

Fitriani



Junk Food Habits  
**TERHADAP KEJADIAN  
PREEKLAMISIA  
PADA IBU HAMIL**

# Junk Food Habits TERHADAP KEJADIAN PREEKLAMISIA PADA IBU HAMIL

Preeklamsia salah satu penyebab angka kematian ibu dan janin, dengan angka kejadian yang cukup tinggi. Preeklamsia memberi pengaruh buruk pada kesehatan janin yang disebabkan oleh menurunnya perfusi utero plasenta, hipovolemia, vasospasme, dan kerusakan sel endotel pembuluh darah plasenta. Masalah yang nyata saat ini dihadapi adalah efek buruk preeklamsia tersebut terhadap ibu dan janin sedangkan penyebab pasti masih belum jelas.

Hubungan antara nutrisi dan preeklamsia telah diselidiki dalam beberapa kajian dan telah menunjukkan peningkatan risiko preeklamsia dengan tinggi konsumsi energi, tambahan gula manis, *Polyunsaturated Fatty Acid* (PUFA), asupan karbohidrat dan asupan serat yang lebih rendah ditemukan pada wanita dengan preeklamsia dibandingkan dengan wanita hamil sehat. Ibu hamil dianjurkan untuk mengontrol berat badan agar tetap dalam kondisi ideal dan menjaga pola makan dengan gizi yang cukup dan disesuaikan

Pola makanan yang mengandung bahan pengawet seperti makanan kaleng, garam, bumbu penyedap yang berlebihan berpengaruh terhadap kejadian tekanan darah tinggi. Natrium jika dikonsumsi lebih banyak akan meretensi lebih banyak air sehingga volume plasma meningkat. Peningkatan volume plasma dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah, terutama bila fleksibilitas pembuluh darah menurun oleh arteriosklerosis.

Pada kajian ini, terdapat delapan jenis zat gizi kandungan junk food yang diestimasi untuk kemudian diteliti pengaruhnya terhadap kehamilan, baik yang normal maupun yang mengalami preeklamsia. Pada uji bivariat, diketahui bahwa konsumsi lemak, kolesterol, vitamin C, dan sodium berpengaruh secara signifikan terhadap kejadian preeklamsia.

Selain itu, kontrol kadar leptin dan visfatin menjadi sangat penting dalam mencegah terjadinya preeklamsia pada ibu hamil. Asupan makanan memberikan pengaruh besar dalam kenaikan kadar leptin dan visfatin, sehingga perlu untuk mengontrol asupan makanan yang sehat dan adekuat. Tidak hanya itu, beberapa faktor karakteristik dan status gizi juga perlu mendapatkan perhatian mulai dari tahap persiapan kehamilan karena kondisi kehamilan pun dapat berkontribusi pada kondisi selama kehamilan ibu

**JUNK FOOD HABITS TERHADAP  
KEJADIAN PREEKLAMPSIA  
PADA IBU HAMIL**

**Fitriani**



**eureka**  
**media aksara**

**PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA**

**JUNK FOOD HABITS TERHADAP KEJADIAN PREEKLAMPSIA  
PADA IBU HAMIL**

**Penulis** : Fitriani

**Editor** : Darmawan Edi Winoto, S.Pd., M.Pd.

**Desain Sampul** : Ardyan Arya Hayuwaskita

**Tata Letak** : Meuthia Rahmi Ramadani

**ISBN** : 978-623-151-696-1

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, OKTOBER 2023**  
**ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH**  
**NO. 225/JTE/2021**

**Redaksi:**

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari  
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2023

**All right reserved**

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan buku ini. Penulisan buku merupakan buah karya dari pemikiran penulis yang diberi judul "**Bahaya Junk Food Pada Ibu Hamil Dengan Preeklamsia**". Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan karya ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan banyak terima kasih pada semua pihak yang telah membantu penyusunan buku ini. Sehingga buku ini bisa hadir di hadapan pembaca.

Buku ini mencoba membahas risiko *junk food habit* dengan kadar plasma leptin dan visfatin terhadap kejadian preeklamsia. *Junk food* merupakan makanan tinggi kalori, tinggi lemak, kaya natrium, dan gula tetapi memiliki sedikit kandungan mikronutiren seperti vitamin, mineral, asam amino, dan serat. Karakteristik utama dari konsumsi *junk food* adalah isinya yang tinggi lemak, dan jenuh dan trans-lemak. Dalam beberapa studi, apabila dikonsumsi secara berlebihan pra-kehamilan dikaitkan dengan peningkatan risiko kehamilan seperti preeklamsia. Beberapa study menyebutkan risiko preeklamsia meningkat seiring dengan terjadinya peningkatan kadar leptin dan visfatin.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan guna penyempurnaan buku ini. Akhir kata saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga buku ini akan membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan karena sebaik - baik manusia adalah yang bisa membawa manfaat bagi sekitarnya.

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>BAB 2 JUNK FOOD.....</b>	<b>7</b>
A. Pengertian <i>Junk Food</i> .....	7
B. Jenis <i>Junk Food</i> .....	10
C. Efek <i>Junk Food</i> .....	13
<b>BAB 3 PREKLAMASIA.....</b>	<b>17</b>
A. Pengertian Preklamasia .....	17
B. Stres Oksidasi.....	23
C. Patofisiologi .....	26
D. Disfungsi Endotelial.....	27
E. Peran <i>Placental Growth Factor</i> pada Preeklamsia.....	29
F. Gejala dan Tanda Klinis.....	32
G. Insiden dan Faktor Risiko.....	34
H. Manifestasi Klinis .....	37
I. Penegakan Diagnosis .....	37
J. Pencegahan .....	39
K. Tata Laksana Preeklamsia .....	40
<b>BAB 4 LEPTIN DALAM KEHAMILAN .....</b>	<b>42</b>
A. Pengertian Leptin .....	42
B. Leptin pada Kehamilan.....	45
C. Leptin dan Preeklamsia .....	48
<b>BAB 5 VISFATIN DALAM KEHAMILAN .....</b>	<b>51</b>
A. Pengertian Visfatin.....	51
B. Visfatin dan Kehamilan .....	52
C. Visfatin dan Preeklamsia .....	54
<b>BAB 6 BAHAYA KONSUMSI JUNK FOOD PADA IBU HAMIL DITINJAU DARI KADAR LEPTIN DAN VISFATIN .....</b>	<b>57</b>
A. Bahaya Konsumsi <i>Junk Food</i> Pada Ibu Hamil Ditinjau dari Kadar Plasma Leptin dan Visfatin .....	57
B. Konsumsi <i>Junk Food</i> terhadap Kejadian Preeklamsia...62	
C. Frekuensi Konsumsi <i>Junk Food</i> terhadap Kejadian Preeklamsia.....	67

