

**NASKAH PUBLIKASI**  
**HUBUNGAN KONSUMSI BAHAN MAKANAN SUMBER ISOFLAVON**  
**DAN SERAT DENGAN KELUHAN MENOPAUSE PADA WANITA**  
**MENOPAUSE DI KELURAHAN KEDUNGMUNDU KECAMATAN**  
**TEMBALANG KOTA SEMARANG**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mencapai Gelar Sarjana Gizi



**Diajukan Oleh:**

Nabella Putri Fauzia  
G2B014017

**PROGRAM STUDI S1 GIZI**  
**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN DAN KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG**  
**TAHUN 2018**

NASKAH PUBLIKASI

HUBUNGAN KONSUMSI BAHAN MAKANAN SUMBER ISOFLAVON  
DAN SERAT DENGAN KELUHAN MENOPAUSE PADA WANITA  
MENOPAUSE DI KELURAHAN KEDUNGUMUNDU KECAMATAN  
TEMBALANG KOTA SEMARANG


Yang diajukan oleh :

NABELLA PUTRI FAUZIA

G2B014017

Telah disetujui oleh:

Pembimbing Utama

  
Ir. Agustin Syamsianah, M.Kes.

NIK : 28.6.1026.015

Tanggal 5 Oktober 2018

Pembimbing Pendamping

  
Hapsari Sulisty Kusuma, SGz, M.Si.

NIK. 28.6.1026.219

Tanggal 5 Oktober 2018

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Gizi

Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Semarang



  
Ir. Agustin Syamsianah, M.Kes.

NIK : 28.6.1026.015

**SURAT PERNYATAAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Nabella Putri Fauzia  
NIM : G2B014017  
Fakultas/Jurusan : S1 GIZI  
Judul : Hubungan Konsumsi Bahan Makanan Sumber Isoflavon Dan Serat Dengan Keluhan Menopause Pada Wanita Menopause  
Email : [Nabellapf.Unimus@gmail.com](mailto:Nabellapf.Unimus@gmail.com)

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk :

1. Memberikan hak bebas royalti kepada Perpustakaan Unimus atas penulisan karya ilmiah saya, demi pengembangan ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih mediakan /mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pengkalan data (*database*), mendistribusikannya, serta menampilkannya dalam bentuk *softcopy* untuk kepentingan akademis kepada Perpustakaan Unimus, tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Unimus, dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 5 Oktober 2018



## ABSTRAK

### HUBUNGAN KONSUMSI BAHAN MAKANAN SUMBER ISOFLAVON DAN SERAT DENGAN KELUHAN MENOPAUSE PADA WANITA MENOPAUSE DI KELURAHAN KEDUNGUMUNDU KECAMATAN TEMBALANG KOTA SEMARANG

Nabella Putri Fauzia<sup>1</sup>, Agustin Syamsianah<sup>2</sup>, Hapsari Sulistya Kusuma<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Program Studi S1 Gizi Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Semarang

Menopause merupakan kondisi dimana menstruasi berhenti secara permanen karena berkurangnya produksi hormon estrogen dan progesteron sehingga menimbulkan keluhan menopause yang disebut sindroma menopause. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan konsumsi bahan makanan sumber isoflavon dan serat dengan keluhan menopause pada wanita menopause.

Penelitian ini merupakan penelitian *explanatory research*. Teknik sampling yang digunakan teknik *purposive sampling* dengan populasi 84 wanita menopause ada 48 orang yang memenuhi kriteria inklusi yaitu wanita premenopause berusia 45-59 tahun dan sudah berhenti haid secara permanen minimal 1 tahun. Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2018. Data keluhan menopause diperoleh dari pengisian formulir *menopause rating scale*, konsumsi bahan makanan sumber isoflavon dan serat diperoleh dari wawancara recall 24 jam dan FFQ. Uji kenormalan menggunakan uji *kolmogorv smirnov*, data berdistribusi tidak normal isoflavon ( $p = 0,005$ ), serat ( $p = 0,001$ ), keluhan menopause ( $p = 0,000$ ) maka uji hubungan menggunakan uji korelasi *rank spearman*.

