

EFFECTIVENESS OF MORINGA AND MACKEREL CAPSULES ON INCREASING HEMOGLOBIN LEVELS IN PREGNANT WOMEN IN THE WORKING AREA OF THE SINIU PUBLIC HEALTH CENTER, PARIGI MOUTONG REGENCY, CENTRAL SULAWESI

Retno Palupi Yonni Siwi¹, Niluh Devi Andewi²

^{1,2} Fakultas Keperawatan Dan Kebidanan, Universitas STRADA Indonesia

Corresponding author : palupi@strada.ac.id

ABSTRACT

The anemia most often found in pregnancy is anemia due to iron deficiency which is caused by a lack of iron intake in food, impaired absorption, increased iron requirements. Treating anemia in pregnant women by administering 90 Fe tablets during pregnancy. One food that has good nutritional content for pregnant women is Moringa leaves and mackerel. The aim of this study was to analyze the effectiveness of moringa and mackerel capsules on increasing hemoglobin levels in pregnant women in the Siniu Community Health Center Working Area, Parigi Moutong Regency, Central Sulawesi. This research is a quantitative research, the method used is quasi-experimental, with a non-equivalent control group pretest post-test design with experimental and control groups. The sample for this study was pregnant women in the third trimester at the Siniu Health Center, Parigi Moutong Regency, Central Sulawesi, with the intervention of 15 mothers given moringa capsules and 15 mothers given mackerel capsules. Analysis uses the Independent T Test. Analysis using the T test showed $p 0.000 < \alpha 0.05$, which means there is a significant effect of consuming moringa and mackerel capsules on increasing hemoglobin levels in pregnant women in the Siniu Health Center Working Area, Parigi Moutong Regency, Central Sulawesi. Giving Moringa capsules is more effective in increasing the Hb levels of pregnant women. And it is hoped that midwives can be more active in providing knowledge regarding the benefits of Moringa leaves and mackerel to pregnant women to prevent anemia.

Keywords : Hemoglobin Levels, Moringa Capsules, Mackerel, and Pregnant Women

1. INTRODUCTION

Kekurangan kadar hemoglobin (Hb) pada ibu hamil merupakan salah satu permasalahan kesehatan yang rentan terjadi selama masa kehamilan. Kadar Hb yang kurang dari 11 g/dl mengindikasikan ibu hamil menderita anemia. Anemia pada ibu hamil meningkatkan resiko mendapatkan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR), risiko perdarahan sebelum dan saat persalinan, bahkan dapat menyebabkan kematian ibu dan bayinya jika ibu hamil tersebut menderita anemia berat. Hal ini tentunya dapat memberikan sumbangan besar terhadap angka kematian ibu bersalin maupun angka kematian bayi (Kemenkes, 2019).

Anemia yang paling sering dijumpai dalam kehamilan adalah anemia akibat kekurangan zat besi yang disebabkan karena kurangnya asupan unsur besi dalam makanan, gangguan penyerapan, peningkatan kebutuhan zat besi. Anemia lebih sering dijumpai dalam kehamilan, karena dalam kehamilan keperluan akan zat-zat makanan bertambah dan terjadi pula perubahan-perubahan dalam darah dan sumsum tulang (Mardha & Syafitri, 2020).

Anemia pada kehamilan memberikan dampak buruk terhadap ibu dan janin. Ibu hamil dengan anemia akan meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas karena menjadi penyebab tidak langsung terjadinya perdarahan postpartum, sedangkan dampaknya pada janin akan meningkatkan risiko kelahiran prematur dan berat badan lahir rendah (Nainggolan & Siagian, 2019).

Data Riset Kesehatan Dasar (Risikesdas) tahun 2021 Anemia pada ibu hamil menurut kelompok umur adalah sebagai berikut; kelompok umur 15-24 tahun 84,6%, kelompok umur 25-34 tahun sebesar 33,7%, kelompok umur 35-44 tahun sebesar 33,6% dan kelompok umur 45-54 tahun sebesar 24% (Kemenkes RI, 2018). Berdasarkan laporan Risikesdas Tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada ibu hamil sebesar 37.1% dan meningkat pada tahun 2018 menjadi 48,9 %.

Menurut laporan Dinas Kesehatan Sulawesi Tengah, AKI di Sulawesi tengah pada tahun 2020 masih menjadi prioritas. Capaian AKI Tahun 2020 sebesar 98,6 / 1000 kelahiran hidup meskipun angka ini jauh lebih baik dibanding target nasional, namun AKI dan AKB merupakan indikator untuk melihat kesehatan dan kesejahteraan masyarakat di suatu daerah atau negara (Data Anemia Pemprov Sulawesi Tengah, 2020).

Angka kematian ibu di Kabupaten Parigi Moutong pada tahun 2019 terjadi peningkatan 80,1 per 1000 KH (16 kasus) kemudian menurun menjadi 61,38 per 1000 KH (12 kasus) pada tahun 2020 dan pada tahun 2021 mengalami penurunan menjadi 50,5 per 1000 KH (10 kasus) untuk target RPJMD adalah 100 per 1000 KH yang artinya angka capaian telah memenuhi target yang telah ditetapkan (Profil Dinkes Parigi Moutong, 2021). Penyebab Angka Kematian Ibu di Kabupaten Parigi Moutong tahun 2021 antara lain

Perdarahan sebanyak 4 orang,

Pre Eklampsia sebanyak 4 orang, DM sebanyak 1 orang, dan terjadi emboli sebanyak 1 orang (Profil Dinkes Parigi Moutong, 2021).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Puskesmas Siniu Kabupaten Parigi Moutong Sulawesi Tengah (melalui rekam medik) pada tahun 2022 ibu hamil yang dilakukan pemeriksaan Hb sebanyak 103 orang, dengan hasil pemeriksaan antara lain Anemia ringan dengan Hb 8-11 gr/dl 92 ibu hamil dan Anemia berat Hb < 8 gr/dl sebanyak 11 orang. Angka kejadian ibu hamil dengan anemia dengan prevalensi kasus sebesar 47,23% per jumlah seluruh ibu hamil di wilayah Puskesmas Parigi Moutong.