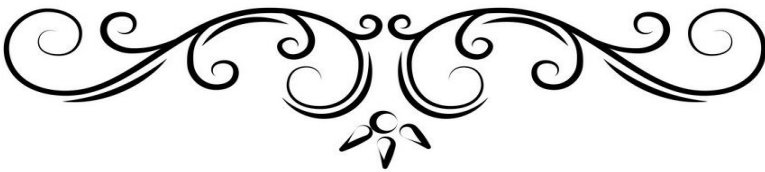
D. Pengaruh Kadar Leptin dan Visfatin Ibu Hamil terhadap Kejadian Preklamsia.....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>75</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>89</b>
<b>TENTANG PENULIS .....</b>	<b>90</b>





**JUNK FOOD HABITS TERHADAP  
KEJADIAN PREEKLAMPSIA  
PADA IBU HAMIL**

**Fitriani**





# BAB 1

## PENDAHULUAN

Angka kematian ibu dan bayi merupakan salah satu indikator penting derajat kesehatan suatu bangsa. Di Indonesia kematian ibu masih cukup tinggi, bahkan tertinggi di Asia Tenggara. Data terbaru dari hasil Survei Penduduk Antar Sensus (SUPAS) tahun 2015 didapatkan AKI di Indonesia sebesar 305 / 100.000 kelahiran hidup. Pada tahun 2019 AKI sebesar 205 / 100.000 kelahiran hidup dengan penyebab kematian ibu terbanyak adalah perdarahan (1.280 kasus), hipertensi dalam kehamilan (1.066 kasus), infeksi (207 kasus). (Kemenkes RI, 2020).

Di Sulawesi Selatan, jumlah kematian ibu sebanyak 144 orang atau 94.29 / 100.000 kelahiran hidup terdiri dari kematian ibu hamil 31 orang (22%), kematian ibu bersalin 36 orang (25%), kematian ibu nifas 77 orang (53%) , khususnya di kota Makassar selama tahun 2014 - 2016 masih mengalami fluktuasi yaitu pada tahun 2015 sebesar 19,86 / 100.000 kelahiran hidup, pada tahun 2016 meningkat menjadi 23,42 / 100.000 kelahiran hidup dan pada tahun 2017 kembali turun menjadi 19,22 / 100.000 kelahiran hidup. Penyebab kematian ibu tahun 2017 di Kota Makassar yaitu 3 kasus karena perdarahan dan 2 kasus karena eklamsia dengan penyakit penyerta. (Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan, 2020 ; Dinas Kesehatan Kota Makassar, 2018).

Disamping perdarahan dan infeksi, preeklamsia serta eklamsia merupakan penyebab kematian ibu dan perinatal yang tinggi terutama di negara berkembang. Insiden preeklamsia di seluruh dunia berkisar 6-8%. Di Amerika Serikat, kisaran 2-6% pada

# BAB

# 2

# JUNK FOOD

## A. Pengertian *Junk Food*

Kesehatan yang baik tentu saja didukung oleh beberapa faktor pendukung, seperti faktor makanan. Di era global ini terjadi perubahan kebiasaan makan dan transisi nutrisi dari tradisional ke gaya barat dengan asupan makanan cepat saji atau *junk food* (energi tinggi dan nutrisi rendah) yang terus meningkat dan ini merupakan faktor utama dalam gangguan metabolisme. Saat ini efek dari konsumsi makanan cepat saji pada obesitas, resistensi insulin dan diabetes telah dipelajari. makanan cepat saji (ditandai dengan konsumsi yang lebih tinggi dari permen, minuman ringan, hamburger, pizza dan makanan cepat saji lainnya), juga telah dikaitkan dengan penambahan berat badan yang lebih tinggi selama kehamilan. Selain itu, faktor makanan cepat saji atau *junk food* dapat berkontribusi untuk gangguan sekresi insulin dan pankreas  $\beta$ - fungsi sel, dan resistensi insulin sebelum kehamilan ( Lamyian et al, 2017).

*Junk Food* merupakan sebutan untuk makanan modern yang diperkenalkan oleh Michael Jacobson pada tahun 1972. *Junk food* didefinisikan sebagai makanan tinggi kalori, tinggi lemak, kaya natrium, dan gula tetapi memiliki sedikit kandungan mikronutiren seperti vitamin, mineral, asam amino, dan serat. *Junk food* adalah semua makanan yang dikonsumsi yang tidak memberikan manfaat bahkan justru merugikan kesehatan, apalagi kalau dikonsumsi berlebihan. (Amolshah M. Madavi et al, 2018. ) Makanan yang dikategorikan sebagai *junk*

# BAB

# 3

## PREKLAMASIA

### A. Pengertian Preklamasia

Preeklamsia adalah adanya hipertensi spesifik yang disebabkan kehamilan disertai dengan gangguan sistem organ lainnya pada usia kehamilan diatas 20 minggu. Preeklamsia, sebelumnya selalu didefinisikan dengan adanya hipertensi dan proteinuri yang baru terjadi pada kehamilan (*new onset hypertension with proteinuria*). Meskipun kedua kriteria ini masih menjadi definisi klasik preeklamsia, beberapa wanita lain menunjukkan adanya hipertensi disertai gangguan multisistem lain yang menunjukkan adanya kondisi berat dari preeklamsia meskipun pasien tersebut tidak mengalami proteinuri. Sedangkan, untuk edema tidak lagi dipakai sebagai kriteria diagnostik karena sangat banyak ditemukan pada wanita dengan kehamilan normal (PNPK, 2016).

Gambaran klinis umum yang dijumpai seperti hipertensi dan proteinuria yang terjadi setelah 20 minggu kehamilan pada wanita yang sebelumnya diketahui tidak memiliki hipertensi. Tanda-tanda dan gejala lain termasuk edema dan sakit kepala, dan pada kasus yang berat, kondisi ini berhubungan dengan kejang (eklamsia), disfungsi ginjal dan hati, serta kelainan pembekuan darah, Sindrom distress Pernapasan pada orang dewasa dan pertumbuhan janin terhambat (IUGR). (Cunnigham et al, 2014).

# BAB

# 4

## LEPTIN DALAM KEHAMILAN

### A. Pengertian Leptin

Adiposit adalah sel-sel yang secara metabolik dinamis yang mengeluarkan banyak hormon yang mengatur homeostasis. Hormon-hormon ini memainkan peran kunci fungsi pengaturan berbagai mekanisme seperti beta-oksidasi, sintesis asam lemak, dan metabolisme energi. Leptin adalah hormon yang menekan asupan makanan dan gen yang menjadikan hormon ini disebut gen obesitas sedangkan visfatin adalah hormon dengan implikasi dalam pemanfaatan glukosa. Hormon-hormon ini terlibat dalam berbagai macam proses fisiologis termasuk homeostasis, obesitas, metabolisme lipid, aterosklerosis, regulasi tekanan darah dan sensitivitas insulin, diabetes, peradangan dan sindrom metabolik. (Amani F. H. et al, 2014 ; Ohlsson et al, 2018 ; José Luis Muñoz Carrillo et al, 2018).

