



Perbedaan Kadar Malondialdehid (MDA) Ibu Hamil Setelah Pemberian Ekstrak dan Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Leaves) di Wilayah Kerja Puskesmas Singgani Kota Palu

*Differences of Malondialdehid (MDA) Pregnant Moms After Giving Kelor Leaf Extracts (*Moringa Oleifera* Leaves) in the Working Areas of Singgani Puskesmas Kota Palu*

Nuraiman^{1*}, Muh Irsan², Yudi Adnan³

¹Akademi Kebidanan Graha Ananda Palu

²Stikes Batara Guru

³UIN Alauddin Makassar

*Korespondensi Penulis : NURAIMAN_NUR@yahoo.com

Abstrak

Daun kelor mengandung berbagai unsur hara makro dan mikro, pemberian ekstrak daun kelor dapat menghambat peningkatan kadar MDA pada wanita hamil. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan kadar malondialdehid (MDA) ibu hamil antara kelompok intervensi ekstrak daun kelor, kelompok intervensi tepung daun Kelor (*Moringa Oleifera* Leaves) di Wilayah Kerja Puskesmas Singgani Kota Palu Tahun 2017. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen dengan *post test only*. Sampel penelitian adalah ibu hamil trimester II sejumlah 30 orang di kelompok intervensi ekstrak daun kelor, 30 orang di kelompok intervensi tepung daun kelor dan 30 di kelompok kontrol. Uji *one way anova* digunakan untuk membandingkan kadar MDA pada tiga kelompok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna antara kadar MDA pada kelompok intervensi ekstrak daun kelor, kelompok intervensi tepung daun kelor serta kelompok sulfas ferrous sebagai kontrol (24.0518 ± 1.88113 nmol/ml, 21.7584 ± 3.40198 nmol/ml, 23.1637 ± 3.40198 nmol/ml; $p < 0.05$). Kelompok intervensi tepung daun kelor menunjukkan kadar MDA yang lebih rendah.

Kata Kunci: *Moringa Oleifera* Leaves, Malondialdehid (MDA), Maternal

Abstract

Difference in Malondialdehyde (MDA) Level of Pregnant Women After Giving Moringa Oleifera Leaves Extract and Flour. The purpose of this study was to determine the differences in the levels of malondialdehyde (MDA) of pregnant women between the intervention groups of Moringa leaf extract, the intervention group of Moringa leaf flour and ferrous sulfas group as controls. This study uses experimental design with post test only. The research sample was 30 trimester pregnant women in 30 in the intervention group of Moringa leaf extract, 30 in the intervention group of Moringa leaf flour and 30 in the control group. One way ANOVA test was used to compare MDA levels in three groups. The results showed that there were significant differences between MDA levels in the Moringa leaf extract intervention group, the intervention group Moringa leaf flour and ferrous sulfas group as controls (24.0518 ± 1.88113 nmol / ml, 21.7584 ± 3.40198 nmol / ml, 23.1637 ± 3.40198 nmol / ml; $p < 0.05$). The intervention group of Moringa leaf flour showed lower MDA levels.

Keywords: *Moringa leaf extract, Moringa leaf flour and malondialdehyde*

PENDAHULUAN

Kesehatan ibu selama masa pra hamil, kehamilan serta proses persalinan sangat berpengaruh terhadap kondisi kesehatan bayi dan kandungannya. Pencapaian kesehatan ibu yang optimal selama masa tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu; akses terhadap pelayanan kesehatan, status gizi ibu selama hamil, keberhasilan program KIA/KB, lingkungan, sosial budaya klien yang berhubungan dengan kesehatan ibu dan bayi selama masa kehamilan dan persalinan serta kemampuan ekonomi keluarga. Jika salah satu faktor tersebut tidak mendukung status kesehatan klien maka akan berdampak negative terhadap pertumbuhan dan perkembangan janin jika tidak ditangani dengan baik.¹

Cakupan penanganan kejadian komplikasi di Sulawesi Tengah pada tahun 2015 sebanyak 73,65%. (Kementerian Kesehatan RI, 2016), dan angka cakupan penanganan kejadian komplikasi kehamilan di kabupaten jenepono sebanyak 67,13 % pada tahun 2014. Kematian ibu di kota palu tahun 2013 sebanyak 5 orang (82 per 100.000 KH) dan pada tahun 2014 sebanyak 13 orang (235 per 100.000 KH) (Depkes, 2015).²

Kehamilan normal disertai dengan peningkatan metabolisme dan kebutuhan oksigen tinggi untuk oksigen jaringan yang dapat menghasilkan peningkatan stres oksidatif. Stres oksidatif terjadi karena *reactive oxygen species* (ROS) melebihi kapasitas dari antioksidan yang tersedia. Gangguan dalam keseimbangan antioksidan prooksidan dapat menyebabkan kerusakan. (Idonije, et al., 2011). Penelitian yang menggunakan daun kelor sebagai suplemen gizi makin meluas, di dukung dengan makin banyaknya laporan penelitian yang dilakukan di berbagai tempat baik pada hewan coba ataupun manusia. Dengan menggunakan ekstrak daun kelor maupun tepung daun kelor.³