Sedangkan hasil survey yang sudah dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Siniu Kabupaten Parigi Moutong Sulawesi Tengah tanggal 15-17 Oktober 2023 didapatkan bahwa ibu hamil trimester III dengan anemia sejumlah 3 orang yaitu 2 ibu hamil dengan anemia ringan (kadar Hb 10 gr/dl), sedangkan 1 ibu hamil dengan anemia berat (kadar Hb 8 gr/dl). Ibu hamil yang mengalami anemia dikarenakan pola makan yang kurang baik khususnya kurang zat besi. Ibu hamil menyampaikan bahwa selama masa kehamilan kurang mengkonsumsi sayuran hijau seperti bayam dan kurang makanan tinggi protein seperti daging, hati, kerang. Ibu hamil terkadang masih merasa mual sehingga makanan yang dikonsumsi kurang bervariasi. Selain itu juga didapatkan kurang patuh atau tidak teratur dalam mengkonsumsi tablet Fe.

Salah satu penyebab tidak

langsung AKI dan AKB adalah masalah gizi. Ibu hamil memerlukan kebutuhan gizi lebih banyak dari pada yang diperlukan dalam keadaan tidak hamil. Kebutuhan gizi tersebut untuk kebutuhan tubuhnya sendiri dan untuk kebutuhan pertumbuhan dan perkembangan janin. Rendahnya status gizi pada ibu hamil mengakibatkan terjadinya gangguan gizi antara lain anemia, kurang energi kronis, gangguan pertumbuhan janin, dan pertumbuhan berat badan yang kurang pada ibu hamil (Hasriani, 2019).

Anemia memberikan dampak buruk terhadap kehamilan dan janin selama kehamilan berupa abortus, persalinan prematur, hambatan tumbuh kembang janin dalam rahim, mudah mengalami infeksi, resiko terjadi dekompensasi kordis pada Hb kurang dari 6 gr%, terjadi molahidatidosa, hiperemesis gravidarum, perdarahan antepartum, dan ketuban pecah dini (Nainggolan & Siagian, 2019).

Daun kelor mengandung vitamin A, vitamin C, vitamin B, kalsium, kalium, besi dan protein dalam jumlah sangat tinggi yang mudah dicerna dan diasimilasi oleh tubuh manusia. Daun kelor adalah daun dari pohon kelor yang mengandung berbagai zat gizi makro dan mikro serta bahan-bahan aktif yang bersifat sebagai antioksidan. Mengandung nutrisi penting seperti zat besi 28, 2 mg, kalsium (Ca) 2003, 0 mg dan vitamin A 16,3 mg kaya β -karoten, protein vitamin A, C, D, E, K dan B (tiamin, riboflan, niasin, asam pantotenat, biotin, vitamin B6, vitamin B12 dan folat. Berbagai jenis senyawa antioksidan seperti asam askorbat,

flavonoid, fenolat dan karotenoid (Arini, 2020).

Kelor (*Moringa oleifera* Lam) merupakan salah satu tanaman lokal yang telah dikenal berabad-abad sebagai tanaman multiguna, padat nutrisi dan berkhasiat obat. Mengandung senyawa alami yang lebih banyak dan beragam dibanding jenis tanaman lainnya. Daun kelor mengandung vitamin A, vitamin B, vitamin C, kalsium, kalium, besi dan protein dalam jumlah sangat tinggi yang mudah dicerna oleh tubuh manusia. Tingginya kandungan zat besi (Fe) pada daun kelor kering ataupun dalam bentuk tepung daun kelor yaitu setara dengan 25 kali lebih tinggi daripada bayam dapat dijadikan alternatif penanggulangan anemia pada ibu hamil secara alami (Purba, 2020).

Hasil penelitian (Leaf et al., 2021) menunjukkan bahwa setelah diberikan daun kelor 30 gram setiap hari selama 2 minggu menunjukkan perubahan yang signifikan *pada kadar hemoglobin* ibu hamil. Ada perbedaan antara rerata Kadar Hb sebelum pemberian daun kelor dan sesudah mendapat perlakuan pemberian daun kelor selama 2 minggu. Rerata hemoglobin meningkat sebesar 2,752 gr/dl. Selain ekonomis, daun kelor mudah sekali

didapatkan. Terapi komplementer ini dapat menjadi penunjang tablet Fe yang diminum oleh ibu hamil untuk pencegahan atau mengatasi terjadinya anemia pada ibu hamil.

Alternatif lain untuk meningkatkan status gizi pada ibu hamil adalah dengan mengonsumsi

ikan kembung (*Sauropusandrogynous* Merr. 2018). Kadar zat besi pada ikan kembung dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada kasus anemi. Kandungan protein ikan kembung per 100 gram adalah 22%, ikan bawal hanya memiliki 19% atau ikan lemuru yang hanya 20%. Komposisi lengkap daging kembung per 100 gram mengandung kalori 103 kal, protein 22 gram, lemak 22 gram, kalsium 20 mg, zat

besi 1,3 mg, vitamin A 20 SI dan air 76 gram (Lutfiana 2020).