Leptin merupakan suatu hormon protein dengan 16.000 *molecular weight* (16kDa) yang diproduksi oleh gen spesifik pada sel lemak yang disebut obese (*ob*) gen, leptin memiliki struktur seperti sitokin, melalui reseptornya, leptin berperan dalam pengaturan asupan makanan dan metabolisme energi. (El Shahat, et al., 2013, Aaltje E. Mananmpirig, 2014). Leptin terutama dihasilkan dari sel lemak putih dan kadar sirkulasi leptin sebanding dengan jumlah lemak di tubuh kita. Sumber lain adalah berasal dari jaringan lemak coklat, plasenta (*syncytiotrophoblast*), ovarium, otot skeletal, lambung, sumsum tulang, hati dan kelenjar gonad. Hormon dengan tipe mirip

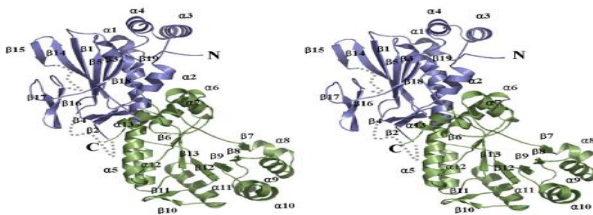
# BAB 5

## VISFATIN DALAM KEHAMILAN

### A. Pengertian Visfatin

Visfatin merupakan molekul multifaset dengan berat molekul 52 kDa, yang dideteksi dan dikenali sebagai adipocytokine baru oleh Fukuhara A et al. visfatin ditemukan dalam lemak visceral dan diproduksi oleh jaringan adiposa. Ekspresi gen visfatin lebih tinggi pada jaringan lemak visceral daripada lemak subkutan. Ia juga dikenal sebagai *Pre-B-cell Colony-Enhancing Factor* (PBEF) atau *Nicotinamide Phosphoribosyl Transferase* (NAMPT). Ekspresi gen visfatin lebih tinggi pada jaringan lemak visceral daripada lemak subkutan. Visfatin dipercaya berperan besar dalam regulasi keseimbangan glukosa.

Peran fisiologisnya pada manusia sebagian besar belum diketahui. Visfatin juga diproduksi oleh banyak sel lain termasuk otot rangka, hati, sel imun, kardiomyosit, dan sel otak. Peningkatan kadar plasma visfatin juga meningkatkan molekul pro-inflamasi sitokin (TNF- $\alpha$ , IL-6, dan IL-1 $\beta$ ). (Brema I, 2016; Indra Ihsan et al, 2016; Moushira Erfan Zaki et al, 2019).



Gambar 5.1 Struktur Cristal Visfatin  
(Mun-Kyoung Kim et al, 2006)

# BAB 6

## BAHAYA KONSUMSI *JUNK FOOD* PADA IBU HAMIL DITINJAU DARI KADAR LEPTIN DAN VISFATIN

### A. Bahaya Komsumsi Junk Food Pada Ibu Hamil Ditinjau dari Kadar Plasma Leptin dan Visfatin

Jenis zat gizi begitu banyak, utamanya zat gizi mikro (vitamin dan mineral). Berbagai zat gizi tersebut dibutuhkan baik dalam jumlah kecil maupun besar untuk menjalankan berbagai fungsi metabolisme dalam tubuh. Zat gizi utamanya bersumber dari makanan dan minuman yang dikonsumsi. Kebutuhan zat gizi satu individu berbeda dengan individu lainnya. Hal ini disebabkan oleh perbedaan usia, perbedaan jenis kelamin, perbedaan tingkat aktivitas, atau pun kondisi-kondisi tertentu, seperti kondisi kehamilan.

Bagi wanita dalam kondisi hamil, kebutuhan intake hariannya berbeda dengan wanita seusianya dalam kondisi tidak hamil. Perbedaan trimester juga menentukan perbedaan kebutuhan intake bagi ibu hamil. Bagi masyarakat Indonesia, tabel Angka Kecukupan Gizi (AKG) dapat menjadi salah satu acuan untuk standar intake harian individu. AKG digunakan pada tingkat konsumsi yang meliputi kecukupan energi, protein, lemak, karbohidrat, serat, air, vitamin dan mineral.

Pada pembahasan ini, telah diestimasi jumlah asupan dan persen asupan zat gizi (karbohidrat, protein, lemak, kolesterol, vitamin C, sodium, zat besi, dan serat) khususnya *junk food* yang dikonsumsi oleh ibu hamil dalam kurun waktu satu tahun terakhir. Sehingga estimasi asupan makanan termasuk masa pra-kehamilan dan pada saat kehamilan. Pada bagian hasil, telah

## DAFTAR PUSTAKA

- Aziz Alimul Hidayat (2019). *Metode Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisa Data. Contoh Aplikasi Studi Kasus. Edisi 2.* Penerbit Salemba Medika
- Aghamohammadi et al. (2011). High Maternal Hemoglobin Concentration in First Trimester as Risk Factor for Pregnancy Induced Hypertension. *Casp J Intern Med.*; 2(1):194-197.
- Agrawal, S. (2014). Frequency of consumption of specific food items and symptoms of preeclampsia and eclampsia in Indian women. *International Journal of Medicine and Public Health*, 4, 350-353. doi: 10.4103/2230-8598.144062
- Alves-Santos, N. H., Cocate, P. G., Eshriqui, I., Benaim, C., Barros, É. G., Emmett, P. M., & Kac, G. (2018). Dietary patterns and their association with adiponectin and leptin concentrations throughout pregnancy: a prospective cohort. *British Journal of Nutrition*, 119(3), 320-329. doi: 10.1017/S0007114517003580
- Amiri-Dashatan, N., Koushki, M., Hosseini, H., Khodabandehloo, H., Fathi, M., & Doustimotlagh, A. H. (2020). Association between circulating visfatin and pre-eclampsia: a systematic review and meta-analysis. 1-13. doi: 10.1080/14767058.2020.1789581
- Andrew F. Smith (2012). *Fast Food and Junk Food: An Encyclopedia of What We Love to Eat*, California Greenwood. London
- Antonio Perez, Ayelen Toro, Teresa Vilarino Garcia, Julieta Maymo , Pilar Guadix , Jose . Duenas , Manuel Fernandez Sanchez, Cecilia Varone , Victor Sanchez Margalet (2017). Leptin action in normal and pathological pregnancies *Journal of Cellular and Molecular Medicine*. J. Cell. Mol. Med. Vol XX, No X, pp. 1-12.
- Anthony Estienne, Alice Bongrani, Maxime Reverchon, Christelle Ramé, Pierre-Henri Ducluzeau, Pascal Froment and Joëlle Dupont (2019). Review. Involvement of Novel Adipokines,



