



KONSUMSI SUSU KEDELAI UNTUK MENGURANGI HOT FLUSH PADA PRE MENOPAUSE

Ade Marlisa Rahmadayanti*, Titin Apriyani

STIKES Abdurahman Palembang, Jl. Kol. H. Burlian Sukajaya, Suka Bangun, Sukarami, Palembang, Sumatera Selatan 30114, Indonesia

*adejasmine6392@gmail.com

ABSTRAK

Pre menopause masa dimana hilangnya fungsi dari ovarium yang mengakibatkan berkurangnya hormon esterogen dalam tubuh, dimana penurunan hormon esterogen dapat mengakibatkan perubahan fisik dan psikologis salah satunya Hot flush. Hot flush merupakan perasaan panas pada area wajah, lengan, leher dan tubuh bagian atas. Hot flush dapat dikurangi dengan mengkonsumsi susu kedelai, karena susu kedelai mengandung hormon menyerupai esterogen (Fitoesterogen). Sehingga dapat mengurangi Hot flush. Penelitian bertujuan untuk mengetahui manfaat konsumsi susu kedelai untuk mengurangi hot flush pada pre menopause. Metode penelitian ini menggunakan metode study literature dalam waktu yang sudah ditentukan dari bulan April-Mei 2022. Pencarian sumber yang digunakan yaitu berasal dari google scholar dengan kata kunci yaitu hot flush, susu kedelai, dan pre menopause. Jumlah artikel yang didapatkan sebanyak 11 jurnal dipilih dengan menggunakan kriteria inklusi yaitu penelitian dimulai dari tahun 2010 sampai dengan tahun 2020 dengan menggunakan bahasa indonesia dan full artikel. Dari keseluruhan artikel yang memenuhi kriteria untuk dianalisis adalah sebanyak 4 artikel. Analisa data menggunakan sistem literature review dilakukan berdasarkan issue, metodologi, persamaan dan proposal penelitian lanjutan. metode penelitian qualitative dan metode deskriptif. Penelitian ini mengungkapkan bahwa jumlah konsumsi susu kedelai yang tepat untuk mengurangi hot flush sebanyak ½ gelas perhari, konsumsi susu kedelai bermanfaat dalam mengurangi hot flush pada pre menopause, dan lama waktu untuk mendapatkan manfaat susu kedelai untuk mengurangi hot flush dengan mengkonsumsinya selama 12 minggu. Sehingga dapat disimpulkan bahwa mengkonsumsi susu kedelai secara rutin dapat memperoleh manfaat baik dalam mengurangi gejala pre menopause.

Kata kunci: hot flush; pre menopause; susu kedelai

CONSUMPTION SOY MILK TO REDUCE HOT FLUSH IN PREMENOPAUSE

ABSTRACT

Pre menopause is a period where the loss of function of the ovaries which results in a decrease in the hormone estrogen in the body, where a decrease in the hormone estrogen can result in physical and psychological changes, one of which is a hot flush. A hot flush is a feeling of heat in the face, arms, neck, and upper body. Hot flush can be reduced by consuming soy milk because soy milk contains hormones such as estrogen (phytoestrogen). So it can reduce hot flush. This study aims to determine the benefits of consuming soy milk to reduce hot flushes in pre-menopause. This research method uses a literature study method within a predetermined time from April to May 2022. The source search used is from Google Scholar with the keywords hot flush, soy milk, and premenopausal. The number of articles obtained was 11 journals selected using inclusion criteria, namely research starting from 2010 to 2020 using Indonesian and full articles. Of the total articles that meet the criteria for analysis, there are 4 articles. Data analysis uses a literature review system carried out based on issues, methodologies, equations and further research proposals. qualitative research methods and descriptive methods. This study revealed that the right amount of soy milk consumption to reduce hot flushes by cup per day, consumption of soy milk was beneficial in reducing hot flushes in pre-menopause, and the length of time to get the benefits of soy milk to reduce hot flushes by consuming it for 12 weeks. Consuming soy milk regularly can get good benefits in reducing pre-menopausal symptoms.