Hasil dari penelitian ini adalah konsumsi bahan makanan sumber isoflavon rata-rata 66,32 mg per hari, makanan yang sering dikonsumsi seperti tempe, tahu, buncis, kacang panjang. Konsumsi bahan makanan sumber serat rata-rata 9,77 gram per hari, makanan yang sering dikonsumsi seperti kool, bayam, labu siam, buncis. Wanita menopause mengalami keluhan ringan 29 orang (60,4%). Terdapat hubungan antara konsumsi bahan makan sumber isoflavon dengan keluhan menopause ( $p = 0,000$ ). Tidak ada hubungan antara konsumsi bahan makanan sumber serat dengan keluhan menopause ( $p = 0,076$ ).

**Kata kunci :** Menopause, Isoflavon, Serat

## ABSTRACT

### THE RELATIONSHIP BETWEEN THE CONSUMPTION OF ISOFLAVON AND FIBER FOOD SOURCES WITH MENOPAUSE COMPLAINTS IN MENOPAUSE WOMEN IN KELURAHAN KEDUNGMUNDU KECAMATAN TEMBALANG SEMARANG CITY

Nabella Putri Fauzia<sup>1</sup>, Agustin Syamsianah<sup>2</sup>, Hapsari Sulistya Kusuma<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Nutrition Science Study Program The Faculty Of Nursing and Health  
University Of Muhammadiyah Semarang

Menopause is a condition where menstruation stops permanently due to reduced production of the hormones estrogen and progesterone, causing menopausal complaints called menopausal syndrome. This study aims to determine the relationship of consumption of food ingredients sources of isoflavones and fiber with menopausal complaints in menopausal women.

This research is an explanatory research. The sampling technique was purposive sampling technique with a population of 84 postmenopausal women there were 48 people who met the inclusion criteria, namely premenopausal women 45-59 years old and had stopped menstruating permanently at least 1 year. This study was conducted in April 2018. Data on menopause increased from the menopause rating scale scale, consumption of isoflavone foods and fiber obtained from a 24-hour recall interview and FFQ. Normality test using the Kolmogorov Smirnov test, the data is not normally distributed isoflavones ( $p=0.005$ ), fiber ( $p=0.001$ ), menopausal complaints ( $p=0.000$ ) then the relationship test uses rank spearman safety test.

The results of this study are the consumption of food sources of isoflavones averaging 66.32 mg per day, frequently consumed foods such as tempeh, tofu, beans, long beans. Consumption of food sources fiber sources an average of 9.77 grams per day, foods that are often consumed such as kool, spinach, chayote, beans. Postmenopausal women experience mild complaints of 29 people (60.4%). There is a relationship between consumption of food ingredients isoflavone sources with menopausal complaints ( $p = 0.000$ ). There was no correlation between consumption of fiber-based food ingredients and menopausal complaints ( $p = 0.076$ ).

**Keywords:** Menopause, Isoflavones, Fiber

## PENDAHULUAN

Menopause merupakan kondisi dimana seorang wanita tidak mengalami menstruasi selama satu tahun, diawali dengan tidak teraturnya periode menstruasi dan diikuti dengan berhentinya periode menstruasi (Soewondo, 2007). Seorang wanita sekitar usia 45 tahun akan mengalami penuaan indung telur, sehingga tidak mampu memenuhi produksi hormon estrogen. Kadar estrogen yang rendah pada wanita mengakibatkan timbulnya gejala vasomotor (DKRI, 2001).

World Health Organization tahun 2007 mengatakan terdapat 25 juta wanita di seluruh dunia diperkirakan mengalami menopause setiap tahun, dimana Asia menjadi wilayah dengan jumlah wanita bergejala awal menopause tertinggi di dunia. Pada tahun 2000 populasi wanita menopause cenderung meningkat yaitu 14% atau sekitar 30 juta orang. Pada tahun 2013 jumlah penduduk wanita yang telah menopause sebanyak 916.466 jiwa. Pada tahun 2015 penduduk wanita menopause sebanyak 1.041.614 jiwa atau sekitar 12% (Stastitik, 2015).