Chemerin, Visfatin, Resistin and Apelin in Reproductive Functions in Normal and Pathological Conditions in Humans and Animal Models. *Int. J. Mol. Sci.* , 20, 4431; doi:10.3390/ijms20184431 [www.mdpi.com/journal/ijms](http://www.mdpi.com/journal/ijms)

Arvizu, M., Afeiche, M., Hansen, S., Halldorsson, T., Olsen, S., & Chavarro, J. (2019). Fat intake during pregnancy and risk of preeclampsia: a prospective cohort study in Denmark. *European Journal of Clinical Nutrition*, 73, 1. doi: 10.1038/s41430-018-0290-z

Banjari, I. et al. (2015) 'Longitudinal Observational Study on Diet Quality during Pregnancy and Its Relation to Several Risk Factors for Pregnancy Complications and Outcomes', *British Journal of Medicine and Medical Research*, 7(2), pp. 145-154. doi: 10.9734/bjmmr/2015/15527.

Basu, A., Crew, J., & Ebersole, J. L. (2021). Dietary Blueberry and Soluble Fiber Improve Serum Antioxidant and Adipokine Biomarkers and Lipid Peroxidation in Pregnant Women with Obesity and at Risk for Gestational Diabetes. 10(8). doi: 10.3390/antiox10081318

Birukov, A., Andersen, L. B., Herse, F., Rakova, N., Kitlen, G., Kyhl, H. B., . . . Jensen, B. L. (2019). Aldosterone, Salt, and Potassium Intakes as Predictors of Pregnancy Outcome, Including Preeclampsia. *Hypertension*, 74(2), 391-398. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.119.12924

Bozzetto, L., Costabile, G., Della Pepa, G., Ciciola, P., Vetrani, C., Vitale, M., . . . Annuzzi, G. (2018). Dietary Fibre as a Unifying Remedy for the Whole Spectrum of Obesity-Associated Cardiovascular Risk. *Nutrients*, 10(7). doi: 10.3390/nu10070943

[Calder PC](#), [Ahluwalia N](#), [Albers R](#), [Bosco N](#), [Bourdet-Sicard R](#), [Haller D](#), [Holgate ST](#), [Jönsson LS](#), [Latulippe ME](#), [Marcos A](#), [Moreines J](#), [M'Rini C](#), [Müller M](#), [Pawelec G](#), [van Neerven RJ](#), [Watzl B](#), [Zhao](#) (2013). A Consideration Of Biomarkers To Be Used For Evaluation Of Inflammation In Human Nutritional

- Studies. [Br J Nutr.](#) 2013 Jan;109 Suppl 1:S1-34. doi: 10.1017/S0007114512005119
- Centlow M et al, 2008. Placental Expression Profiling in Preeclampsia: Local Overproduction of Hemoglobin May Drive Pathological Changes. *Fertil Steril.*; 90(5):1834-1843
- Chandrasekaran, S., Hunt, H., Melhorn, S., Gammill, H. S., & Schur, E. A. (2020). Adipokine profiles in preeclampsia. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 33(16), 2812-2817. doi: 10.1080/14767058.2018.1562542
- Chen, L. W., Aris, I. M., Bernard, J. Y., Tint, M. T., Chia, A., Colega, M., . . . Lee, Y. S. (2016). Associations of Maternal Dietary Patterns during Pregnancy with Offspring Adiposity from Birth Until 54 Months of Age. *Nutrients*, 9(1). doi: 10.3390/nu9010002
- Cipryan, L., Dostal, T., Plews, D. J., Hofmann, P., & Laursen, P. B. (2021). Adiponectin/leptin ratio increases after a 12-week very low-carbohydrate, high-fat diet, and exercise training in healthy individuals: A non-randomized, parallel design study. *Nutrition Research*, 87, 22-30. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nutres.2020.12.012>
- Cunningham F.G, Leveno Kenneth J, Bloom Steven L (2014). *Hypertensive Disordersin William Obstetrics24thEdition*.McGraw Hill Education. 762-768
- Danielewicz, H., Myszczyzyn, G., Dębińska, A., Myszkal, A., Boznański, A., & Hirnle, L. (2017). Diet in pregnancy-more than food. *Eur J Pediatr*, 176(12), 1573-1579. doi: 10.1007/s00431-017-3026-5
- De Knegt, V. E., & Hedley, P. L. (2021). The Role of Leptin in Fetal Growth during Pre-Eclampsia. 22(9). doi: 10.3390/ijms22094569
- Dinas Kesehatan Kota Makassar (2018). *Profil Kesehatan Kota Makassar Tahun 2017*.

- Doster, Y., Cetinkaya Demir, B., Atalay, M. A., Durusoy, E. E., & Kucukkomurcu, S. (2016). The possible role of serum leptin in preeclampsia. *Clin Exp Obstet Gynecol*, 43(1), 98-102.
- Drehmer, M., Camey, S. A., Nunes, M. A., Duncan, B. B., Lacerda, M., Pinheiro, A. P., & Schmidt, M. I. (2013). Fibre intake and evolution of BMI: from pre-pregnancy to postpartum. *Public Health Nutr*, 16(8), 1403-1413. doi: 10.1017/s1368980012003849
- El Shahat, A. M., Ahmed, A. B., Ahmed, M. R., & Mohamed, H. S. (2013). Maternal serum leptin as a marker of preeclampsia. *Arch Gynecol Obstet*, 288(6), 1317-1322. doi: 10.1007/s00404-013-2915-8
- Elvira Isganaitis, Robert H. Lustig (2005). Fast Food, Central Nervous System Insulin Resistance, and Obesity. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. <http://www.atvbaha.org> DOI: 10.1161/01.ATV.00001862ATVB
- Emmanuel Abindau (2016). An Evaluation Of Serum Leptin Dynamics In Preeclampsia At The Korle-Bu Teaching Hospital, University of Ghana <http://ugspace.ug.edu.gh>
- Fahmida, Umi dan Drupadi HS Dillon. 2007. *Handbook Nutritional Assessment*. SEAMEO-TROPMED RCCN UI : Jakarta
- Fasshauer M, Waldeyer T, Seeger J, Schrey S, Ebert T, Kratzsch J, et al. (2008). Serum Levels Of The Adipokine Visfatin Are Increased In Pre-Eclampsia. *Clin Endocrinol (Oxf)*.;69(1):69-73
- Ferreira, A. F., Rezende, J. C., de Cassia, C. O. R., Akolekar, R., & Nicolaidis, K. H. (2013). Maternal serum visfatin at 11-13 weeks' gestation in preeclampsia. *J Hum Hypertens*, 27(4), 261-264. doi: 10.1038/jhh.2012.10
- Fillah Fithra Dieny, Ayu Rahadiyanti, Dewi Marfu'ah (2019). *Gizi Prakonsepsi*. Penerbit Bumi Medika. Jakarta. ISBN 978-602-6711-07-6