Keywords: hot flush; premenopause; soy milk

PENDAHULUAN

Premenopause adalah masa dimana tubuh mulai bertransisi menuju menopause. Masa ini bisa terjadi selama 2- 8 tahun, dan ditambah 1 tahun di akhir menuju menopause. Masa premenopause biasanya terjadi pada usia di atas 40 tahun, tetapi banyak juga yang mengalami perubahan ini saat usia masih di pertengahan 30 tahun (Atikah, 2010). Pre menopause merupakan hilangnya fungsi generatif dari ovarium sehingga dalam pemenuhan hormon estrogen akan berkurang yang menyebabkan sistem hormonal seluruh tubuh mengalami kemunduruan. Produksi hormon yang berkurang menyebabkan perubahan fisik, psikologis, serta mengakibatkan kumpulan gejala yang disebut sindrom premenopause (Prawirohardjo, 2016). Wanita pada usia 40-50 tahun umumnya mengalami sindrom premenopause seperti gangguan siklus haid yang disertai dengan kondisi tubuh berkeringat, menjadi pelupa, tidak mudah memusatkan perhatian, kecemasan, mudah marah bahkan depresi (De Kruif et al., 2016). Sindrom premenopause dialami oleh banyak wanita hampir diseluruh dunia, sekitar 70-80% wanita eropa, 60% di Amerika, 57% di Malaysia, 18% di Cina dan 10% di Jepang dan di Indonesia (Wahyuni & Ruswanti, 2018).

Menurut data *World Health Organization* (WHO), pada tahun 2025 diperkirakan jumlah perempuan di seluruh dunia yang memasuki masa menopause terdapat 60 juta perempuan menopause. Sedangkanpada tahun 2030 diperkirakan meningkat mencapai 1,2 miliar orang. Wanita pre meneopause akan mengalami perubahan fluktuasi hormon estrogen yang menyebabkan berbagai perubahan fisik maupun psikologis. Pada masa ini sangat kompleks bagi wanita karena berhubungan dengan keadaan fisik dan psikologisnya. Meskipun premenopause merupakan salah satu fase normal dalam kehidupan wanita tetapi akan terjadi peruhanan antara lain perubahan fisik yang dapat berupa hot flush, menstruasi tidak teratur sampai tidak terjadi lagi, mudah lelah, daya ingat menurun, berat badan bertambah sedangkan perubahan psikologis yang terjadi adalah sikap mudah tersinggung, cemas, suasana hati yang tidak menentu dan sulit berkonsentrasi. Sebagian keluhan akan menghilang dengan sendirinya, tetapi sebagian yang lain akan menurunkan kualitas hidup dan menyebabkan rasa tidak nyaman yang dapat mengganggu dalam pekerjaan atau kehidupan sehari hari (Prawirohardjo, 2016).

Dari semua gejala tersebut, *hot flush* dilaporkan sebagai salah satu gejala yang paling mengganggu yang mengenai hingga 80% wanita (Biben,2012). Untuk diluar negeri sendiri angka kejadian *hot flush* diketahui sekitar (70-80%) Eropa, (57%) Malaysia, (18%) Cina dan (14%) Singapore. *Hot flush* yaitu perasaan panas, gerah bahkan rasa seperti terbakar pada area wajah, lengan, leher, dan tubuh bagian atas serta munculnya keringat berlebih khususnya pada malam hari. Kondisi ini adalah kondisi yang paling sering dikeluhkan dan menjadi pemberat utama dalam menghadapi masa menopause. Keadaan ini umumnya berlangsung selama 3 sampai 5 menit, walaupun intensitasnya dan durasinya bervariasi pada tiap wanita pada tiap wanita (Kunthy dkk, 2014).