Estrogen mempunyai peran penting pada keluhan menopause, dimana semakin bertambahnya usia seseorang maka estrogen yang diproduksi semakin berkurang karena terjadi penurunan estrogen dan kenaikan hormon gonadotropin pada fase klimakterium yang akan menimbulkan gejala-gejala fisik maupun psikologis seperti rasa panas (hot flushes), banyak keringat, jantung berdebar-debar, nyeri otot dan punggung, dan gejala psikologi seperti mudah tersinggung, merasa tertekan, sulit tidur (Karim, 2002).

Keluhan Menopause dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu tingkat pendidikan, tingkat sosial dan ekonomi, usia menopause, usia menarche, keturunan, gaya hidup, budaya dan lingkungan. Pengurangan keluhan menopause bisa secara sederhana seperti menerapkan pola makan yang sehat seperti isoflavon dan serat, konsultasi ke dokter, serta terapi hormonal untuk mengembalikan estrogen dalam tubuh (Fitriasih, 2010).

Departemen Kesehatan menganjurkan agar wanita menopause mengkonsumsi isoflavon 80 mg per hari (DEPKES, 2001). Berdasarkan tabel

angka kecukupan gizi (AKG) tahun 2013, anjuran asupan serat bagi perempuan usia 30-49 tahun adalah 30 gr/hari sedangkan usia 50-64 tahun adalah 28 gr/hari.

Isoflavon termasuk dalam fitoestrogen yang berperan dalam menstabilkan fungsi hormonal yaitu dengan cara menghambat estrogen yang berlebihan dan dapat mensubstitusi estrogen ketika kadarnya dalam tubuh rendah (Taglieferrri, 2006). Rata-rata fungsi serat makanan berkaitan dengan kolon. flora bakteri bekerja aktif di dalam kolon. Setelah serat mencapai kolon, serat relatif tidak ada perubahan saat di lambung dan usus halus. Lever akan membuang estrogen dalam asam empedu, asam empedu akan melewati usus selama proses pencernaan. Serat akan mengikat estrogen melalui konsentrasi asam empedu, yang mengakibatkan kadar estradirol bersirkulasi. Melalui pengaruh serat pada estrogen, estradirol akan mempengaruhi proses menstruasi (BioCycle Study Group, 2009).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan bahan makanan sumber isoflavon dan serat dengan keluhan menopause pada wanita menopause di Kelurahan Kedungmundu Kecamatan Tembalang Kota Semarang.

#### **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian adalah analitik dengan pendekatan cross sectional. Variabel bebas pada penelitian ini adalah konsumsi bahan makanan sumber isoflavon, dan serat. Sedangkan variabel terikatnya adalah keluhan menopause. Konsumsi bahan makanan sumber isoflavon dan serat didapat melalui wawancara *recall* 3x24 jam. Sedangkan untuk keluhan menopause didapat melalui wawancara dengan menggunakan formulir *Menopause Rating Scale*.

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Kedungmundu Kecamatan Tembalang Kota Semarang dan dilaksanakan pada bulan Februari-April 2018. Populasi pada penelitian ini adalah wanita menopause sebesar 84 orang. Sedangkan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi diperoleh sampel 48 orang, diambil dengan teknik *purposive* sampling, yaitu pemilihan sampel dalam populasi dilakukan atas dasar pertimbangan peneliti.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah form identitas responden, form *recall* 3x24 jam untuk konsumsi bahan makanan sumber isoflavon dan serat, *Software Nutrisurvey* untuk mengkonversikan hasil

*recall* konsumsi makanan responden dan form *Menopause Rating Scale* untuk keluhan menopause.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan computer SPSS. Analisis Univariat digunakan untuk menyajikan data dalam nilai rata-rata, standar deviasi nilai mean, minimum dan maksimum serta tabel distribusi frekuensi. Analisis bivariat digunakan untuk menganalisis hubungan antara dua variabel yaitu variabel dependent dan variabel independent. Uji yang digunakan adalah uji kenormalan data dengan uji *Kolmogorof Smirnov* dan untuk uji hubungan isoflavon dan serat dengan keluhan menopause menggunakan uji Rank-Spearman karena data tidak berdistribusi normal ( $< 0,05$ ).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

Distribusi frekuensi karakteristik responden dapat dilihat pada table dibawah :

#### 1. Usia Responden

Jumlah responden sebanyak 48 orang, yaitu responden yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan.