- Fruh, S. M. (2017). Obesity: Risk factors, complications, and strategies for sustainable long-term weight management. *J Am Assoc Nurse Pract*, 29(S1), S3-s14. doi: 10.1002/2327-6924.12510
- Fu, Z.-m., Ma, Z.-z., Liu, G.-j., Wang, L.-l., & Guo, Y. (2018). Vitamins supplementation affects the onset of preeclampsia. *Journal of the Formosan Medical Association*, 117(1), 6-13. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jfma.2017.08.005>
- Galal M, Salah M And Zaki M (2015). The Role Of Maternal Plasma Leptin In Preeclampsia. *Al-Azhar Assiut Medical Journal Aamj*, Vol 13 , No 3 , July 2015 – Suppl 2
- Ge, J., Wang, J., Xue, D., Zhu, Z., Chen, Z., Li, X., . . . Du, J. (2013). Why does a high-fat diet induce preeclampsia-like symptoms in pregnant rats. *Neural Regen Res*, 8(20), 1872-1880. doi: 10.3969/j.issn.1673-5374.2013.20.006
- Genoveva Maditias D.P (2015). Junk Food dan Pubertas Dini. *Majority | Volume 4 | Nomor 8*
- Grieger, J. A., Grzeskowiak, L. E., Bianco-Miotto, T., Jankovic-Karasoulos, T., Moran, L. J., Wilson, R. L., . . . Roberts, C. T. (2018). Pre-pregnancy fast food and fruit intake is associated with time to pregnancy. *Human Reproduction*, 33(6), 1063-1070. doi: 10.1093/humrep/dey079
- Hairong Xu, Bryna Shatenstein, Zhong-Cheng Luo, Shuqin Wei, and William Fraser (2009). Role of nutrition in the risk of preeclampsia. *Nutrition in Clinical Care. Nutrition Reviews®* Vol. 67(11):639-657doi:10.1111/j.1753-4887.2009.00249.x
- Hansongyi Lee, In Seok Lee and Ryowon Choue (2013). Obesity, Inflammation and Diet. pISSN: 2234-8646 eISSN: 2234-8840 <http://dx.doi.org/10.5223/pghn.2013.16.3.143> *Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition* 2013 September 16(3):143-152

- Hull, H. R., Herman, A., Gibbs, H., Gajewski, B., Krase, K., Carlson, S. E., . . . Goetz, J. (2020). The effect of high dietary fiber intake on gestational weight gain, fat accrual, and postpartum weight retention: a randomized clinical trial. *BMC Pregnancy Childbirth*, 20(1), 319. doi: 10.1186/s12884-020-03016-5
- Ibrahim, H. S., Omar, E., Froemming, G. R., & Singh, H. J. (2013). Leptin increases blood pressure and markers of endothelial activation during pregnancy in rats. *Biomed Res Int*, 2013, 298401. doi: 10.1155/2013/298401
- Ida Royani, Suryani As'ad , Nasrudin A Mappaware, Mochammad Hatta and Rabia (2019). Effect Of Ajwa Dates Consumption To Inhibit The Progression Of Preeclampsia Threats On Mean Arterial Pressure And Roll-Over Test. *Hindawi Biomed Research International*. Volume 2019, Article ID 2917895, 5 pages. <https://doi.org/10.1155/2019/2917895>
- Izadi, V., Saraf-Bank, S., & Azadbakht, L. (2014). Dietary intakes and leptin concentrations. *ARYA Atheroscler*, 10(5), 266-272.
- [Jafari-Vayghan H](#), [Tarighat Esfanjani A](#), [Jafarabadi MA](#), [Ebrahimi-Mameghani M](#), [Ghadimi SS](#), [Lalezadeh Z](#) (2015). Association Between Dietary Patterns And Serum Leptin-To-Adiponectin Ratio In Apparently Healthy Adults. [J Am Coll Nutr](#);34(1):49-55. doi: 10.1080/07315724.2014.880389
- James M. Roberts, Judith L. Balk, Lisa M. Bodnar, Jose' M. Beliza', Eduardo Bergely and Anibal Martinez (2003). Nutrient Involvement in Preeclampsia. *American Society for Nutritional Sciences*
- Kaminski, T., Kiezun, M., Zaobidna, E., Dobrzyn, K., Wasilewska, B., Mlyczynska, E., . . . Smolinska, N. (2021). Plasma level and expression of visfatin in the porcine hypothalamus during the estrous cycle and early pregnancy. *Sci Rep*, 11(1), 8698. doi: 10.1038/s41598-021-88103-z

- Kar M (2014). Role of Biomarkers in Early Detection of Preeclampsia. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. Vol-8(4): BE01-BE
- Kanasaki, K., & Kumagai, A. (2021). The impact of micronutrient deficiency on pregnancy complications and development origin of health and disease. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 47(6), 1965-1972. doi: <https://doi.org/10.1111/jog.14770>
- [Kang](#) KW, [Ok](#) M, [Lee](#) SK. 2020. Leptin as a Key between Obesity and Cardiovascular Disease. *Journal of Obesity and Metabolic Syndrome*, 29;4.
- Kashino Ikuku , Nanri Akiko, Kurotani Kayo , Shamima Akter, Kazuki Yasuda, Masao Sato, Hitomi Hayabuchi and Tetsuya Mizoue. (2015). Association Of Dietary Patterns With Serum Adipokines Among Japanese: A Cross-Sectional Study. *Nutrition Journal* 14:58. DOI 10.1186/s12937-015-0046-8
- Kemendes RI, 2014. Buku Ajar Kesehatan Ibu dan Anak. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, GAVI
- Kemendes RI (2020). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019.
- Khosrowbeygi, A., Lorzadeh, N., & Ahmadvand, H. (2011). Lipid peroxidation is not associated with adipocytokines in preeclamptic women. *Iran J Reprod Med*, 9(2), 113-118.
- Kiondo, P., Wamuyu-Maina, G., Wandabwa, J., Bimenya, G. S., Tumwesigye, N. M., & Okong, P. (2014). The effects of vitamin C supplementation on pre-eclampsia in Mulago Hospital, Kampala, Uganda: a randomized placebo controlled clinical trial. *BMC Pregnancy Childbirth*, 14, 283. doi: 10.1186/1471-2393-14-283
- Kusnarman Keman (2014). Patomekanisme Preeklamsia Terkini. Universitas Brawijaya Press. ISBN: 978-602-203-623-4/978-602-203-624-1
- Kustin, K. (2019) 'Perbedaan Pola Konsumsi Junk Food Pada Remaja Putri SMP Daerah Perkotaan Dan Pedesaan Terhadap

Kejadian Menarche Dini', *Jurnal Kesehatan*, 6(3), pp. 110-116.  
doi: 10.25047/j-kes.v6i3.62.