Kedelai merupakan kelompok tanaman biji-bijian, kacang-kacangan, sayuran, dan buah-buahan yang memiliki khasiat menyerupai hormon *estrogen* disebut *fitoestrogen*. Gejala utama dari *sindroma menopause* adalah kejadian *hot flush*. Kenyataan yang bermakna pada penduduk tersebut memiliki perbedaan dalam jumlah konsumsi hasil olahan kedelai. Peran *fitoestrogen* pada wanita *pasca menopause* adalah terjadinya perubahan pada *epiteilvagina* setelah mengkonsumsi *isoflavan* (Biben, 2012). *Fitoestrogen* adalah kelompok tanaman biji-bijian, kacang-kacangan, sayuran dan buah-buahan yang menyerupai estrogen atau yang dapat

berinteraksi dengan reseptor estrogen. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui konsumsi susu kedelai dalam mengurangi keluhan *hot flush* pada *pre menopause*.

METODE

Jenis Penelitian ini menggunakan metode studi literatur. Studi literatur adalah mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang ditemukan. Pencarian sumber menggunakan google scholar dengan kata kunci “kedelai,pre menopause, *hot flush*” dengan kriteria inklusi sumber literatur adalah tahun penerbitan artikel yang dimulai dari tahun 2010-2020 dalam bahasa indonesia dan full artikel, dilakukan berdasarkan issue, metodologi, persamaan dan proposal penelitian lanjutan. Dengan metode penelitian qualitative dan metode deskriptif. Total artikel yang digunakan untuk dianalisis sebanyak 4 artikel dari 11 artikel.

HASIL

Tabel 1.

Jumlah Konsumsi Susu Kedelai dapat Mengurangi Hot Fluih Pada Pre Menopause

Nama peneliti	Tahun	Jumlah konsumsi susu kedelai
Anggrahini & Sri Handayani	2014	2 Gelas/Hari
Sihotang & Sarlis	2018	½ Gelas
Rahman & Asfur	2020	1 gelas/hari
Jose & Raghavan	2018	½ Gelas/Hari

Tabel 2.

Manfaat Konsumsi Susu Kedelai untuk Mengurangi Hot Flush pada Pre Menopause

No.	Nama peneliti	Tahun	Manfaat konsumsi susu kedelai untuk mengurangi <i>hot flush</i> pada pre menopause
1.	Anggrahini & Handayani	2014	Hasil analisis korelasi paired t test dengan program spss 17.0 diperoleh hasil p-value $0,001 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh konsumsi susu kedelai untuk mengurangi keluhan <i>hot flush</i>
2.	Sihotang & Sarlis	2018	Ibu klimakterium yang mengalami <i>hot flush</i> menunjukkan rata-rata frekuensi <i>hot flush</i> sebelum diberikan susu kedelai sebesar 2,40 dengan standar deviasi 0,6 dan setelah diberikan susu kedelai menjadi sebesar 1,23 dengan standar deviasi 0,4.
3.	Jose & Raghavan	2018	Konsumsi 1gr bubuk kedelai dicampur 150 ml susu dapat menurunkan <i>Hot Flush</i> , dinilai dengan membandingkan nilai post test kelompok eksperimen dan kontrol dan nilai t yang dihitung adalah 6,397 yang lebih dari nilai signifikansi $p < 0,05$.
4.	Rahman & Asfur	2020	jumlah paling banyak dari derajat keparahan keluhan <i>hot flush</i> pada pre menopause sebanyak 9 orang (39.1%) menjadi paling sedikit derajat keparahan keluhan <i>hot flush</i> sebanyak 0 (0%).