Program penanggulangan anemia yang dilakukan adalah memberikan tablet tambah darah yaitu tablet Fe yang bertujuan untuk menurunkan angka anemia pada ibu hamil, ibu nifas, remaja putri, dan WUS (Wanita Usia Subur). Penanggulangan anemia pada ibu hamil dilaksanakan dengan memberikan 90 tablet Fe dan kapsul kelor kepada ibu hamil selama periode kehamilannya. Hal ini menunjukkan bahwa Pemerintah juga melakukan upaya penanggulangan terhadap kejadian anemia. Kasus anemia pada ibu hamil di Kabupaten Parigi Moutong masih tinggi.

Dari uraian diatas maka peneliti tertarik untuk mengambil judul "Efektivitas Kapsul Kelor Dan Ikan Kembung Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Siniu Kabupaten Parigi Moutong Sulawesi Tengah".

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, metode yang digunakan quasi eksperiment, dengan

desain non-equivalent control group pretest post-test design dengan kelompok eksperimen dan kontrol. Sampel penelitian ini adalah ibu hamil trimester III di Puskesmas Siniu

Kabupaten Parigi Moutong Sulawesi tengah dengan intervensi 15 ibu diberikan kapsul kelor dan 15 ibu diberikan ikan kembung. Analisa menggunakan uji Independent T Test.

3. HASIL

a. Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Sebelum Diberikan Kapsul Kelor

Tabel 4.2 Distribusi Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Sebelum Diberikan Kapsul Kelor (n:15)

Kadar Hemoglobin	F	%
8 - 8,9 gr/dl	3	20
9 - 9.9 gr/dl	5	33,3
10 - 10,9 gr/dl	6	40
11 gr/dl	1	6,7
Total	15	100

Tabel 4.2 menunjukkan kadar Hb sebelum diberikan kapsul kelor hampir setengahnya dengan kadar Hb 10-10.9 gr/dl sebanyak 6 ibu hamil (40%).

b. Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Sesudah Diberikan Kapsul Kelor

Tabel 4.3 Distribusi Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Sesudah Diberikan Kapsul Kelor (n:15)

13 - 13,9 gr/dl	10	66,7
14 gr/dl	2	13,3
Total	15	100

Tabel 4.3 menunjukkan perubahan kadar Hb setelah diberikan kapsul kelor kadar Hb ibu hamil sebagian besar 13 - 13,9 gr/dl sebanyak 10 orang (66,7 %).

c. Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Sebelum Diberikan Ikan Kembung

Tabel 4.4 Distribusi Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Sebelum Diberikan Ikan Kembung (n: 15)

Kadar Hemoglobin	F	%
8 - 8,9 gr/dl	3	20
9 - 9,9 gr/dl	9	60
10 - 10,9 gr/dl	3	20
11gr/dl	0	0
Total	15	100

Tabel 4.4 menunjukkan kadar Hb sebelum diberikan ikan kembung

kadar Hb Ibu hamil sebagian besar 9 - 9,9 gr/dl sebanyak 9 orang (60%).

d. Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Sesudah Diberikan Ikan Kembung

Tabel 4.5 Distribusi Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Sebelum Dan Sesudah Diberikan Ikan Kembung (n: 15)

Kadar Hemoglobin	F	%
10 - 10,9 gr/dl	1	6,7
11 - 11,9 gr/dl	2	13,3
12 - 12,9 gr/dl	4	26,7
13 - 13,9 gr/dl	8	53,3
14 gr/dl	0	0
Total	15	100

Tabel 4.5 menunjukkan perubahan kadar Hb setelah diberikan ikan kembung dengan kadar Hb sebagian besar 13 - 13,9 gr/dl sebanyak 8 ibu hamil (53,3%).

e. Pengaruh dan Perbedaan Kapsul Kelor dan Ikan Kembung Terhadap Peningkatan Hb Pada Ibu Hamil

Tabel 4.6 Efektivitas Kapsul Kelor Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil (n: 15)

Ranks		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post Tes - Pre Test	Negative Rank	0a		
	Positive Rank	15b	8,0	120,00
	Ties	0c		
	Total	15		

- a. Post Tes < Pre Tes
- b. Post Tes > Pre Tes
- c. Post Tes = Pre Tes

Test Statistics

	Post Tes - Pre Tes
Z	-3,411b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,001

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
- b. Based on negative ranks.

Dari hasil uji analisa data didapatkan nilai negatif ranks atau selisih negatif dari hasil pengumpulan data awal (pretest) dan pengumpulan data akhir (posttest) adalah 0. Hal ini menunjukkan bahwa semua responden tidak ada yang mengalami penurunan Hemoglobin antara pengumpulan data awal (pre-test) dan data akhir (post- test). Positif rank atau selisih positif antara hasil pengukuran kadar hemoglobin (pre- test) dan kadar hemoglobin (post-test) ditemukan seluruh responden sebanyak 15 responden menunjukkan positif yang artinya semua responden mengalami kenaikan jumlah kadar hemoglobin dengan rerata jumlah

kenaikan kadar hemoglobin sebesar 13,30. Dari hasil uji wilcoxon dengan signifikasi α : 0,05 didapatkan nilai asymp sig (2-tailed) sebesar 0,001. Karena nilai asymp sig (2-tailed) sebesar $0,001 < \alpha$: 0,05 maka hipotesis penelitian diterima yang berarti konsumsi kapsul kelor efektif terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Siniu Kabupaten Parigi Moutong Sulawesi Tengah.