Tabel 1 Usia Responden

No	Usia (tahun)	Frekuensi	%
1	46-55	31	64.6
2	56-65	17	35.4
	Jumlah	48	100

Pada tabel 1 dapat diketahui bahwa dari 48 responden, umur responden terbanyak adalah 56 tahun yaitu 20,8%. Pengklasifikasian umur responden diatas menurut Depkes RI 2009, yaitu masa lansia awal 46-55 tahun, masa lansia akhir 56-65 tahun dan masa manula >65 tahun (Depkes RI, 2009).

#### 2. Usia Menopause Responden

Tabel 2 Usia Menopause Responden

No	Usia (tahun)	Frekuensi	%
1	46-50	32	66.4
2	51-55	16	33.3
	Jumlah	48	100



Pada tabel 2 dapat diketahui bahwa dari 48 responden, umur menopause responden terbanyak adalah 46-50 tahun yaitu 66,4%. Hal ini sesuai dengan penelitian di Indonesia, bahwa rata-rata usia menopause wanita Indonesia adalah 49 tahun (Yohanis, 2013). Penelitian lain di Kabupaten Banyumas menyatakan bahwa rata-rata usia menopause penduduk tersebut adalah 49 tahun (Rohmatika, 2012). Penelitian di Jawa Barat menyatakan rata-rata usia menopause adalah 47 tahun (Setiasih, 2003). Hal ini dikarenakan pada wanita usia 45 tahun fungsi indung telur dalam memproduksi hormon estrogen dan progesteron mulai menurun . (Pudiastuti, 2012).

### 3. Konsumsi Bahan Makanan Sumber Isoflavon Responden

Hasil *recall* dan FFQ asupan isoflavon dihitung secara manual dengan melihat daftar kandungan isoflavon dari *USDA (United States Departemen of Agriculture) (Food Safety Comission, 2006)*.

Menurut Gibson (2005), klasifikasi mikro nutrient dibedakan menjadi 2 yaitu, kurang jika  $<77\%$  dan cukup jika  $\geq 77\%$ . Rata-rata konsumsi bahan makanan sumber isoflavon responden adalah  $66 \pm 29$  mg per hari, konsumsi isoflavon minimum 18,5 mg per hari, dan konsumsi maksimum 120 mg per hari.

Tabel 3 Konsumsi Bahan Makanan Sumber Isoflavon Responden

Kategori Isoflavon	n	%
$< 77\%$	17	35.4
$\geq 77\%$	31	64.6
Jumlah	48	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden 64,6% mengkonsumsi isoflavon dengan kategori cukup yaitu mengkonsumsi sebanyak  $\geq 77\%$ , Departemen Kesehatan menganjurkan agar wanita menopause mengkonsumsi isoflavon 80 mg per hari, kadar tersebut dapat diperoleh dengan asupan 100 gram tahu (satu potong besar) atau 50 gram tempe (dua potong sedang) (DEPKES, 2001). Pada sebagian besar negara Asia, konsumsi isoflavon diperkirakan antara 150-200 mg/hari hal ini dibuktikan dengan kategori asupan cukup pada responden penelitian (Koswara, 2006).

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui frekuensi bahan makanan sumber isoflavon yang sering dikonsumsi yaitu tempe dengan frekuensi 1x/hari sebanyak 21 responden (43,7%), tahu dengan frekuensi 1x/hari sebanyak 16 responden (33,3%), buncis dengan frekuensi 1x/hari sebanyak 8 responden (16,6%), tauge dan kacang panjang dengan frekuensi 1x/hari sebanyak 7 responden (14,5%).

#### 4. Konsumsi Bahan Makanan Sumber Serat Responden

Hasil *recall* dan FFQ asupan serat dihitung menggunakan nutrisurvei kemudian dibandingkan dengan AKG 2013.

Menurut Gibson (2005), klasifikasi mikro nutrient dibedakan menjadi 2 yaitu, kurang jika  $<77\%$  dan cukup jika  $\geq 77\%$ . Rata-rata konsumsi bahan makanan sumber serat responden adalah  $9,77 \pm 4,94$  gram per hari, konsumsi serat minimum 4 gram per hari, dan konsumsi maksimum 23,57 gram per hari.