Tabel 3.
Lama Waktu untuk Mendapatkan Manfaat Konsumsi Susu Kedelai dalam Mengurangi Hot
Flush pada Pre menopause

Nama peneliti	Tahun	Lama waktu
Anggrahini & Handayani	2014	2 minggu
Sihotang & Sarlis	2018	12 minggu
Rahman & Asfur	2020	12 minggu

PEMBAHASAN

Jumlah Konsumsi susu kedelai

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Anggrahini & Handayani (2014) bagi wanita menopause susu kedelai sangat baik untuk dikonsumsi, karena bagi wanita menopause gejala pada masa menopause bisa diatasi dengan isoflavon. Zat ini memiliki efek serupa dengan estrogen yang banyak terkandung dalam kedelai dalam produk turunannya seperti susu kedelai. Berdasarkan hasil penelitian Anggrahini & Handayani, (2014) menunjukkan mengonsumsi 54mg isoflavon perhari mampu mengurangi frekuensi *hot flush* 20,6% dan mengurangi tingkat keparahan gejala sampai 26%. Dimana setiap wanita menopause membutuhkan 50-100 mg isoflavon dan 15-30 gram kedelai atau sama dengan ibu mengonsumsi susu kedelai sebanyak 2 gelas (400-500cc) setiap hari untuk mendapatkan manfaat yang maksimal. Ibu yang mengonsumsi susu kedelai mendapatkan kembali suplai hormon estrogen sehingga dapat mengurangi keluhan menopause. Hasil penelitian Anggrahini & Handayani(2014)sesuai dengan analisis kolerasi paired test dengan program spss 17.0 diperoleh hasil value0.0001.

Hasil nilai p value $0,001 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh konsumsi susu kedelai terhadap keluhan menopause Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sihotang & Sarlis(2018) dapat dilihat ibu klimakterium yang mengalami *hot flush* menunjukkan rata-rata frekuensi *hot flush* sebelum diberikan susu kedelai sebesar 2,40 dengan standar deviasi 0,6 dan frekuensinya berkurang setelah diberikan susu kedelai sebesar 1,23 dengan standar deviasi 0,4. Hasil dari penelitian diketahui nilai pre/sebelum diberikan susu kedelai dan posttest/setelah diberikan susu kedelai menunjukkan nilai $\rho = 0,001$ ($\rho < 0,05$) sehingga pemberian susu kedelai berpengaruh terhadap penurunan gejala *hot flush* pada wanita pre menopause. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Rahman & Asfur, 2020)Sampel terdiri dari 23 wanita yang mengonsumsi 250 ml susu kedelai atau sama dengan 1 gelas susu kedelai/hari. Kuesioner Menopause Rating Scale (MRS) diberikan kepada wanita menopause sebelum dan sesudah mengonsumsi susu kedelai. Hasilnya dianalisis menggunakan SPSS, setelah mengonsumsi susu kedelai sebanyak 1 gelas (250ml)/hari terdapat pengaruh yang signifikan ($p=0,004$) pemberian susu kedelai terhadap beratnya gejala menopause pada ibu penelitian Aisyiah terutama gejala somatik dan psikologis.

Berdasarkan penelitian Jose & Raghavan (2018), bubuk kedelai dibagikan pada para wanita dalam kelompok eksperimen dengan intruksi yang diperlukan dengan penggunaannya. 1 gr bubuk kedelai dicampur dengan 150 ml atau setara dengan $\frac{1}{2}$ gelas susu dan dikonsumsi setiap hari pagi dan sore hari dapat mengurangi tingkat keparahan gejala premenopause seperti *hot flush*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok eksperimen 60% subjek mengalami gejala perimenopause sedang, 35% mengalami gejala perimenopause derajat berat dan 5% mengalami gejala sangat berat dengan rerata 22,8 dan standar deviasi 4,045. Total skor MRS ditemukan secara signifikan tinggi pada wanita perimenopause dan pasca menopause ($15,2 \pm 7,3$) dan ($14,4 \pm 7,8$) $p < 0,001$ dibandingkan dengan wanita perimenopause ($11,9 \pm 6,5$) rerata diferensial antara pre test dan post test keparahan gejala premenopause pada kelompok eksperimen adalah 6,6 dengan standar deviasi diferensial 2,9 dan nilai t'' berpasangan yang