Daun kelor mengandung berbagai unsur hara makro dan mikro. (Zakaria, et al., 2015). Berbagai penelitian yang menggunakan sediaan kelor baik ekstrak daun kelor dan tepung daun kelor dalam menurunkan MDA, Penelitian yang dilakukan oleh (Nadimin 2016) mengenai pengaruh ekstrak daun kelor terhadap MDA ibu hamil dan hasil yang diperoleh bahwa pemberian ekstrak daun kelor dapat menghambat peningkatan kadar MDA pada wanita hamil.(Nadimin, 2016).^{4,5}

METODE

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan adalah desain eksperimen dengan *post test only with control group design*. Penelitian ini akan dilaksanakan Wilayah Puskesmas Singgani di kota Palu. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Februari – Juni Tahun 2017. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang terdata di wilayah kerja puskesmas Singgani yaitu 615 ibu hamil. Teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling* Pada ibu hamil.

HASIL

Table 1. Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Karakteristik

Karakteristik	Kelompok						Total	
	Intervensi A		Intervensi B		Intervensi C		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Umur								
20-25	16	53	12	40	12	40	40	44
26-30	6	20	6	20	6	20	18	20
31-35	8	27	12	40	12	40	32	36
Pekerjaan								
IRT	24	80	26	87	28	93	78	87
Petani	3	10	1	3.3	0	0	4	4.4
Wiraswasta	2	6.7	1	3.3	0	0	3	3.3
Pegawai	1	3.3	2	6.7	2	6.7	5	5.6
Pendidikan								
Tidak Sekolah	1	3.3	1	3.3	0	0	2	2.2

Tidak Tamat SD	4	13	5	17	5	17	14	16
Tamat SD	8	27	8	27	6	20	22	24
SMP	8	27	7	23	11	37	26	29
SMA	8	27	8	27	6	20	22	24
Perguruan Tinggi	1	3.3	1	3.3	2	6.7	4	4.4
Gravida								
Primigravida	6	20	11	37	6	20	23	26
Multigravida	24	80	19	63	24	80	67	74
IMT								
Berat Badan Kurang	2	6.7	2	6.7	1	3.3	5	5.6
Normal	18	60.0	13	43.3	9	30.0	40	44.4
Pra Obesitas	5	16.7	6	20.0	9	30.0	20	22.2
Obesitas I	4	13.3	8	26.7	9	30.0	21	23.3
Obesitas II	1	3.3	1	3.3	2	6.7	4	4.4
Total	30	100	30	100	30	100	90	100

Sumber : Data Primer (2017)

Table 2. Perbedaan rerata kadar MDA ibu hamil pada kelompok A kelompok B dan Kelompok C

Kelompok	N	Rerata±s.b.	P
A	30	29.647±7.5659	
B	30	33.727±5.6785	< 0,001
C	30	40.673±6.0232	

Sumber : Data Primer (2017); Uji One Way Anova

Table 3. Perbedaan Kadar MDA ibu hamil pada kelompok A, B dan C dengan Uji Post Hoc

Kelompok	Perbedaan rerata	IK 95%		P
		Minimum	Maksimum	
A vs B	-4.080	-7.403	-0.757	0,017
A vs C	-11.027	-14.349	-7.704	< 0,001
B vs C	-6.947	-10.269	-3.624	< 0,001

Sumber: Data Primer (2017)

Table 4. Hubungan IMT Terhadap Kadar MDA Pada Masing-Masing Kelompok A, B, dan C

Kelompok	Indeks Massa Tubuh	Kadar MDA		P
		Rendah	Tinggi	
		n (%)	n (%)	
A	Kurang	2 (100%)	0 (0%)	0.148
	Normal	10 (55.6%)	8 (44.4%)	
	Tinggi	3 (30%)	7 (70%)	
B	Kurang	1 (50%)	1 (50%)	0.931
	Normal	7 (53.8%)	6 (46.2%)	

	Tinggi	7 (46.7%)	8 (53.3%)	
C	Kurang	1 (100%)	0 (0%)	0.61
	Normal	7 (77.8%)	2 (22.2%)	
	Tinggi	7 (35.0%)	13 (65.0%)	

Sumber: Data Primer (2017)

PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian ini umur sampel yang diambil dari 20-35 tahun. Dan didapatkan pada kelompok intervensi A, kelompok B dan kelompok C paling banyak 40 orang (44%) berada pada kisaran umur 20-25. Hal ini sejalan dengan penelitian ini dimana sampel yang digunakan paling banyak pada penelitian ini berumur 20-25 tahun. Pernikahan yang ideal untuk perempuan adalah 20-25 tahun karena pada usia itu organ reproduksi perempuan secara fisiologis sudah berkembang dengan baik dan kuat serta siap untuk melahirkan keturunan secara fisik pun sudah mulai matang. Dilihat dari tingkat pendidikan responden, tingkat pendidikan tertinggi adalah SMP pada kelompok intervensi A berjumlah 8 orang dan pada kelompok intervensi B berjumlah 7 orang, dan pada kelompok intervensi C berjumlah 11 orang.