Tabel 4.7 Efektivitas ikan kembung Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil (n: 15)

Ranks		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post Tes -	Negative Rank	0a	,00	,00
Pre Test	Positive Rank	13b	7,00	91,00
	Ties	2c		
	Total	15		

d. Post Tes < Pre Tes
 e. Post Tes > Pre Tes
 f. Post Tes = Pre Tes

Test Statistics		Post Tes - Pre Tes
Z		-3,186b
Asymp. Sig. (2-tailed)		,001

c. Wilcoxon Signed Ranks Test
 d. Based on negative ranks

Dari hasil uji analisa data didapatkan nilai negatif ranks atau selisih negatif dari hasil pengumpulan data awal (pretest) dan pengumpulan data akhir (posttest) adalah 0. Hal ini menunjukkan bahwa semua responden tidak ada yang mengalami penurunan Hemoglobin antara pengumpulan data awal (pre-test) dan data akhir (post- test). Positif rank atau selisih positif antara hasil pengukuran kadar hemoglobin (pre- test) dan kadar hemoglobin (post-test) ditemukan sebanyak 13 responden, hal ini menunjukkan bahwa dari 15 responden sebanyak 13 responden mengalami kenaikan jumlah kadar hemoglobin dengan rerata jumlah kenaikan kadar hemoglobin sebesar 12,7. Dari hasil uji wilcoxon dengan signifikasi α : 0,05 didapatkan nilai asymp sig (2- tailed) sebesar 0,001. Karena nilai asymp sig (2-tailed) sebesar $0,001 < \alpha$: 0,05 maka hipotesis penelitian diterima yang berarti konsumsi ikan kembung efektif terhadap

peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Siniu Kabupaten Parigi Moutong Sulawesi Tengah.

Tabel 4.8 Efektivitas Perbedaan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Sebelum Dan

Sesudah Diberikan Kapsul kelor (n: 15)

Variabel	Pre	Post	Selisih	P Value
	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	
Kelompok Kapsul Kelor	10,0067	13,3200	3,3133	0,000
Jumlah				
Kelompok Ikan Kembung	9,9533	12,7133	2,7600	0,000

*Paired T-Test

**Independent Sampel Test

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa di awal intervensi tidak ada perbedaan rata-rata kadar hemoglobin dari kedua kelompok responden dengan nilai signifikansi. Namun setelah diberikan intervensi, terjadi peningkatan rerata kadar hemoglobin dari kedua kelompok. Kelompok kapsul kelor mengalami peningkatan kadar hemoglobin rerata dari 10,0067 ± SD menjadi 13,3200 dengan selisih 3,3133. Sedangkan pada kelompok pemberian ikan kembung juga mengalami peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil dengan rerata 9,9533 ± SD menjadi 12,7133 ± SD dengan selisih 2,7600. Hal ini berarti secara statistic signifikan ada perubahan rata-rata kadar hemoglobin responden kelompok kapsul kelor dan ikan kembung dimana nilai (P=0,000) atau nilai (P<0,05).

4. PEMBAHASAN

A. Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Sebelum Diberikan Kapsul Kelor

Tabel 4.2 menunjukkan kadar Hb sebelum diberikan kapsul kelor hampir setengahnya dengan kadar Hb 10-10.9 gr/dl sebanyak 6 ibu hamil (40%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Evi Suryanti (2021) bahwa dari hasil uji wilcoxon dengan signifikansi $\alpha : 0,05$ didapatkan nilai asymp sig (2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai asymp sig (2-tailed) sebesar $0,000 < \alpha : 0,05$ maka hipotesis penelitian diterima yang berarti konsumsi daun kelor efektif terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil dengan anemia

di wilayah kerja Puskesmas Lekok Kabupaten Pasuruan. Anemia merupakan keadaan menurunnya kadar hemoglobin hemotokrit dan jumlah sel darah merah di bawah nilai normal yang dipatok untuk perorangan. Anemia sebagai keadaan bahwa level hemoglobin rendah karena kondisi patologis. Defisiensi Fe merupakan salah satu penyebab anemia, tetapi bukanlah satu-satunya penyebab anemia. Menurut Nursalam (2017), anemia adalah berkurangnya kadar eritrosit (sel darah merah) dan kadar hemoglobin (Hb) dalam setiap millimeter kubik darah dalam tubuh manusia. Hampir semua gangguan pada sistem peredaran darah disertai dengan anemia yang ditandai

dengan warna keputihan pada tubuh, penurunan kerja fisik dan penurunan daya tahan tubuh. Penyebab anemia bermacam-macam diantaranya adalah anemia defisiensi zat besi. sedangkan menurut Soekirman (2016), anemia gizi besi adalah suatu keadaan penurunan cadangan besi dalam hati, sehingga jumlah hemoglobin darah menurun di bawah normal. Sebelum terjadi anemia gizi besi, diawali lebih dahulu dengan keadaan kurang gizi besi (KGB). Apabila cadangan besi dalam hati menurun tetapi belum parah dan jumlah hemoglobin masih normal, maka seseorang dikatakan mengalami kurang gizi besi saja (tidak disertai anemia gizi besi).

Menurut asumsi peneliti, anemia pada kehamilan merupakan hal wajar untuk terjadi mengingat saat kehamilan nutrisi yang masuk ke dalam tubuh ibu hamil juga diserap oleh janin dan digunakan untuk tumbuh dan berkembang. Makanan atau nutrisi yang didapatkan oleh ibu selama proses kehamilan akan diubah menjadi berbagai zat dan salah satunya adalah berubah menjadi sel darah merah. Selama masa kehamilan, ibu hamil memerlukan lebih banyak sel darah untuk mendukung perkembangan janin. Anemia pada ibu hamil dapat menyebabkan kebutuhan ini tidak mencukupi, sehingga

