namun pemberian sari kedelai terbukti lebih efektif dibandingkan sari kacang hijau dalam mengurangi gejala tersebut pada wanita menopause.

4. PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan efektivitas antara pemberian sari kedelai dan sari kacang hijau terhadap penurunan gejala *hot flashes* pada wanita menopause. Berdasarkan hasil uji *independent t-test*, kelompok yang mengonsumsi sari kedelai memiliki rata-rata penurunan gejala *hot flashes* yang lebih tinggi (mean $4,683 \pm 0,6836$) dibandingkan dengan kelompok yang mengonsumsi sari kacang hijau (mean $4,017 \pm 0,5294$). Nilai signifikansi sebesar 0,002 ($p < 0,05$) menunjukkan bahwa perbedaan tersebut bermakna secara statistik. Temuan ini mengindikasikan bahwa sari kedelai lebih efektif dibandingkan sari kacang hijau dalam menurunkan frekuensi atau intensitas *hot flashes* pada wanita menopause.

Salah satu gejala vasomotor yang sering dialami wanita menopause adalah *hot flashes*, yang disebabkan oleh menurunnya kadar estrogen sehingga memengaruhi fungsi termoregulasi di hipotalamus sehingga mempengaruhi neuron yang mengatur suhu tubuh. Gangguan ini memicu terjadinya sensasi panas tiba-tiba pada tubuh, terutama pada bagian wajah, leher, dan dada [9]. Oleh karena itu, terapi yang mampu memberikan efek menyerupai estrogen atau *estrogen-like activity* dapat membantu mengurangi gejala tersebut. Salah satu sumber alami yang diketahui memiliki aktivitas fitoestrogen, senyawa tersebut bekerja dengan cara berikatan dengan reseptor estrogen yang terdapat pada hipotalamus, yaitu bagian otak yang berperan dalam mengatur keseimbangan suhu tubuh. Ikatan ini dapat memengaruhi pusat pengatur suhu (*termoregulator*) sehingga membantu menstabilkan mekanisme termoregulasi yang terganggu akibat penurunan kadar estrogen pada masa menopause. Aktivasi mekanisme tersebut dapat memicu terjadinya vasodilatasi pada pembuluh darah perifer yang berfungsi untuk meningkatkan aliran darah ke permukaan kulit. Proses ini membantu menyeimbangkan pelepasan panas tubuh, mengurangi sensasi panas yang berlebihan, serta menstabilkan mekanisme penguapan panas, sehingga frekuensi dan intensitas gejala *hot flashes* pada wanita menopause dapat berkurang [10].

Efektivitas sari kedelai dalam menurunkan gejala *hot flashes* pada penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa konsumsi produk berbasis kedelai dapat mengurangi gejala vasomotor pada wanita menopause. Penelitian yang dilakukan oleh Taku et al. (2020) menunjukkan bahwa suplementasi isoflavon kedelai secara signifikan dapat menurunkan frekuensi *hot flashes* hingga 20–40% pada wanita menopause dibandingkan dengan kelompok kontrol. Kedelai mengandung senyawa fitoestrogen berupa isoflavon seperti genistein, daidzein, dan glycitein yang memiliki struktur kimia mirip dengan hormon estrogen sehingga dapat berikatan dengan reseptor estrogen dalam tubuh. Mekanisme ini memungkinkan isoflavon bertindak sebagai *selective estrogen receptor modulator* (SERM) yang mampu memberikan efek estrogenik ringan pada jaringan tertentu. Konsumsi isoflavon dari kedelai diketahui dapat membantu menurunkan frekuensi dan tingkat keparahan *hot flashes* pada wanita menopause. Hasil meta-analisis menunjukkan bahwa konsumsi

isoflavon kedelai dapat menurunkan frekuensi *hot flashes* sekitar 20% serta menurunkan tingkat keparahan hingga sekitar 26% dibandingkan kelompok kontrol [12].