dihitung adalah 10,146 yang lebih besar dari nilai tabel pada tingkat $p < 0,01$. Pada kelompok kontrol rata-rata diferensial antara pre tes dan post test adalah 0,8 dengan standar deviasi diferensial 1,673 dan nilai paried yang dihitung adalah 2,138 yang lebih kecil dari nilai tabel tingkat signifikansi $p < 0,05$. Jadi efektivitas susu kedelai bubuk dinilai dengan membandingkan nilai post test kelompok eksperimen adalah 6,397 yang lebih dari nilai pada tingkat signifikansi $p < 0,05$.

Dalam penelitian ini didapatkan hasil bahwa memang benar jumlah mengkonsumsi susu kedelai untuk mengurangi *hot flush* sebanyak $\frac{1}{2}$ gelas/hari karena dengan mengkonsumsi 150 ml atau setara dengan $\frac{1}{2}$ gelas susu kedelai yang mengandung 3,5 mg isoflavon dan dikonsumsi setiap hari serta dikonsumsi pada pagi dan sore hari dapat mengurangi tingkat keparahan gejala premenopause seperti *hot flush*. Hal ini tidak sejalan dengan teori menurut Fitri (2019) yang mana jumlah konsumsi susu kedelai 2 gelas / hari lebih efektif dalam mengurangi keluhan *hot flush* pada premenopause karena setiap pre menopause membutuhkan 50-100 mg isoflavon setiap hari untuk mendapatkan manfaat yang maksimal. Berarti setiap hari membutuhkan sekitar 15-30 gram kedelai sama dengan mengkonsumsi 2 gelas susu kedelai /hari.

Manfaat susu kedelai dalam mengurangi keluhan hot flush

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Anggrahini & Handayani (2014) bagi wanita pre menopause susu kedelai sangat baik untuk dikonsumsi, diketahui responden yang diberikan susu kedelai sebagian besar keluhan hot flush pada pre menopause turun yaitu 14 responden (46,7%). Sedangkan pada responden yang tidak diberikan susu kedelai sebagian besar keluhan pre menopause nya tetai yaitu 13 responden (43,3%). Hasil analisis korelasi pairedt test dengan program spss 17.0 diperoleh hasil p-value $0,001 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh konsumsi susu kedelai untuk mengurangi keluhan *hot flush*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sihotang & Sarlis (2018) dapat dilihat ibu klimakterium yang mengalami *hot flush* menunjukkan rata-rata frekuensi *hot flush* sebelum diberikan susu kedelai sebesar 2,40 dengan standar deviasi 0,6 dan setelah diberikan susu kedelai sebesar 1,23 dengan standar deviasi 0,4. Konsumsi susu kedelai secara rutin menyebabkan tetap adanya hormon estrogen dalam tubuh wanita menopause sehingga ibu tidak lagi mengalami keluhan pre menopause yang pada dasarnya disebabkan karena penurunan produksi hormon estrogen dalam tubuh. Semakin lama jangka waktu mengkonsumsi kedelai, efeknya akan semakin baik.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rahman & Asfur (2020) terlihat ada pengaruh pemberian susu kedelai terhadap gejala menopause pada ibu-ibu pengajian Aisyiyah seperti gejala somatik (*Hot flush*, rasa gelisah, sakit kepala) setelah pemberian susu kedelai diperoleh jumlah paling banyak dari derajat keparahan sebanyak 9 orang (39.1%) menjadi paling sedikit derajat keparahan sebanyak 0 (0%). Hal tersebut dapat dijelaskan bahwa kandungan susu kedelai dapat mengganti hormon estrogen yang sudah sedikit diproduksi ketika masa menopause karena kedelai mengandung fitoestrogen isoflavon yang mampu mengikat reseptor estrogen (ERs) karena strukturnya yang mirip dengan 17- β -estradiol. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Jose & Raghavan (2018), Konsumsi 1gr bubuk kedelai dicampur 150 ml susu dapat menurunkan *Hot Flush*, dinilai dengan membandingkan nilai post test kelompok eksperimen dan kontrol dan nilai t yang dihitung adalah 6,397 yang lebih dari nilai signifikansi $p < 0,05$.