oksigen yang disalurkan pada jaringan tubuh dan janin menjadi terbatas. Terkadang gejala anemia pada ibu hamil juga tampak mirip dengan gejala kehamilan yang umumnya dialami. Apalagi anemia ringan mungkin tidak menimbulkan gejala yang jelas. Jika anemia semakin parah, kemungkinan ibu hamil akan merasakan beberapa gejala seperti cepat lelah dan merasa lemah, kulit tampak pucat, denyut jantung tidak teratur, mengalami sesak napas, nyeri dada dan sakit kepala. Selain itu ada beberapa gejala yang jarang terjadi, di antaranya adalah merasa gatal-gatal, terjadi perubahan pada indera perasa, mengalami rambut rontok, telinga sering berdenging dan sariawan di pinggir mulut. Proses kekurangan zat besi sampai menjadi anemia melalui beberapa tahap. Awalnya, terjadi penurunan simpanan cadangan zat besi. Bila belum juga dipenuhi dengan masukan zat besi, lama kelamaan timbul gejala anemia disertai penurunan hemoglobin (Hb). Untuk memastikan diagnosis anemia pada ibu hamil, maka perlu dilakukan tes darah. Ibu hamil disebut mengalami anemia apabila kadar hemoglobin (Hb) nya rendah. Pemeriksaan darah umumnya dilakukan pada pemeriksaan kehamilan yang pertama, kemudian dilakukan satu kali lagi selama kehamilan. Salah

satu faktor yang dimungkinkan mempengaruhi terjadinya anemia pada ibu hamil adalah usia kehamilan itu sendiri. Keadaan kurang gizi besi yang berlanjut dan semakin parah akan mengakibatkan anemia gizi besi, tubuh tidak akan lagi mempunyai cukup zat besi untuk membentuk hemoglobin yang diperlukan dalam sel-sel darah yang baru.

Dari hasil penelitian didapatkan hampir separuh responden memiliki usia kehamilan trimester I yaitu sebanyak 19 responden (43,1%), sebagian besar responden memiliki usia kehamilan trimester III yaitu sebanyak 25 responden (56,9%).

Asumsi peneliti, Pada kehamilan awal (trimester I dan trimester II) kebutuhan nutrisi ibu cenderung mengalami defisit yang dikarenakan adanya mual muntah selama kehamilan. Bahkan tidak jarang ditemukan ibu hamil yang kehilangan nafsu makan atau kesulitan untuk makan karena dampak dari kehamilan yang dialami. Ibu hamil yang tidak mendapatkan asupan nutrisi yang adekuat, beresiko mengalami anemia. Anemia selama kehamilan yang tidak diketahui dengan cepat dan dilakukan penanganan yang tepat akan memicu terjadinya resiko pada ibu dan janin yang sedang dikandung. Anemia selama kehamilan dapat memicu terjadinya abortus, persalinan premaruritas,

hambatan tumbuh kembang janin dalam rahim, mudah terjadi infeksi, ancaman dekompensasi kordis ($Hb < 6 g\%$), hiperemesis gravidarum, perdarahan antepartum, dan ketuban pecah dini (KPD). Pada wanita hamil, anemia meningkatkan frekuensi komplikasi pada kehamilan dan persalinan, meningkatnya resiko angka kematian ibu dan bayi, dan berat badan bayi lahir rendah. Dampak anemia pada kehamilan bervariasi dari keluhan yang sangat ringan hingga terjadinya gangguan kelangsungan kehamilan.

B. Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Sesudah Diberikan Kapsul Kelor

Tabel 4.3 menunjukkan perubahan kadar Hb setelah diberikan kapsul kelor kadar Hb ibu hamil sebagian besar 13 - 13,9 gr/dl sebanyak 10 orang (66,7 %).

Hasil penelitian sebelumnya oleh Wilma Florensia (2020) menunjukkan terlihat penurunan signifikansi tingkat stres baik pada kelompok kelor royal jelly dari $29,23 \pm 10,451$ menjadi $17,00 \pm 6,325$ dengan nilai (P value =0,000) maupun pada kelompok kelor dari $23,59 \pm 8,110$ menjadi $18,05 \pm 4,498$ dengan nilai (P value=0,022) demikian Pula dengan kadar kortisol menurun secara bermakna pada kelompok kelor royal jelly dari $41,17 \pm 18,466$ menjadi $28,75 \pm 15,024$ dengan nilai (P value=0,002) dan kelompok kelor dari $34,54 \pm 21,437$ menjadi $24,70 \pm 18,218$ dengan nilai (P

value=0,009). Perbedaan besar perubahan tidak berbeda secara bermakna untuk tingkat stress dan kadar kortisol ($P>0,05$). Disimpulkan penurunan stress dan perubahan pada kelor royal jelly cenderung lebih besar dibanding pada kelor, Pemberian kelor royal jelly perlu diteliti lebih lanjut dengan jumlah sampel yang lebih besar agar terlihat perbedaan yang nyata antara kelompok yang menerima kelor royal jelly dan kelor saja

Kelor (*Moringa oleifera*) adalah tanaman yang berumur panjang (perennial) yang dapat tumbuh di dataran rendah maupun dataran tinggi sampai ketinggian ± 1000 dpl. Tanaman kelor (*Moringa oleifera*) merupakan tanaman yang dapat mentolerir kondisi lingkungan sehingga mudah tumbuh meski dalam kondisi ekstrim. Tanaman kelor (*Moringa oleifera*) dapat bertahan dalam musim kering yang panjang dan tumbuh dengan baik di daerah dengan curah hujan tahunan berkisar antara 250 sampai 1500 mm. Meskipun lebih suka tanah kering lempung berpasir atau lempung, tetapi dapat hidup di tanah yang didominasi tanah liat. Manfaat dan khasiat tanaman kelor (*Moringa oleifera*) terdapat pada semua bagian tanaman baik daun, batang, akar maupun biji. Daun kelor merupakan salah satu bagian dari tanaman kelor yang

telah banyak diteliti kandungan gizi dan kegunaannya. Daun kelor sangat kaya akan nutrisi, diantaranya kalsium, besi, protein, vitamin A, vitamin B dan vitamin C (Misra & Misra, 2017). Daun kelor mengandung zat besi lebih tinggi daripada sayuran lainnya yaitu sebesar 17,2 mg/100 g (Yameogo, 2015).