- Li, S.-n., Liu, Y.-h., Luo, Z.-y., Cui, Y.-f., Cao, Y., Fu, W.-j., . . . Zeng, F.-f. (2021). The association between dietary fatty acid intake and the risk of developing preeclampsia: a matched case-control study. *Sci Rep*, 11(1), 4048. doi: 10.1038/s41598-021-83674-3
- Liu, Z., Li, L., Ma, S., Ye, J., Zhang, H., Li, Y., . . . Liu, X. (2020). High-Dietary Fiber Intake Alleviates Antenatal Obesity-Induced Postpartum Depression: Roles of Gut Microbiota and Microbial Metabolite Short-chain Fatty Acid Involved. 68(47), 13697-13710. doi: 10.1021/acs.jafc.0c04290
- Lourdes Rodríguez, Paola Otero, María I. Panadero, Silvia Rodrigo, Juan J. Álvarez-Millán, and Carlos Bocos (2015). Research Article. Maternal Fructose Intake Induces Insulin Resistance and Oxidative Stress in Male, but Not Female, Offspring. Hindawi Publishing Corporation *Journal of Nutrition and Metabolism* Volume 2015, Article ID 158091, 8 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2015/158091>
- Lucia Marseglia, Sara Manti, Gabriella D'Angelo, Caterina Cuppari, Vincenzo Salpietro, Martina Filippelli, Valeria Chirico, Eloisa Gitto, Carmelo Salpietro, Teresa Arrigo (2015). The Role of Visfatin in Pregnancy, Complications and Procreation. Review Article. *J Pediatr Biochem* ;5:2-7.
- Luizon, M. R., Palei, A. C. T., Belo, V. A., Amaral, L. M., Lacchini, R., Duarte, G., . . . Tanus-Santos, J. E. (2017). Gene-gene interactions in the NAMPT pathway, plasma visfatin/NAMPT levels, and antihypertensive therapy responsiveness in hypertensive disorders of pregnancy. *Pharmacogenomics J*, 17(5), 427-434. doi: 10.1038/tpj.2016.35
- Malik, V. S., Popkin, B. M., Bray, G. A., Després, J. P., & Hu, F. B. (2010). Sugar-sweetened beverages, obesity, type 2 diabetes mellitus, and cardiovascular disease risk. *Circulation*, 121(11), 1356-1364. doi: 10.1161/circulationaha.109.876185



- Mantel, Ä., Hirschberg, A. L. and Stephansson, O. (2020) 'Association of Maternal Eating Disorders with Pregnancy and Neonatal Outcomes', *JAMA Psychiatry*, 77(3), pp. 285–293. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2019.3664.
- Marroquí, L., Gonzalez, A., Ñeco, P., Caballero-Garrido, E., Vieira, E., Ripoll, C., . . . Quesada, I. (2012). Role of leptin in the pancreatic  $\beta$ -cell: effects and signaling pathways. *Journal of Molecular Endocrinology*, 49(1), R9-R17. doi: 10.1530/JME-12-0025
- Mendoza-Herrera, K., Florio, A. A., Moore, M., Marrero, A., Tamez, M., Bhupathiraju, S. N., & Mattei, J. (2021). The Leptin System and Diet: A Mini Review of the Current Evidence. *Frontiers in Endocrinology*, 12, 1537.
- Miehle, K., Stepan, H., & Fasshauer, M. (2012). Leptin, adiponectin and other adipokines in gestational diabetes mellitus and pre-eclampsia. *Clinical Endocrinology*, 76(1), 2-11. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2265.2011.04234.x>
- Minoor Lamyian, Somayeh Hosseinpour-Niazi, Parvin Mirmiran, Lida Moghaddam Banaem, Azita Goshtasebi and Fereidoun Azizi, (2017). Article Pre-Pregnancy Fast Food Consumption Is Associated with Gestational Diabetes Mellitus among Tehranian Women. *Nutrients*, 9, 216; doi:10.3390/nu9030216 [www.mdpi.com/journal/nutrients](http://www.mdpi.com/journal/nutrients)
- Mistry, H. D., & Williams, P. J. (2011). The importance of antioxidant micronutrients in pregnancy. *Oxid Med Cell Longev*, 2011, 841749. doi: 10.1155/2011/841749
- Nanda, S. (2012). Maternal Serum Leptin at 11-13 Weeks Gestation in Normal and Pathological Pregnancies. *Journal of Metabolic Syndrome*, 1. doi: 10.4172/2167-0943.1000113
- Neli Sumanti, - Noormartany, Muhammad Alamsyah, Tiene Rostini (2013). Kadar Asam Urat Serum sebagai Biomarker Preeklamsi. *Majalah Kedokteran Bandung (MKB) Vol 45 No 2*. DOI: <http://dx.doi.org/10.15395/mkb.v45n2.89>

- Ngala, Yeboah, Bawah, Alidu, & Seini. (2016). Maternal Adiposity And Serum Visfatin Levels During First Trimester Among Pregnant Women With Preeclampsia. *International Journal of Advance Research (IJAR)*, 4(8), 960-966. doi: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/1293>
- Nor Syamini Zakarai & Mohd Razif Shahril (2017). Dietary Patterns And Its Associations With Adipokines (Adiponectin And Leptin) Among Adults: A Narrative Review. *Sains Malaysiana* 46(10):1849-1857. DOI: 10.17576/jsm-2017-4610-23
- Palei, A. C., Martin, H. L., Wilson, B. A., Anderson, C. D., Granger, J. P., & Spradley, F. T. (2021). Impact of hyperleptinemia during placental ischemia-induced hypertension in pregnant rats. *320(5)*, H1949-h1958. doi: 10.1152/ajpheart.00724.2019
- Pavlová, T., Novák, J., & Bienertová-Vašků, J. (2015). The role of visfatin (PBEF/Nampt) in pregnancy complications. *J Reprod Immunol*, 112, 102-110. doi: 10.1016/j.jri.2015.09.004
- Pretorius, R. A., & Palmer, D. J. (2020). High-Fiber Diet during Pregnancy Characterized by More Fruit and Vegetable Consumption. *13(1)*. doi: 10.3390/nu13010035
- Pribadi Adhi, Mose Johan C, Anwar Anita D, (2015). Patogenesis Preeklamsia & Manifestasi Gejala Klinis dalam Kehamilan Risiko. Universitas Padjajaran Bandung .
- PNPK. (2016). Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia, Diagnosis dan Tatalaksana Preeklamsia, <http://pogi.or.id>
- Raghu Adya, Bee K. Tan, and Harpal S. Randeva (2015). Review Article. Differential Effects of Leptin and Adiponectin in Endothelial Angiogenesis. Hindawi Publishing Corporation Journal Of Diabetes Research. Volume 2015, Article ID 648239, <http://dx.doi.org/10.1155/2015/648239>
- Rahayu, L.D. P., & Suryandari, A, E., (2014). Hubungan Kebiasaan Konsumsi Junk Food dengan Kejadian Preeklamsia pada Ibu