Tabel 4 Konsumsi Bahan Makanan Sumber Serat Responden

Kategori Serat	n	%
$< 77\%$	44	91.7
$\geq 77\%$	4	8.3
Jumlah	48	100

Tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden 91.7% mengkonsumsi serat dengan kategori kurang yaitu mengkonsumsi sebanyak  $<77\%$ , hal ini dikarenakan responden mengkonsumsi makanan rendah serat. Konsumsi serat harus dipenuhi sesuai kebutuhan untuk mendapatkan manfaat dari serat secara maksimal. Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2013, kecukupan serat untuk usia 30-49 tahun sebanyak 30 gr/hari sedangkan usia 50-64 tahun sebanyak 28 gr/hari.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui frekuensi bahan makanan sumber serat yang sering dikonsumsi makanan pokok seperti beras dengan frekuensi  $>1x/hari$  sebanyak 41 responden (85,4%) 1x/hari sebanyak 7 responden (14,5%), kentang dengan frekuensi 1x/hari sebanyak 9 responden (18,7%), roti dengan frekuensi 1x/hari sebanyak 7 responden (14,5%). Sayuran yaitu seperti kool dengan frekuensi 1x/hari sebanyak 11 responden (22,9%), bayam dengan frekuensi 1x/hari sebanyak 10 responden (20,8%), labu siam, buncis dan kembang

kool dengan frekuensi 1x/hari sebanyak 8 responden (16,6%), tauge dan kacang panjang dengan frekuensi 1x/hari sebanyak 7 responden (14,5%). Buah seperti pepaya 1x/hari sebanyak 10 responden (20,8%), mangga 1x/hari sebanyak 9 responden (18,7%), semangka 1x/hari sebanyak 8 responden (16,6%), jeruk 1x/hari sebanyak 7 responden (14,5%), pisang, melon, dan apel 1x/hari sebanyak 5 responden (10,4%).

## 5. Keluhan Menopause Responden

Data keluhan menopause responden didapatkan dari wawancara dengan menggunakan form Menopause Rating Scale.

Tabel 5 Keluhan Menopause Responden

Kategori Keluhan	n	%
tidak ada	4	8.3
ringan	27	56.3
sedang	17	35.4
Berat	0	0
Jumlah	48	100

Tabel 5 menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami keluhan menopause tingkat ringan dengan prosentasi 56.3%. Dari hasil penelitian ini ada beberapa responden yang mengatakan bahwa sudah terbiasa dengan gejala tersebut sehingga tidak dirasa, disamping itu menurut penelitian Suparni (2016) keluhan akan segera mereda setelah tubuh menyesuaikan kadar estrogen yang rendah.

## 6. Hubungan Konsumsi Bahan Makanan Sumber Isoflavon dengan Keluhan Menopause

Hasil uji kenormalan data menggunakan Uji *Kolmogorov-Smirnov* didapatkan nilai *p* isoflavon 0,005 dinyatakan data berdistribusi tidak normal, dan nilai *p* keluhan menopause 0,000 data berdistribusi tidak normal, sehingga uji hubungan menggunakan uji korelasi non parametrik *Rank Spearman*.

Berdasarkan uji bivariat konsumsi bahan makanan sumber isoflavon dengan keluhan menopause dengan batas toleransi  $\alpha = 5\%$  (0.05) menunjukkan *p-value*  $0,000 < 0,05$  dengan nilai  $r = -,520$  sehingga antara konsumsi bahan makanan sumber isoflavon dengan keluhan menopause terdapat hubungan yang bermakna,

karena nilai  $r$  bersifat negatif sehingga jika wanita menopause semakin banyak mengkonsumsi bahan makanan sumber isoflavon maka akan menurun keluhan menopausenya.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Mulyani, 2013 mengungkapkan bahwa wanita yang mengkonsumsi 45 gr kedelai setiap harinya 40% akan lebih jarang untuk mengalami keluhan menopause. Cheng, 2007 menyatakan bahwa isoflavon dapat menurunkan *hot flashes* pada wanita menopause, bisa dilihat dari hasil penelitian responden paling banyak memilih gejala ringan pada pernyataan badan terasa panas dan berkeringat yaitu sebanyak 28 orang (58,3%).