Menurut asumsi peneliti, peningkatan jumlah responden yang tidak mengalami anemia dimungkinkan untuk terjadi karena responden dalam penelitian ini teratur dalam mengikuti setiap advice yang diberikan oleh tenaga kesehatan dan peneliti. Responden dalam penelitian ini merupakan ibu hamil yang mengalami anemia berdasarkan diaganosa medis yang dilakukan oleh tenaga kesehatan. Selanjutnya ibu hamil dengan anemia ini diberikan suplemen Fe yang harus dikonsumsi secara rutin oleh ibu hamil sesuai dengan advice tenaga kesehatan / bidan. Selain itu ibu hamil juga diharuskan untuk lebih rutin mengkonsumsi jenis sayuran yang mengandung tinggi besi untuk meningkatkan kadar zat besi dalam tubuh agar kondisi anemia yang dimiliki segera membaik. Mengkonsumsi tablet Fe dan mengkonsumsi sejumlah makanan tinggi besi akan membantu ibu hamil dengan anemia akan semakin membaik dari kondisi anemia yang dimiliki. Selanjutnya, ibu hamil dengan anemia yang menjadi

responden dalam penelitian ini juga teratur mengkonsumsi daun kelor sesuai dengan petunjuk yang diberikan oleh peneliti. Hal ini semakin meningkatkan penambahkan zat besi dalam tubuh ibu hamil mengingat kandungan daun kelor yang mengandung zat besi lebih tinggi daripada sayuran lainnya

C. Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Sebelum Diberikan Ikan Kembung

Tabel 4.4 menunjukkan kadar Hb sebelum diberikan ikan kembung kadar Hb Ibu hamil sebagian besar 9 - 9,9 gr/dl sebanyak 9 orang (60%).

Menurut Lutfiana (2019) Ikan kembung merupakan sekelompok ikan air laut yang tergolong dalam marga *Lastrelliger* yang masih berkerabat dengan ikan tenggiri, tongkol, madidan, dan tenggiri. Ikan kembung merupakan ikan pelagis kecil dengan nilai ekonomi menengah, sehingga dianggap sebagai komoditas penting bagi nelayansetempat. Ikan kembung merupakan salah satu ikan pelagis kecil yang sangat potensial di Indonesia. Kadar zat besi pada ikan kembung dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada kasus anemia. Kandungan protein ikan kembung per 100 gram adalah 22%, ikan bawal hanya memiliki 19% atau ikan lemuru yang hanya 20%. Komposisi lengkap daging kembung per 100 gram mengandung kalori

103 kal, protein 22 gram, lemak 22 gram, kalsium 20 mg, zat besi 1,3 mg, vitamin A 20 SI dan air 76 gram.

Asumsi peneliti, responden sebagian besar yang mengkonsumsi ikan kembung mengalami kenaikan kadar hemoglobin. Kandungan dalam ikan kembung sangat bagus dalam membantu menaikkan kadar hemoglobin pada ibu hamil. Ikan kembung mengandung zat besi dan fosfor. Sehingga ibu hamil disarankan boleh untuk mengkonsumsi ikan kembung yaitu 2-3x dalam seminggu.

D. Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Sesudah Diberikan Ikan Kembung

Tabel 4.5 menunjukkan perubahan kadar Hb setelah diberikan ikan kembung dengan kadar Hb sebagian besar 13 - 13,9 gr/dl sebanyak 8 ibu hamil (53,3%).

Ikan kembung atau chub mackerel juga termasuk dalam ikan yang bagus untuk ibu hamil. Sering diolah sebagai minyak ikan, ini sangat bagus untuk perkembangan bayi. Tetapi, porsinya harus dibatasi karena mengandung polutan seperti dioksin dan PCB (polychlorinated biphenyls). Ibu hamil cukup mengonsumsi 2 porsi dalam seminggu. Ikan kembung (*Rastrelliger*) salah satu jenis ikan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat luas karena ikan kembung banyak mengandung zat gizi diantaranya energi, protein, lemak, kalsium, besi, fosfor,

vitamin, air, serta Omega 3 dan Omega 6 yang baik bagi pencegahan penyakit dan baik bagi kecerdasan otak. Dengan kandungan zat besi yang dimiliki oleh ikan kembung dapat membantu ibu hamil untuk menstabilkan atau meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil (Lutfiana, 2019).

Asumsi peneliti pemberian ikan kembung sangat membantu dalam peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil. Dalam penelitian ini responden yang digunakan adalah ibu hamil trimester III. Dimana pada trimester I kebutuhan nutrisi ibu cenderung mengalami defisit yang dikarenakan adanya mual muntah selama kehamilan. Bahkan tidak jarang ditemukan ibu hamil yang kehilangan nafsu makan atau kesulitan untuk makan karena dampak dari kehamilan yang dialami. Ibu hamil yang tidak mendapatkan asupan nutrisi yang adekuat, beresiko mengalami anemia. Begitu juga pada kehamilan trimester III terjadi pengenceran darah, sehingga ibu hamil rawan anemia. Kalau tidak di atasi dengan pemberian nutrisi untuk meningkatkan kadar hemoglobin takutnya terjadi komplikasi saat persalinan karena anemia.