Dari beberapa bahasan jurnal diatas terdapat 4 jurnal yang menyatakan manfaat dari susu kedelai itu sendiri dapat mengurangi *hot flush* dan dapat meningkatkan ketebalan endometrium,

meningkatkan elastisitas dan menurunkan PH vagina, meningkatkan densitas tulang, menghambat aterosklerosis, dan meningkatkan fungsi sehingga fitoestrogen dapat mengurangi gejala pre menopause. Dalam penelitian ini didapatkan hasil bahwa benar konsumsi susu kedelai dapat mengurangi *hot flush* pada pre menopause. Karena dengan mengkonsumsi susu kedelai secara rutin menyebabkan tetap adanya hormon estrogen dalam tubuh wanita pre menopause dan terdapat pengaruh Fitoestrogen terhadap Gejala pre Menopause. Kandungan fitoestrogen dapat meningkatkan ketebalan endometrium, meningkatkan elastisitas dan menurunkan PH vagina, meningkatkan densitas tulang, menghambat aterosklerosis, mengatasi *hot flush*, dan meningkatkan fungsi kognisi sehingga fitoestrogen dapat mengurangi gejala pre menopause. Hal ini sejalan dengan teori Suardi (2016) yang menyatakan bahwa susu kedelai mengandung isoflavon dan fungsi isoflavon itu sendiri ialah meningkatkan vaskularisasi uterus, mempengaruhi pertumbuhan sistem globuler dan alveolar kelenjar uterus, sehingga dapat menambah ketebalan endometrium uterus dan menurut Suardi (2016) Isoflavon mengikat reseptor estrogen yang berada pada hipotalamus. Menstimulasi termoregulator, menyebabkan vasodilatasi aliran darah perifer, menghambat penguapan, sehingga pelepasan berkurang yang mengatasi *hot flush*.

Mengetahui Lama waktu untuk mendapatkan manfaat konsumsi susu kedelai dalam mengurangi keluhan *hot flush* pada pre menopause

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Anggrahini & Handayani (2014) mengkonsumsi 54 mg isoflavon per hari selama 2 minggu. mampu mengurangi frekuensi *hot flush* 20,6% dan mengurangi tingkat keparahan gejala sampai 26 %. Dimana setiap wanita menopause membutuhkan 50-100 mg isoflavon setiap hari untuk mendapatkan manfaat yang maksimal. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sihotang & Sarlis (2018) mengkonsumsi susu kedelai selama 90 hari atau sama dengan 12 minggu berpengaruh terhadap penurunan gejala *hot flush* pada wanita pre menopause tetapi semakin lama jangka waktu mengkonsumsi kedelai, efeknya akan semakin baik maksimal. Seperti yang diketahui bahwa setiap 1 gram kacang kedelai mengandung 3,5 mg isoflavon. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rahman & Asfur (2020) dengan pemberian 1 gelas atau 250 ml susu kedelai pada pagi hari selama 12 minggu berturut-turut pada 125 sampel memperlihatkan perbedaan yang signifikan ($p < 0,001$) pada penurunan skor *menopause rating scale*. Hal tersebut dapat dijelaskan bahwa kandungan susu kedelai dapat mengganti hormon estrogen yang sudah sedikit diproduksi ketika masa menopause karena kedelai mengandung fitoestrogen isoflavon yang mampu mengikat reseptor estrogen (ERs) karena strukturnya yang mirip dengan 17- β -estradiol.