Isoflavon banyak terdapat dalam biji-bijian dan kacang-kacangan, yang utama adalah kedelai dan hasil olahannya. Jika tubuh mengkonsumsi isoflavon maka akan terjadi pengikatan isoflavon dengan reseptor estrogen yang menguntungkan dan akhirnya mengurangi *symptom* menopause (Lagari, 2014). Kandungan isoflavon dalam kedelai sangat bervariasi tergantung cara pengolahan, teknik penanaman, dan pengaruh lingkungan, yang dapat mengurangi atau menambah unsur isoflavon yang ada didalamnya (Rishi, 2006). Isoflavon (daidzein dan genistein) pada kedelai berbeda di berbagai Negara. Kedelai dapat diolah menjadi berbagai jenis makanan, baik makanan bentuk larutan maupun makanan berbentuk padat. Konsumsi isoflavon di Asia lebih tinggi dibandingkan dengan negara lainnya.

## **7. Hubungan Konsumsi Bahan Makanan Sumber Serat dengan Keluhan Mneopause**

Hasil uji kenormalan data menggunakan Uji *Kolmogorov-Smirnov Z* didapatkan nilai  $p$  serat 0,001 dinyatakan data berdistribusi tidak normal, dan nilai  $p$  keluhan menopause 0,000 data berdistribusi tidak normal, sehingga uji hubungan menggunakan uji korelasi non parametrik *Rank Spearman*.

Berdasarkan uji bivariat konsumsi bahan makanan sumber serat dengan keluhan menopause dengan batas toleransi  $\alpha = 5\%$  (0.05) menunjukkan  $p$ -value 0,076 > 0,05 dengan nilai  $r = -,259$  sehingga antara konsumsi bahan makanan sumber serat dengan keluhan menopause tidak ada hubungan yang bermakna,

karena nilai  $r$  bersifat negatif sehingga jika wanita menopause semakin sedikit mengkonsumsi bahan makanan sumber serat maka akan meningkat keluhan menopausenya. Tidak adanya hubungan antara konsumsi bahan makanan sumber serat dengan keluhan menopause dapat disebabkan karena kurangnya responden mengkonsumsi bahan makanan yang mengandung serat, disamping itu serat dimetabolisme oleh bakteri yang berada di saluran pencernaan yang akan menaikkan volume feses.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Gold (2013) mengungkapkan bahwa tidak ada hubungan bermakna untuk setiap diet serat dengan kejadian *vasomotor symptoms*. Peran serat dalam menurunkan konsentrasi estrogen sebelumnya telah ditunjukkan terutama pada wanita yang lebih tua. Diet serat tinggi menyebabkan penurunan aktivitas  *$\beta$ -glukuronidase* dalam tinja yang menyebabkan penurunan reabsorpsi estrogen di usus besar. Serat mengikat estrogen di usus, meningkatkan ekskresi feses. Melalui pengaruh serat pada estrogen, serat kemudian mempengaruhi hormon menstruasi lainnya karena mekanisme umpan balik yang menentukan fluktuasi hormonal dalam siklus menstruasi. Serat juga menurunkan konsentrasi LH dan FSH yang lepas dari estradiol (BioCycle Study Group, 2009).

#### **SIMPULAN**

1. Rata-rata konsumsi bahan makanan sumber isoflavon responden mencukupi kebutuhan yaitu 66,32 mg per hari.
2. Rata-rata konsumsi bahan makanan sumber serat responden kurang mencukupi kebutuhan yaitu 9,77 gram per hari.
3. Responden mengalami keluhan menopause tingkat ringan dengan prosentasi 60,4%. Responden yang mengalami keluhan tingkat sedang sebanyak 31,3%, dan responden yang sama sekali tidak mengalami keluhan menopause 8,3%.
4. Ada hubungan antara konsumsi bahan makanan sumber isoflavon dengan keluhan menopause pada wanita menopause di RW 04 Kelurahan Kedungmundu Kecamatan Tembalang Kota Semarang.
5. Tidak ada hubungan antara konsumsi bahan makanan sumber serat dengan keluhan menopause pada wanita menopause di RW 04 Kelurahan Kedungmundu Kecamatan Tembalang Kota Semarang.