Hamil di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo. Jurnal Involusi Kebidanan, Volume 4

- Roberts, J. M., Bodnar, L. M., Patrick, T. E., & Powers, R. W. (2011). The Role of Obesity in Preeclampsia. *Pregnancy Hypertens*, 1(1), 6-16. doi: 10.1016/j.preghy.2010.10.013
- Romacho, T., Sánchez-Ferrer, C. F., & Peiró, C. (2013). Visfatin/Nampt: An Adipokine with Cardiovascular Impact. *Mediators of Inflammation*, 2013, 946427. doi: 10.1155/2013/946427
- Salan, Y. D. C. (2017) 'Biomarker Terkini Dalam Usaha Memprediksi Preeklampsia', *Berkala Kedokteran*, 13(1), p. 119. doi: 10.20527/jbk.v13i1.3448.
- Salimi, S., Farajian-Mashhadi, F., Naghavi, A., Mokhtari, M., Shahrakipour, M., Saravani, M., & Yaghmaei, M. (2014). Different profile of serum leptin between early onset and late onset preeclampsia. *Dis Markers*, 2014, 628476. doi: 10.1155/2014/628476
- Samur, G. et al. (2016) 'Nutritional status among women with preeclampsia and healthy pregnant women', *Progress in Nutrition*, 18(4), pp. 360-368.
- Shaheen, A., Nazli, R., Fatima, S., Ali, R., Khan, I., & Khattak, S. (2016). Adipokine Serum visfatin level in pregnancy induced hypertension and uncomplicated pregnancy. *Pak J Med Sci*, 32(6), 1419-1424. doi: 10.12669/pjms.326.10917
- Shali Mazaki-Tovi, Roberto Romero, Juan Pedro Kusanovic, Edi Vaisbuch, Offer Erez, Nandor Gabor Than, Tinnakorn Chaiworapongsa, Chia-Ling Nhan Chang, Percy Pacora, Francesca Gotsch, Lami Yeo, Sun Kwon Kim, Samuel S. Edwin, Sonia S. Hassan and Pooja Mittal (2009). Maternal Visfatin Concentration In Normal Pregnancy. *J. Perinat. Med.* 37. 206-217
- Singh, D. K., Sinha, N., Bera, O. P., Saleem, S. M., Tripathi, S., Shikha, D., . . . Bhattacharya, S. (2021). Effects of diet on hypertensive

disorders during pregnancy: A cross-sectional study from a teaching hospital. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 10(9).

Stephanie A. Bayol, Samantha J. Farrington and Neil C. Sticklan.(2007). A Maternal 'Junk Food' Diet In Pregnancy And Lactation Promotes An Exacerbated Taste For 'Junk Food' And A Greater Propensity For Obesity In Rat Offspring. *British Journal of Nutrition*, 98, 843–851

Stefaniak, M., Dmoch-Gajzlerska, E., Mazurkiewicz, B., & Gajzlerska-Majewska, W. (2019). Maternal serum and cord blood leptin concentrations at delivery. *PLoS One*, 14(11), e0224863. doi: 10.1371/journal.pone.0224863

Tania Romacho, Carlos F.Sánchez-Ferrer, and Concepción Peiró (2013). Visfatin/Nampt: An Adipokine With Cardiovascular Impact. *Hindawi Publishing Corporation Mediators of Inflammation* Volume ,ArticleID946427,15 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2013/946427>

[Taylor BD](#), [Ness RB](#), [Olsen J](#), [Hougaard DM](#), [Skogstrand K](#), [Roberts JM](#), [Haggerty CL](#). (2015). Serum Leptin Measured In Early Pregnancy Is Higher In Women With Preeclampsia Compared With Normotensive Pregnant Women. [Hypertension](#).;65(3):594-9. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.114.0397

Tessier, D. R., Ferraro, Z. M., & Gruslin, A. (2013). Role of leptin in pregnancy: consequences of maternal obesity. *Placenta*, 34(3), 205-211. doi: 10.1016/j.placenta.2012.11.035

Tighe, P., Duthie, G., Vaughan, N., Brittenden, J., Simpson, W. G., Duthie, S., . . . Thies, F. (2010). Effect of increased consumption of whole-grain foods on blood pressure and other cardiovascular risk markers in healthy middle-aged persons: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr*, 92(4), 733-740. doi: 10.3945/ajcn.2010.29417

- Townsend, R., O'Brien, P., & Khalil, A. (2016). Current best practice in the management of hypertensive disorders in pregnancy. *Integr Blood Press Control*, 9, 79-94. doi: 10.2147/ibpc.s77344
- Trivett, C., Lees, Z. J., & Freeman, D. J. (2021). Adipose tissue function in healthy pregnancy, gestational diabetes mellitus and pre-eclampsia. *European Journal of Clinical Nutrition*. doi: 10.1038/s41430-021-00948-9
- Vähämiko, S., Isolauri, E., & Laitinen, K. (2013). Weight status and dietary intake determine serum leptin concentrations in pregnant and lactating women and their infants. *British Journal of Nutrition*, 110(6), 1098-1106. doi: 10.1017/S0007114513000214
- Ver Luanni Bilano, Erika Ota, Togoobaatar Ganchimeg, Rintaro Mori, Joaõ Paulo Souza (2014). Risk Factors of Pre-Eclampsia/Eclampsia and Its Adverse Outcomes in Low- and Middle-Income Countries: A WHO Secondary Analysis, *PLOS ONE*. www.plosone.org 7 March 2014 Volume 9 Issue 3 e91198
- Yeboah, F. A., Ngala, R. A., Bawah, A. T., Asare-Anane, H., Alidu, H., Hamid, A. M., & Wumbee, J. D. K. (2017). Adiposity and hyperleptinemia during the first trimester among pregnant women with preeclampsia. *Int J Womens Health*, 9, 449-454. doi: 10.2147/ijwh.s134088
- Yilmaz, Z. V., Akkaş, E., Türkmen, G. G., Kara, Ö., Yücel, A., & Uygur, D. (2017). Dietary sodium and potassium intake were associated with hypertension, kidney damage and adverse perinatal outcome in pregnant women with preeclampsia. *Hypertension in Pregnancy*, 36(1), 77-83. doi: 10.1080/10641955.2016.1239734
- Youssry, M. A., Gabreel, M. A., & Patel, T. A. (2016). Changes in Maternal Serum Leptin Levels during Pregnancy and after Labor in Preeclampsia, and Its Correlation to Neonatal Cord Leptin. *Journal of Obstetrics and Gynecology*, 6(10), 588-600. doi: 10.4236/ojog.2016.610074