Berdasarkan penelitian Sihotang & Sarlis (2018) dan Rahman & Asfur (2020) yang menyatakan bahwa lama waktu untuk mendapatkan manfaat konsumsi susu kedelai dalam mengurangi keluhan *hot flush* pada pre menopause membutuhkan waktu selama 12 minggu dan benar bahwa lama waktu untuk mendapatkan manfaat konsumsi susu kedelai dalam mengurangi keluhan *hot flush* pada pre menopause membutuhkan waktu selama 12 minggu karena semakin lama waktu mengkonsumsi susu kedelai maka akan mendapatkan manfaat yang baik dan maksimal serta selama 12 minggu secara signifikan mengurangi vasomotor pada mereka dengan gejala yang lebih parah karena susu kedelai dapat memberikan pengobatan alternatif, alami, untuk mengurangi VMS dikalangan wanita pre menopause yang mana hal ini tidak sejalan dengan teori Fitri (2009) yang menyatakan lama waktu untuk mendapatkan manfaat konsumsi susu kedelai dalam mengurangi keluhan *hot flush* pada pre menopause membutuhkan waktu selama 2 minggu.

SIMPULAN

Setelah melakukan analisis terhadap 4 jurnal penelitian dan mengaitkannya dengan tinjauan teori, maka dapat disimpulkan bahwa manfaat susu kedelai untuk mengurangi keluhan *hot flush* adalah dapat mengganti hormon estrogen yang sudah sedikit diproduksi ketika masa menopause karena kedelai mengandung fitoestrogen isoflavon yang mampu mengikat reseptor estrogen (ERs).

DAFTAR PUSTAKA

- Anggrahini, K., & Handayani, S. (2014). *Akademi Kebidanan Estu Utomo Boyolali, Vol.VI, NO.2 Desember 2014*, 5.
- Aprillia, W. R., & panjaitan, A. p. (2019). Pengaruh pemberian susu kedelai terhadap sistem reproduksi. *Jurnal penelitian perawat profesional Volume 1 No 1 November 2019*, 55.
- Astuti, S., (2012). Isoflavon kedelai dan potensinya sebagai penangkap radikal bebas. *Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian*,
- Baziad, A., (2003). Estrogen dan progesteron. Dalam: Endokrinologi ginekologi. Edisi ke, 2
- Biben. (2012). Fitoestrogen: Khasiat terhadap Sistem Reproduksi, Non Reproduksi dan Keamanan Penggunaannya. Seminar Ilmiah Nasional Estrogen sebagai Sumber Hormon Alami, 31 Maret 2012. Bandung : Diakses tanggal 21 September 2013
- Budimarwanti. (2010). Komposisi dan Nutrisi Susu Kedelai. Yogyakarta: staff pengajar jurdik kimia MIPA UNY.
- Dita, A. (2010). *Seluk beluk kesehatan reproduksi wanita*. yogyakarta: 2010.
- Fitri. (2009). Minum susu kedelai dua kali sehari kurangi gejala menopause. Yogyakarta: 2009.
- Gilly, A. (2010). Buku ajar kesehatan reproduksi wanita. EGC, Jakarta.
- Hann. (2002). *Benefit of soy isoflavone therapeutic regimen of menopausal symptoms*.
- Hery, W., Purwanto, A., & yanti, H. D. (2010). Kandungan Protein dan Isoflavon Pada Kedelai Kecambah Kedelai. *Kandungan Protein dan Isoflavon Pada Kedelai Kecambah Kedelai*.
- Hesti, A., & Aprilia, E. (2016). Pengaruh Fitoestrogen terhadap gejala menopause. *Pengaruh Fitoestrogen terhadap gejala menopause*, 2.
- Jose .T. T; Raghavan D (2018). Efektivitas bubuk kedelai pada keparahan gejala perimenopause pada wanita.
- Krisnawati, A. (2017). Kedelai sebagai sumber pangan fungsional. *Kedelai sebagai sumber pangan fungsional*, 57.
- Keshavarz Z, Hajifoghaha M, Golezar S, Alizadeh S. (2018). Theeffect of phytoestrogen on menopause symptoms: A systematic review. *J Isfahan Med Sch*.
- Koswara, S. 2006. Susu Kedelai Tak Kalah dengan Susu Sapi. Diakses: 15 Februari 2012.
- Lampe, J.W., 2003. Isoflavonoid and lignan phytoestrogens as dietary biomarkers. *The Journal of nutrition*, 133(3), pp.956S-964S.