## SARAN

1. Kepada wanita menopause untuk mulai mengkonsumsi bahan makanan sumber isoflavon seperti kedelai dan produk olahannya, kacang-kacangan, buncis, brokoli, buah kurma, minyak wijen, karena isoflavon mampu mengurangi dampak dari keluhan menopause.
2. Kepada petugas kesehatan di posyandu masyarakat diberikan sosialisasi mengenai kesehatan pada umumnya dan mengenai kesehatan masalah menopause khususnya kepada wanita usia menopause dan gaya hidup sehat yang dapat diterapkan untuk mengurangi masalah dan keluhan-keluhan pada mereka, baik melalui konseling ataupun penyuluhan.

## DAFTAR PUSTAKA

- BioCycle Study Group Gaskins Audrey J Mumford Sunni L Zhang Cuilin Wactawski-Wende Jean Hovey Kathleen M Whitcomb Brian W Howards Penelope P Perkins Neil J Yeung Edwina Schisterman Enrique F schistee@ mail. nih. gov, 2009. Effect of daily fiber intake on reproductive function: the BioCycle Study-. *The American journal of clinical nutrition*, 90(4), pp.1061-1069.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2001. Pedoman Penatalaksanaan masalah menopause dan andropause. Jakarta: *Departemen Kesehatan Republik Indonesia*.
- Fitriasih, Eka (skripsi). 2010. Faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan klimakterium pada wanita kelompok umur 40 – 65 tahun Binaan Puskesmas Kecamatan Tanjung Priok Jakarta Utara. Depok: *FKM UI*.
- Gibson, R.S., 2005. Principles of nutritional assessment. *Oxford university press, USA*
- Gold, E.B., Leung, K., Crawford, S.L., Huang, M.H., Waetjen, L.E. and Greendale, G.A., 2013. Phytoestrogen and fiber intakes in relation to incident vasomotor symptoms: results from the Study of Women's Health Across the Nation. *Menopause (New York, NY)*, 20(3), p.305.
- Karim, F., 2002. Panduan kesehatan olahraga bagi petugas kesehatan. Jakarta: *Kesehatan Komunitas*.
- Kim, S.H dan Park, M.J. 2012. Effects of Phytoestrogen on Sexual Development. *Korean J. Pediatr.* 55(8):265-271
- Koswara, S., 2006. Isoflavon, senyawa multi-manfaat dalam kedelai.
- Lagari, V.S. and Levis, S., 2014. Phytoestrogens for menopausal bone loss and climacteric symptoms. *The Journal of steroid biochemistry and molecular biology*, 139, pp.294-301.
- Mulyani, N.S., 2013. Menopause Akhir Siklus Menstruasi pada Wanita di Usia Pertengahan. *Yogyakarta: Nuha Medika*.
- Pieter, H. Z dan Lubis, N. H. 2010. Pengantar Psikologi Dalam Keperawatan. *Jakarta: Kencana*.

- RI, D., 2009. Klasifikasi umur menurut kategori. *Jakarta: Ditjen Yankes*.
- Rishi, R.K., 2006 Chemistry and Mechanism Of Action Of Phytoestrogens. *dalam Yildiz, F. Phytoestrogen in Functional Foods* (pp. 81-95). USA. CRC Press.
- Soewondo, P., 2007. Menopause, Andropause dan Somatopause Perubahan Hormonal pada Proses Menua. In: Sudoyo, A.W., Setiyohadi, B., Alwi, I., Marcellus, Simadibrata K., Setiati, S., ed. *Ilmu Penyakit Dalam. Edisi 4 Jilid 3*. Jakarta: Pusat Penerbit *Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia*, 1989-1991.
- Statistik, B.P., 2015. Statistik Penduduk Lansia 2014: Hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional. *Badan Pusat Statistik, Jakarta-Indonesia*.
- Taglieferri, I. C. I. & Tripathy, D. 2006. *The New Menopause Book, Jakarta, Indeks*.
- US Department of Agriculture, 2008. USDA database for the isoflavone content of selected foods. *Agricultural Research Service*.