- Yosef Dwi Cahyadi Salan (2017). Biomarker Terkini Dalam Usaha Memprediksi Preeklamsia. *Berkala Kedokteran*, Vol.13, No.1, Feb 2017: 119-128
- Yusrawati, Habibah, R. L., & Machmud, R. (2015). Differences in Maternal Leptin Serum Levels between Normal Pregnancy and Preeclampsia. *Indones Biomed*, 7(1), 37-42. doi: 10.18585/inabj.v7i1.20
- Zerfu, T. A., & Mekuria, A. (2019). Pregnant women have inadequate fiber intake while consuming fiber-rich diets in low-income rural setting: Evidences from Analysis of common "ready-to-eat" stable foods. *Food Sci Nutr*, 7(10), 3286-3292. doi: 10.1002/fsn3.1188
- Zhang, C., Williams, M., King, I., Dashow, E., Sorensen, T., Frederick, I., . . . Luthy, D. (2012). Vitamin C and the Risk of Preeclampsia— Results from Dietary Questionnaire and Plasma Assay. *Epidemiology (Cambridge, Mass.)*, 13, 409-416. doi: 10.1097/00001648-200207000-00008
- Zorba, E., Vavilis, D., Venetis, C. A., Zournatzi, V., Kellartzis, D., & Tarlatzis, B. C. (2012). Visfatin serum levels are increased in women with preeclampsia: a case-control study. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 25(9), 1668-1673. doi: 10.3109/14767058.2012.657275
- Zou, Q., & Si, J. (2021). Association between serum visfatin levels and psoriasis and their correlation with disease severity: a meta-analysis. 49(3), 3000605211002381. doi: 10.1177/03000605211002381

## DAFTAR SINGKATAN

ANC	: <i>Antenatal Care</i>
DKBM	: <i>Daftar Komposisi Bahan Makanan</i>
FFA	: <i>Free Fatty Acids</i>
FFQ	: <i>Food Frequency Questionnaire</i>
HDL	: <i>High Density Lipoprotein</i>
HLA-G	: <i>Human Leucocyte Antigen Protein G</i>
KoA	: <i>Koenzim-A Asetil</i>
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
NAMPT	: <i>Nicotinamide Phosphoribosyl Transferase</i>
NS	: <i>Nutri Survey</i>
PBEF	: <i>Pre-B-cell Colony-Enhancing Factor</i>
PIGF	: <i>Placental Growth Factor</i>
PUFA	: <i>Polyunsaturated Fatty Acid</i>
ROS	: <i>Reactive Oxygen Species</i>
SDGs	: <i>Sustainable Development Goals</i>
sFlt-1	: <i>Soluble Fms-like tyrosine kinase-1</i>
SQ-FFQ	: <i>Semi Quantitatif Food Frequency</i>
TNF- $\alpha$	: <i>Tumor Necrosis Factor-a</i>
VAT	: <i>Viseral Adipose Tissue</i>
VEGFR-1	: <i>Growth Factor Receptor-1</i>
VEGF	: <i>Vesicular Endhotelial Growth Factor.</i>



## TENTANG PENULIS

### **Dr. Fitriani, SST, SKM, M.Kes, M.Keb**

Penulis lahir di Ujung Pandang pada 31 Juli 1981. Penulis menempuh pendidikan D-III Kebidanan Poltekkes Makassar (2002), D-IV Bidan Pendidik UNPAD Bandung (2005), S1 Kespro STIK Makassar (2010), S2 Kesehatan Reproduksi FKM UNHHAS (2012), S2 Kebidanan Fakultas Kedokteran UNHAS (2015) dan S3 Ilmu Kedokteran Fakultas Kedokteran UNHAS Tahun 2022.

Penulis aktif di berbagai kegiatan dan memiliki banyak pengalaman seperti menjadi Bidan di Rumah Bersalin Ika Widya Antang (2002 - 2007), Direktur Akbid Yapma Makassar (2012 - 2020), Kaprodi D-III Kebidanan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar (2021-2023), Kaprodi S1 kebidanan dan Pendidikan Profesi Bidan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar (2023-sekarang), Sekertaris Forum Komunikasi Kebidanan Kopertis Wilayah IX SulSel (2013 - 2018), Anggota IBI Ranting Pendidikan STIK Makassar YAPMA, Anggota Assosiasi Institusi Pendidikan Kebidanan Indonesia (AIPKIND), dan Wakil Ketua Bidang Kesehatan Aisiyah Cabang Manggala.

Saat ini juga menjadi dosen tetap di prodi Kebidanan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar. Selain aktif mengajar juga aktif melakukan kegiatan tri dharma perguruan tinggi lainnya yaitu penelitian dan pengabdian masyarakat. Beberapa publikasi ilmiah penulis baik nasional maupun internasional yaitu *The Effect of Pre-Pregnancy Body Mass Index (BMI) with The Incidence of Hypertension in Pregnancy* ( 2021), *Pentingnya Pemeriksaan Ante Natal Care (Anc) Dan Penggunaan Alat Kontrasepsi Selama Pandemi Covid-19 Di Puskesmas Moncoloe Maros* (2022), *Education "Stop Bullying on Children" at SMP Negeri 45 Makassar* (2022), *Early Detection of Hypertension Symptoms in Pregnancy* (2022), *Macro- and Micronutrient of Junk Food and Preeclampsia on Pregnant Women* (2022), *Description of gender, intravenous drug administration, and QT interval view at dr. Wahidin general hospital sudirohusodo Makassar* (2023).

Selain itu penulis juga menjadi narasumber di beberapa kegiatan seminar dan workshop baik local maupun nasional. Beberapa buku yang telah disusun antara lain buku Asuhan Kehamilan (2015), buku Asuhan Neonatus, bayi dan anak balita (2015), buku panduan laboratorium patologi kebidanan (2020), buku pedoman penyusunan Karya Tulis Ilmiah Bagi mahasiswa D3 Kebidanan (2021), Buku Asuhan Kebidanan Keluarga Berencana (2023) juga menjadi salah satu editor dalam penyusunan buku Upaya Pencegahan Stunting Dalam Tinjauan Pediatri (2023).  
Email : fith\_rhie@ymail.com