E. Efektivitas Kapsul Kelor Dan Ikan Kembung Terhadap

Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa di awal intervensi tidak ada perbedaan rata-rata kadar hemoglobin dari kedua kelompok responden dengan nilai signifikansi. Namun setelah diberikan intervensi, terjadi peningkatan rerata kadar hemoglobin dari kedua kelompok. Kelompok kapsul kelor mengalami peningkatan kadar hemoglobin rerata dari $10,0067 \pm SD$ menjadi $13,3200 \pm SD$ dengan selisih 3,3133. Sedangkan pada kelompok pemberian ikan kembung juga mengalami peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil dengan rerata $9,9533 \pm SD$ menjadi $12,7133 \pm SD$ dengan selisih 2,7600. Hal ini berarti secara statistic signifikan ada perubahan rata-rata kadar hemoglobin responden kelompok kapsul kelor dan ikan kembung dimana nilai ($P=0,000$) atau nilai ($P<0,05$).

Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Ponomban dkk (20119) tentang efektivitas suplementasi bubuk daun kelor (*moringa oleifera*) terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil yang menderita anemia. Kadar Hb sesudah perlakuan dengan bubuk daun kelor dari 7 responden dengan kadar Hb 8 gr/dl sebelum perlakuan, sesudah perlakuan dengan bubuk daun kelor terdapat 2 responden kadar Hb

meningkat 1 gr/dl menjadi 9 gr/dl, 5 responden kadar Hb meningkat 2 gr/dl menjadi 10 gr/dl; dari 15 responden dengan kadar Hb 9 gr/dl sebelum perlakuan, sesudah perlakuan terdapat 6 responden kadar Hb meningkat 1 gr/dl menjadi 10 gr/dl dan 7 responden kadar Hb meningkat 2 gr/dl menjadi 11 gr/dl dan 2 responden kadar Hb meningkat 3 gr/dl menjadi 12 gr/dl dan dari 13 responden dengan kadar Hb 10 gr/dl sebelum perlakuan, sesudah perlakuan terdapat 6 responden kadar Hb meningkat 1 gr/dl menjadi 11 gr/dl dan 7 responden kadar Hb meningkat 2 gr/dl Halaman | 49 | menjadi 12 gr/dl. Distribusi kenaikan kadar Hb sesudah perlakuan terdapat 19 responden (54%) kadar Hb meningkat sebesar 2 gr/dl, 14 responden (40%) kadar Hb meningkat 1 gr/dl dan 2 responden (6%) kadar Hb meningkat 3 gr/dl. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan Rismawati dkk (2021) tentang manfaat kapsul daun kelor dalam meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil. Dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan nilai p value pada uji t sebesar $0,000 < \alpha (0,05)$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti ada pengaruh pemberian kapsul daun kelor pada ibu hamil terhadap kadar hemoglobin di Puskesmas Sumanda.

Menurut asumsi peneliti, kapsul kelor efektif untuk membantu ibu hamil dengan

anemia terutama dalam memenuhi kebutuhan zat besi yang dibutuhkan selama kehamilan. Anemia kekurangan zat besi pada kehamilan disebabkan kurangnya masukan unsur besi dalam makanan yang dikonsumsi oleh ibu hamil, terjadinya gangguan reabsorpsi zat makanan dan lain sebagainya. Kebutuhan zat besi dan vitamin pada ibu hamil jauh lebih tinggi dibandingkan wanita yang tidak hamil. Mengingat dampak dari kekurangan zat besi cukup serius baik bagi ibu dan janin, maka setiap ibu hamil diharuskan mengkonsumsi tablet Fe, terutama ibu hamil dengan anemia. Tablet Fe yang dikonsumsi tidak semuanya dapat diabsorpsi oleh tubuh, oleh sebab itu daun kelor dengan komposisi zat besi dan vitamin yang cukup tinggi mampu membantu penyerapan Fe secara maksimal. Kenaikan kadar hemoglobin pada ibu hamil tentunya berbeda-beda hal tersebut dikarenakan oleh nutrisi ibu hamil yang didapatkan dari makanan yang mereka makan setiap harinya yang dapat membantu pembentukan hemoglobin dan penyerapan konsumsi zat besi seperti protein dan vitamin C. Kelor (*Moringa oleifera*) memiliki manfaat sebagai antikanker, antitumor, antibakteri, antiinflamatori, antikarsinogenik dan juga kaya akan antioksidan. Kelor (*Moringa oleifera*) memiliki efek mendinginkan sehingga

bermanfaat bagi penderita radang atau kanker. Daunnya yang kaya akan nutrisi merupakan | 50 | Halaman sumber beta karoten, vitamin C, besi, dan potassium. Umumnya masyarakat yang rajin mengkonsumsi kelor (*Moringa oleifera*) lebih berenergi dan lebih sehat karena tanaman kelor (*Moringa oleifera*) dapat memenuhi kekurangan gizi dalam tubuh. Dan pemberian ikan kembung dalam seminggu 2-3x membantu meningkatkan kadar hemoglobin. Kandungan ikan kembung salah satunya zat besi dan fosfor yang difungsikan untuk membantu perbaikan hemoglobin. Responden pada kelompok pemberian ikan kembung, mereka mengkonsumsinya secara teratur. Yaitu 2-3 x dalam seminggu sehingga ada perubahan kadar hemoglobin yang awalnya rerata 9 mr/dl menjadi 12 gr/dl.