Perbedaan kadar MDA pada ibu hamil setelah pemberian ekstrak, tepung daun kelor dan sulfas ferosus di PKM Singgani kota Palu. Pada penelitian ini didapatkan perbedaan kadar MDA antara tiga kelompok intervensi tersebut yaitu kelompok intervensi A, kelompok intervensi B dan kelompok intervensi C, dimana diperoleh kelompok intervensi A memiliki rerata kadar MDA yang lebih rendah dari kelompok intervensi B dan kelompok intervensi C.

Pada kelompok intervensi A mendapat tepung daun kelor. Yang pada 100gr kapsul tepung daun kelor mengandung besi 28.2 mg, Ca 165.4 mg, Zn 5.2 g, vitamin A 16.3 g, vitamin E 113 mg, vitamin C 17.3 mg, lemak 2.3 g, dan protein 27.1 g, kelompok intervensi B mendapat sulfas ferosus dengan kandungan 200 mg Fe ditambah 0,25 mg asam folat dan pada kelompok intervensi C mendapatkan ekstrak daun kelor yang pada 100gr kapsul ekstrak daun kelor mengandung besi 9.72mg, Ca 9.4mg, Zn 3.77g, vitamin A 313.47µg, vitamin E 1549.47mg, vitamin C 1514.96mg, lemak 18.62g, protein 12.31g, dan Selenium 47g. (Zakaria, et al., 2015).

Terdapat perbedaan kadar Malondialdehid yang signifikan antara kelompok yang mengonsumsi tepung daun kelor, ekstrak daun kelor dan pada kelompok kontrol yang diberikan sulfas ferosus. Kadar Malondialdehid pada ibu hamil yang diberikan tepung daun kelor lebih rendah dari kelompok yang diberikan ekstrak daun kelor dan pada kelompok kontrol. Hal ini diduga karena konsentrasi dalam tepung daun kelor lebih efektif dalam mencegah peningkatan kadar Malondialdehid ibu hamil pada penelitian ini.^{6,7}

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan pada penelitian ini terdapat perbedaan bermakna antara kadar MDA pada kelompok intervensi ekstrak daun kelor, kelompok intervensi tepung daun kelor serta kelompok sulfas ferosus sebagai kontrol (24.0518 ± 1.88113 nmol/ml, 21.7584 ± 3.40198 nmol/ml, 23.1637 ± 3.40198 nmol/ml; $p < 0.05$). Kelompok intervensi tepung daun kelor menunjukkan kadar MDA yang lebih rendah.

SARAN

Perlu dilakukan upaya budidaya daun kelor, melalui dukungan dari pemerintah dan masyarakat petani untuk melakukan gerakan tanam kelor. Mengembangkan berbagai produk makanan yang berbasis tepung daun kelor baik dalam bentuk fortifikasi maupun substitusi pangan dengan tepung daun kelor. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh pemberian tepung dan ekstrak daun kelor terhadap kadar MDA sebelum dan setelah intervensi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Depkes. 2008. Pedoman Penyelenggaraan Pelayanan Onstetri Neonatal Emergency Komprehensif (Ponek) 24 Jam Di Rs. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Pelayanan Medik.
2. Depkes. 2015. Profil Dinas Kesehatan Kab. Jeneponto Tahun 2014. Jeneponto: Dinas Kesehatan Kab. Jeneponto.
3. Idonije, O. B., Festus, O., Okhiai, O. & Kpamu, U. 2011. A Comparative Study Of The Status Of Oxidative Stress In Pregnant Nigerian Women. *Research Journal Of Obstetrics And Gynecology*, 4, 28-36.
4. Zakaria, Hadju, V., As'ad, S. & Bahar, B. 2015. The Effect Of Moringa Leaf Extract In Breastfeeding Mothers Against Anemia Status And Breast Milk Iron Content. *Ijsbar*, 24, 321-329.
5. Nadimin 2016. The Influence Provision Of Moringa Leaf Exctracy (Moringa Oliefera) Against The Level Of Mda (Malondialdehyde) In Pregnant Women. *Ijbar*, 27, 48-56.
6. Ganatra, T. H., Umang, H. J., Payal, N. B., Tusharbindu, R. D. & Pravin, R. T. 2012. A Panoramic View On Pharmacognostic, Pharmacological, Nutritional, Therapeutic And Prophylactic Values Of Moringa Oleifera Lam. *Irjp*, 3.
7. Gopalakrishnan, L., Doriya, K. & Kumar, D. S. 2016. Moringa Oleifera A Review On Nutritive Importance And Its Medicinalapplication. *Elsevier*, 5, 49-56.