- Lubis, Zoraida Sari. 2011. Hubungan Menopause dengan Terjadinya Xerostomia pada Anggota Perwiritan Nurul Ihsan Kelurahan Payaroba Kecamatan Binjai Barat. Skripsi Tidak diterbitkan. Medan : Diakses tanggal 2 Pebruari 2014.
- Luh, A. A. (2020). Sosialisasi mengenai masa menopause dan upaya mengatasi keluhan di dusun tegal lingga buleleng. *Sosialisasi mengenai masa menopause dan upaya mengatasi keluhan di dusun tegal lingga buleleng* .
- Lumbantobing. 2007. Gangguan tidur. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Nirmala. (2003). *Hidup sehat dengan menopause*. Jakarta: 2003.
- Piotrowska, E., Jakóbkiewicz-Banecka, J., Barańska, S., Tylki-Szymańska, A., Czartoryska, B., Węgrzyn, A. and Węgrzyn, G., 2006. Genistein- mediated inhibition of glycosaminoglycan synthesis as a basis for gene expression-targeted isoflavone therapy for mucopolysaccharidoses. *European journal of human genetics*, 14(7), pp.846-852.
- Prawirohardjo. (2016). *Pre menopause* . Jakarta: 2016.
- Proverawati. (2010). *Menopause dan syndrom pre menopause*. yogyakarta: 2010.
- Rahman, L. E., & Asfur, R. (2020). Pengaruh pemberian susu kedelai (Glycine Max Ll. Meer) Terhadap gejala menopause pada Ibu-ibu pengajian Aisyah. *Pengaruh pemberian susu kedelai (Glycine Max Ll. Meer) Terhadap gejala menopause pada ibu-ibu pengajian Aisyah*.
- Reid. (2014). Managing menopause. *Journal of obstetrics and ginecology canada*.
- Sawitri. (2013). *Menopause akhir siklus menstruasi pada wanita usia pertengahan*. yogyakarta: 2013.
- Sihombing, Magdalena. (2010). (Karya Tulis Ilmiah) Perbandingan Keluhan Menopause Pada Wanita Usia 45 – 55 tahun yang Memiliki Berat Badan normal atau kurang (IMT 23 kg/m²) di kelurahan glugur darat II kecamatan Medan Timur. Medan FK USU.
- Sihotang, H., & Sarlis, N. (2018). Efektivitas Susu Kedelai Terhadap Penurunan Gejala Hot Flush Pada Wanita Klimakterium. *Exellent Midwifery Journal* , 65.
- Silvia, W., Zulfan, S., & Afdayani, N. (2018). Konsumsi Kedelai Dan Olahannya Sebagai Sumber Phytoestrogen Dan Kejadian Menopause Pada Ibu Rumah Tangga Di Kecamatan Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar. *Konsumsi Kedelai Dan Hasil Olahannya sebagai sumber phitoestrogen danKejadian Menopause Pada Ibu Rumah Tangga Di Kecamatan Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar* , 26.
- Sri, H., Suryatim, Y., & Fatmawati, N. (2020). Produk Olahan kedelai (Glycine max (L0 Merrill) Mengurangi Gejala Pada Wanita Menopause. *Produk Olahan kedelai (Glycine max (L0 Merrill) Mengurangi Gejala Pada Wanita Menopause* .
- Sri, M., Suwarti, S., & Harahap, H. (2013). Hubungan Konsumsi kacang-kacangan (sumber phytoestrogen) dengan usia menopause. *Hubungan Konsumsi kacang-kacangan (sumber phytoestrogen) dengan usia menopause*.