Hasil penelitian Luan H, et al, 2025, Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Luan H, et al, 2025, yang menunjukkan bahwa konsumsi produk berbasis kedelai efektif dalam mengurangi gejala menopause. Meta-analisis terbaru yang mengevaluasi berbagai uji klinis pada wanita klimakterium menunjukkan bahwa suplementasi isoflavon kedelai memberikan efek positif terhadap berbagai gejala menopause seperti gejala psikososial, palpitasi, serta depresi. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan Isoflavon kedelai, termasuk genistein, daidzein, dan glisitein, dikenal karena aksi farmakologisnya yang beragam, khususnya terkait dengan anti-inflamasi, aktivitas antioksidan, dan peredaan gejala menopause. Senyawa-senyawa ini menunjukkan efek anti-inflamasi dengan memodulasi jalur pensinyalan utama dan mengurangi pelepasan mediator inflamasi, yang sangat penting untuk mengelola gejala menopause yang berhubungan dengan inflamasi. Sifat antioksidannya ditunjukkan oleh kemampuannya untuk menangkal spesies oksigen reaktif (ROS), sehingga melindungi terhadap kerusakan oksidatif dan proses penuaan. Lebih lanjut, isoflavon kedelai telah terbukti meredakan gejala menopause dengan bertindak sebagai fitoestrogen, mengikat reseptor estrogen dan memberikan efek agonistik dan antagonistik, yang dapat membantu mengurangi dan mengubah gejala vasomotor. [1] Selain itu, Isoflavon kedelai bermanfaat bagi kesehatan, termasuk membantu mencegah penyakit kardiovaskular, kanker, diabetes, osteoporosis, obesitas, dan gejala menopause [13]. Kedelai juga membantu mencegah hipertensi dengan melancarkan sirkulasi darah mekanisme hambat pengumpalan pada trombosit karena kandungan antioksidan dan juga arginine [16].

Hasil penelitian Astuti et al, menunjukkan hasil adanya penurunan gejala hot flashes pada responden yang mengkonsumsi sari kacang hijau selama 14 hari. Efek ini diduga berkaitan dengan kandungan fitoestrogen berupa isoflavon dalam kacang hijau yang dapat memberikan efek menyerupai hormon estrogen sehingga membantu menyeimbangkan perubahan hormonal pada masa menopause [11].

Kacang hijau juga mengandung berbagai senyawa bioaktif seperti flavonoid, polifenol, dan antioksidan yang bermanfaat bagi kesehatan. Kandungan tersebut berperan dalam meningkatkan metabolisme tubuh, memperbaiki fungsi vaskular, serta membantu mengurangi stres oksidatif yang sering meningkat pada masa menopause. Namun demikian, kandungan fitoestrogen pada kacang hijau relatif lebih rendah dibandingkan dengan kedelai sehingga efeknya dalam menurunkan gejala vasomotor seperti *hot flashes* tidak sekuat kedelai. Hal ini dapat menjelaskan mengapa pada penelitian ini penurunan gejala pada kelompok sari kacang hijau lebih kecil dibandingkan kelompok sari kedelai. [7].

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sari kedelai memiliki efektivitas yang lebih tinggi dibandingkan sari kacang hijau dalam menurunkan gejala *hot flashes* pada wanita menopause. Temuan ini mendukung pemanfaatan bahan pangan lokal yang kaya fitoestrogen sebagai intervensi nutrisi dalam penatalaksanaan gejala menopause. Namun demikian, penelitian lebih lanjut dengan jumlah sampel yang lebih besar serta durasi intervensi yang lebih panjang masih diperlukan untuk memperkuat bukti ilmiah terkait efektivitas kedua bahan pangan tersebut

5. KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian menyatakan bahwa terdapat perbedaan efektivitas antara pemberian sari kedelai dan sari kacang hijau dalam mengurangi gejala *hot flashes* pada wanita menopause. Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *independent* kelompok yang mengonsumsi sari kedelai mengalami penurunan gejala *hot flashes* yang lebih tinggi (mean $4,683 \pm 0,6836$) dibandingkan dengan kelompok yang mengonsumsi sari kacang hijau (mean $4,017 \pm 0,5294$). Nilai signifikansi yang diperoleh sebesar $p = 0,002$ ($p < 0,05$) menunjukkan bahwa perbedaan tersebut bermakna secara statistik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sari kedelai lebih efektif dibandingkan sari kacang hijau dalam menurunkan frekuensi maupun intensitas gejala *hot flashes* pada wanita menopause.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan penuh rasa hormat, peneliti menyampaikan terimakasih dan apresiasi pada Pimpinan Klinik Pratama Cahaya 2 yang telah memfasilitasi dan memberikan izin penelitian sehingga seluruh proses penelitian dapat berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Luan H, Zhang L, Zhao Y, et al. Effects of soy isoflavones on menopausal symptoms in perimenopausal women: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients*. 2024.
- [2] Chen LR, Ko NY, Chen KH. Medical treatments for menopausal symptoms and the role of phytoestrogens. *Nutrients*. 2021;13(7):2342.
- [3] Gençtürk N, Bilgiç FŞ, Kaban HU. The effect of soy isoflavones given to women in the climacteric period on menopausal symptoms and quality of life: A systematic review and meta-analysis. *Explore (NY)*. 2024;20(6):103012
- [4] Santoro N, Epperson CN, Mathews SB. Menopausal symptoms and their management. *JAMA*. 2021;325(4):401-402..
- [5] Franco OH, Chowdhury R, Troup J, et al. Phytoestrogens and menopausal health: Evidence from human studies. *Nutrients*. 2020;12(6):1763
- [6] Messina M. Soy foods, isoflavones, and menopausal health: Recent evidence and future perspectives. *Nutrients*. 2022;14(3):512
- [7] Tang D, Dong Y, Ren H, Li L, He C. A review of phytochemistry, metabolite changes, and medicinal uses of mung bean (*Vigna radiata*). *Food Sci Nutr*. 2021;9(6):3289-3302
- [8] Xu X, Li Y, Wang Y. Functional properties of legume-based beverages and their health benefits. *Foods*. 2022;11(18):2804.
- [9] Khan SJ, Kapoor E, Faubion SS, Kling JM. Vasomotor Symptoms During Menopause: A Practical Guide on Current Treatments and Future Perspectives. *Int J Womens Health*. 2023 Feb 14;15:273-287. doi: 10.2147/IJWH.S365808. PMID: 36820056; PMCID: PMC9938702.
- [10] Ariyanti H. Pengaruh fitoestrogen terhadap gejala menopause. *Jurnal Kesehatan*. 2016;5(5):1–6.
- [11] Astuti WP, Juaeriah R, Juliawati T. Pengaruh pemberian sari kacang hijau terhadap pengurangan keluhan *hot flush* pada ibu masa menopause. *Jurnal Kesehatan Budi Luhur*. 2021;14(1):357–361. doi:10.62817/jkbl.v14i1.141.
- [12] Taku K, Melby MK, Kurzer MS, Mizuno S, Watanabe S. Effects of soy isoflavones on menopausal symptoms: meta-analysis of randomized controlled trials. *Menopause*. 2020;27(3):1–10.
- [13] Sumarni D, Badriyah N, Satriyani S, Sarminah S, Wijayanto WP. Pengaruh pemberian kedelai (*Glycine max* L.) terhadap keluhan hot flush pada wanita menopause di Puskesmas Tanjung Raja Kabupaten Lampung Utara. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal*. 2024 Jun 1;4(6):2305–12.
- [14] Shariff FO, Sirojuddin M, Prameswari KAS. Studi literatur: gejala vasomotor menopause. *Jurnal Medika Malahayati*. 2022;6(4):449–55.
- [15] Lucius K. Botanical medicines and phytonutrients in the management of menopausal hot flashes. *Integr Integr Complement Ther*. 2024;30(2):78–87. doi:10.1089/ict.2024.29124.klu.
- [16] Nurleny N, Ariyani F. Pengaruh terapi komplementer pemberian susu kedelai (Sule) organik terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi di wilayah kerja Puskesmas X Kota Pariaman. *Jurnal Menara Medika*. 2026;8(2):247–54.
- [17] Primiani CN, Widianto J, Rahmawati W, Chandrakirana G. Profil isoflavon sebagai fitoestrogen pada berbagai Leguminoceae lokal. *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Environmental, and Learning*. 2018;15(1):704–8.
- [18] Sievert LL, Sharmeen T, Begum K, Muttukrishna S, Chowdhury O, Bentley GR. Frequency of phytoestrogen consumption and symptoms at midlife among Bangladeshis in Bangladesh and London. *Nutrients*. 2023 Aug 22;15(17):3676. doi:10.3390/nu15173676. PMID: 37686708; PMCID: PMC10490262.

- [19] Carlson K, Vadakekut ES. Menopause. [Updated 2026 Mar 23]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2026 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507826/>.
- [20] Hou, D., Yousaf, L., Xue, Y., Hu, J., Wu, J., Hu, X., Feng, N., & Shen, Q. (2019). Mung Bean (*Vigna radiata* L.): Bioactive Polyphenols, Polysaccharides, Peptides, and Health Benefits. *Nutrients*, *11*(6), 1238. <https://doi.org/10.3390/nu11061238>.