5. KESIMPULAN

- a. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan kadar Hb sebelum diberikan kapsul kelor hampir setengahnya 10-10.9 gr/dl sebanyak 6 responden (40%).
- b. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan perubahan kadar Hb setelah diberikan kapsul kelor sebagian besar 13 - 13,9 gr/dl sebanyak 10 responden (66,7 %).
- c. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan kadar Hb sebelum diberikan ikan kembung sebagian besar 9 - 9,9 gr/dl sebanyak 9 responden (60%).
- d. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perubahan kadar Hb setelah diberikan ikan kembung sebagian besar 13 - 13,9 gr/dl sebanyak 8 responden (53,3%).
- e. Secara statistic signifikan ada perubahan rata-rata kadar hemoglobin responden kelompok kapsul kelor dan ikan kembung dimana nilai ($P=0,000$) atau nilai ($P<0,05$).

6. REFERENSI

- Andriani, Y. (2018). *Efektivitas Kelas Ibu Hamil Terhadap Pencegahan Anemia Gravidarum Di Kabupaten Banyuwangi*. [https:// eprints.uns.ac.id/30980/](https://eprints.uns.ac.id/30980/)
- Anindita, A. R., & Novyriana, E.(2019). Penerapan Pemberian Tablet Zat Besi Ditambah Papaya (*Carica Papaya* Linn) terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil
- Arini. (2018). Pengaruh Pemberian Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Leaves) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto. *Universitas Hasanuddin*. Arini, R., Karani, R., & Oktafa, H.(n.d.). *Kajian Pembuatan Cookies dengan*

- Penambahan Tepung Daun Kelor dan Biji Wijen untuk Mencegah Anemia. 1(3).
- Arman, & Sumiaty. (2021). Intake Zat Gizi Dan Jarak Kehamilan Terhadap Anemia Pada Ibu Hamil Di wilayah kerja Puskesmas Di Kabupaten Pangkep. *Window of Health :Jurnal Kesehatan*, 04(02), 186-194.
- Ayu, W. (2018). Hubungan tingkat kepatuhan ibu hamil mengkonsumsi TTD di wilayah kerja puskesmas sidement 2018. 4(2), 2-3. <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/239/>
- Data Anemia Pemprov Sulawesi Tengah 2020. (n.d.). <https://www.google.com/search?q=data+riskesda+2020&oq=data+riskesda&aqs=chrome.1.0i512l2j69i57j0i512l7.3839j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
- Eka Hatini Erina. (2018). *Asuhan Kebidanan Kehamilan*.
- Emanuela Natalia Nua, Regina Ona Adesta, R. E. B. C. (2020). Efektivitas Pemberian Biskuit Kelor (Bi-Kelor) Terhadap Peningkatan The Effectiveness Biscuits In Increasing Hemoglobin Levels In Pregnant Women. 4(2).
- Kemenkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689-1699.
- Kesehatan, J. R. (2018). Efektivitas suplementasi ekstrak daun kelor dan. *Krisnadi*. (2018). *Gambar 2.1 Tanaman Kelor* 5. 5-18.
- Kurniawati, I., Fitriyya, M., & Wijayanti. (2019). Pengaruh Pemberian Tepung Kelor Terhadap Peningkatan kadar Hb dalam Darah Tikus. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIK)*, XII(1, Maret), 470-480.
- Leaf, M., Increase, V., & Levels, H. (2021). *Sayur Daun Kelor Untuk Meningkatkan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil dengan Anemia*. 2(2), 49-55.
- Mardha, M. S., & Syafitri, E. (2020). Factors Affecting Anemia in Pregnant Women in Ratna Clinic. *Jurnal Prot eksi hatan,* 9(2), 16-
- Nainggolan, S., & Siagian, F. E. (2019). The prevalence of anemia in pregnant women in the 10 priority villages for stunting control in Sumedang district, West Java: a community-based survey. *International Journal Of Community Medicine And Public Health*, 6(9), 3760. <https://doi.org/10.18203/23946040.ijcmph20193966>
- Nova, D., & Mirza Irawati. (2021). Hubungan Konsumsi Tablet Fe Pada Ibu Hamil Dengan Kejadian Anemia. *Jurnal Menara Medika*, 3(2), 129-134.
- Nugraha, S. A., Sudiatmi, T., & Suswandari, M. (2020). Jurnal Inovasi Penelitian. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 266-267.
- Pratiwi, W. R. (2020). Efektivitas Pemberian Teh Daun Kelor Terhadap Siklus Menstruasi Dan Hemoglobin Pada Remaja Anemia Di

- Kabupaten Sidrap. *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*, 15(1), 39-44. <https://doi.org/10.36086/jpp.v15i15>
- Prijatni. (2016). *Kesehatan Reproduksi dan Keluarga Berencana*. Purba, E. C. (2020). KELOR (Moringa oleifera Lam.): PEMANFAATAN DAN BIOAKTIVITAS. *Pro- Life*, 7(1), 1-12. <https://doi.org/10.33541/jpvol6iss2pp102>
- Rismawati, R., Jana, V. A., Latifah, N. S., & Sunarsih, S. (2021). Manfaat Kapsul Daun Kelor Dalam Meningkatkan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil. *Jurnal Kebidanan Malahayati*, 7(2), 229-233. <https://doi.org/10.33024/jkm.v7i2.1958>
- Saraswati, C.D. (2019). *Karya Tulis Ilmiah*. <https://doi.org/10.31227/osf.io/sgs13kvz>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif*.
- Tjong, A., Assa, Y. A., & Purwanto, D. S. (2021). Kandungan Antioksidan Pada Daun Kelor (Moringa Oleifera) dan Potensi Sebagai Penurun Kadar Kolesterol Darah. *Jurnal EBiomedik*, 9(2), 248-254. <https://doi.org/10.35790/ebm.v9i2.33452>
- Triananinsi, N. (2019). The Effect of Consuming Moringa Leaf Capsule on Hb Level of. *J Antara Kebidanan*, 2(3), 104-115.
- Yuliandani, F. A., Dewi, R. K., & Ratri, W. K. (2017). Peningkatan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil