BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Keadaan Geografis Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas II Bajoe

UPP Kelas II Bajoe diklasifikasikan pelabuhan kelas II adalah unit pelabuhan yang tidak diusahakan di lingkungan Direktorat Jenderal Perhubungan Laut. Kantor UPP Kelas II Bajoe berada di Jl. Pelabuhan No. 21 Bajoe, Kecamatan Tanete Riattang Timur, Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan yang terletak ± 200 Km dari Kota Makassar, dengan batas-batas wilayah:

a. Sebelah Utara berbatasan Pelabuhan Siwa/Kabupaten Wajo
b. Sebelah Selatan berbatasan Pelabuhan Sinjai/Kabupaten Sinjai
c. Sebelah Timur berbatasan Teluk Bone
d. Sebelah Barat berbatasan Kabupaten Soppeng dan Kabupaten Maros

Luas Wilayah Kabupaten Bone 4.559 Km^2 terbagi 27 Kecamatan. Salah satu diantaranya Kecamatan Tanete Riattang Timur (lokasi Pelabuhan Bajoe). Pelabuhan Bajoe secara geografis (letak posisi) koordinat pada peta laut Lintang Selatan 04° 13'-05° 06' dan Bujur Timur 119° 42'-120° 40'.

Pelabuhan Bajoe berada di Kecamatan Tanete Riattang Timur, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan sebagai jalur lintas yang menghubungkan antara Sulawesi Selatan dengan Sulawesi Tenggara, Maluku, Nusa Tenggara Timur, Nusa Tenggara Barat dan Pelabuhan di sekitarnya.

2. Visi dan Misi Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas II Bajoe

   a. VISI

      Terselenggaranya Pelabuhan yang kondusif, efektif, efisien, dan berdaya saingan tinggi dalam menunjang perekonomian nasional di era Globalisasi.

   b. MISI

      1) Menjamin keamanan, ketertiban, dan kelancaran arus barang serta kelestarian lingkungan Pelabuhan.
      2) Mewujudkan Standar Kinerja Operasional Pelabuhan sesuai dengan kondisi fasilitas Terminal.
      3) Menyediakan insfraktruktur pokok dan fasilitas penunjang pelabuhan sesuai dengan kebutuhan.
      4) Mewujudkan Tata Guna Lahan daratan dan peralaran sesuai Rencana Induk Pelabuhan dan DLKr/DLKp.

B. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei di Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas II Bajoe selama 2 pekan (14 hari) dengan jumlah pekerja wanita 28 orang, dimana responden dibagi

dalam 3 kelompok yaitu kelompok madu, kelompok sari kurma dan kelompok kontrol. Adapun analisis yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Analisis Univariat

Analisis univariat dalam penelitian ini dilakukan untuk melihat distribusi frekuensi variabel yang diteliti yaitu menganalisis variabel independen (pemberian madu) pada pekerja wanita dan variabel dependen (kadar hemoglobin) sehingga dapat diketahui distribusi dan persentase dari tiap tabel.

Tabel 5.1
Distribusi responden berdasarkan penelitian kelompok intervensi dan kontrol

No	Kelompok	Frekuensi	Persentase (%)
1	Madu	10	35,7
2	Sari Kurma	10	35,7
3	Kontrol	8	28,5
	Total	**28**	**100**

Sumber: Data Primer, 2024

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa responden penelitian dibagi kedalam 3 kelompok, dimana kelompok intervensi terdiri dari kelompok madu sebanyak 10 responden, kelompok sari kurma sebanyak 10 responden dan kelompok kontrol sebanyak 8 responden. Apabila dijumlahkan semuanya maka total responden adalah 28, adapun intervensi sebanyak 20 responden dan kontrol sebanyak 8 responden.

a. Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini mencakup

umur dan pendidikan. Dimana umur dan pendidikan berpengaruh terhadap kadar hemoglobin, karena muda dan tua mempunyai aktivitas fisik yang berbeda dan tingkat pengetahuan yang berbeda tentang kesehatan.

Tabel 5.2
Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur dan Pendidikan Di Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas II Bajoe Kabupaten Bone

Karakteristik responden	Madu		Sari Kurma		Kontrol	
	n	%	n	%	n	%
Umur						
21-35 tahun	9	90,0	6	60,0	1	12,5
>35 tahun	1	10,0	4	40,0	7	87,5
Pendidikan						
SMA	6	60,0	3	30,0	2	25,0
S1	4	40,0	7	70,0	6	75,0

Sumber: Data Primer, 2024

Tabel 5.2 menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan umur untuk kelompok madu yang berumur 21-35 tahun adalah 9 responden dan yang berumur lebih dari 35 tahun adalah 1 responden. Karakteristik responden berdasarkan umur untuk kelompok sari kurma yang berumur 21-35 tahun adalah 6 responden dan yang berumur lebih dari 35 tahun adalah 4 responden. Dan karakteristik responden berdasarkan umur untuk kelompok kontrol yang berumur 21-35 tahun adalah 1 responden dan yang berumur lebih dari 35 tahun adalah 7 responden.

Tabel 5.2 menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan pendidikan untuk kelompok madu memiliki pendidikan terakhir SMA yaitu 6 responden dan pendidikan terakhir S1 yaitu 4 responden. Karakteristik responden berdasarkan pendidikan untuk kelompok sari kurma yang memiliki pendidikan terakhir SMA sebanyak 3 responden dan pendidikan terakhir S1 sebanyak 7 responden. Serta karakteristik responden berdasarkan pendidikan untuk kelompok kontrol yang memiliki pendidikan terakhir SMA sebanyak 2 responden dan pendidikan terakhir S1 sebanyak 6 responden.

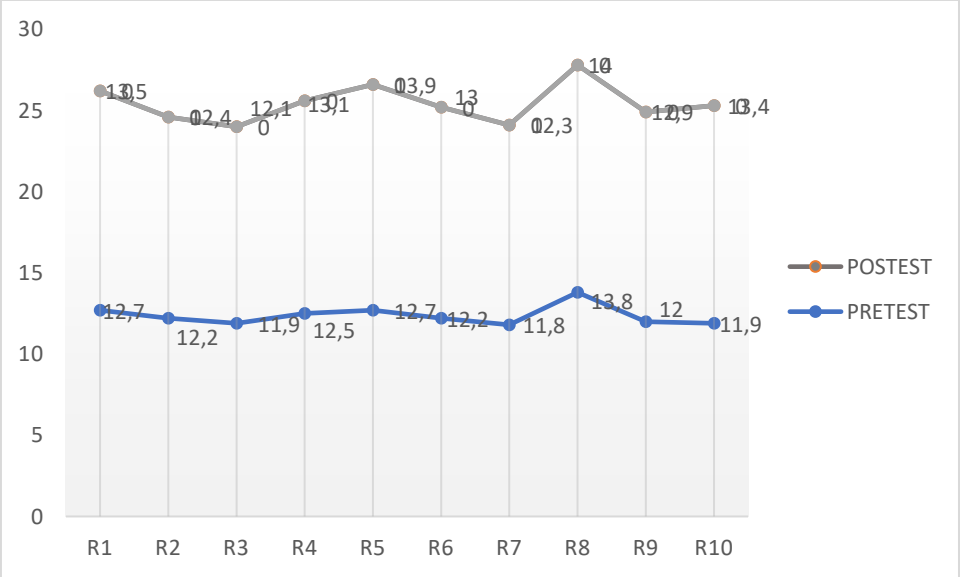
b. Distribusi responden berdasarkan hasil Pre-Test dan Post-test tiap kelompok

Tabel 5.3
Distribusi Responden Berdasarkan Peningkatan Nilai Kadar Hb Sebelum dan Sesudah Intervensi Kelompok Madu Di Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas II Bajoe

No.	Responden	Pre-Test Kadar Hb (g/dl)	Post-Test Kadar Hb (g/dl)	Keterangan
1	SI	12,7	13,5	0,8 g/dl peningkatan
2	KF	12,2	12,4	0,2 g/dl peningkatan
3	RI	11,9	12,1	0,2 g/dl peningkatan
4	SS	12,5	13,1	0,6 g/dl peningkatan
5	LI	12,7	13,9	1,2 g/dl peningkatan
6	RA	12,2	13,0	0,8 g/dl peningkatan
7	MA	11,8	12,3	0,5 g/dl peningkatan
8	HI	13,8	14,0	0,2 g/dl peningkatan
9	AT	12,0	12,9	0,9 g/dl peningkatan
10	HS	11,9	13,4	1,5 g/dl peningkatan

Sumber: Data Primer, 2024

Grafik 5.3
Hasil Pre-test dan Post-test Kelompok Madu



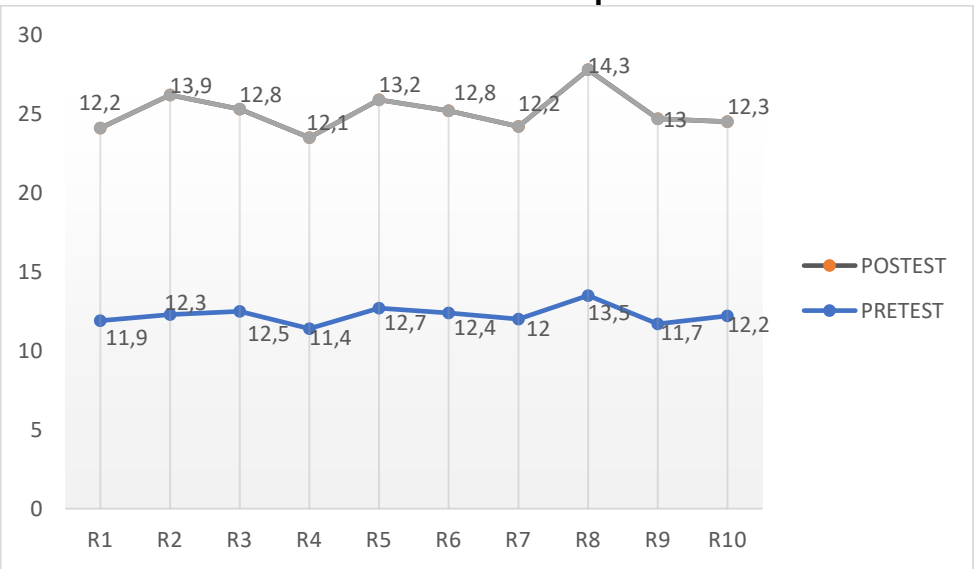
Tabel 5.3 menunjukkan hasil pemeriksaan pre-test dan post test untuk kelompok madu, pada saat pre-test yang memiliki kadar Hb tidak normal 3 responden dan kadar Hb normal 7 responden. Setelah diberikan perlakuan (intervensi madu) kadar hemoglobin responden semua menjadi normal, hal ini dapat dilihat pada grafik 5.3 hasil tersebut menunjukkan bahwa semua responden yang memiliki kadar hemoglobin pada saat pre-test <12 g/dl mengalami anemia ringan dan setelah diberikan intervensi madu, semua kadar hemoglobin responden mengalami peningkatan (normal).

Tabel 5.4
Distribusi Responden Berdasarkan Peningkatan Nilai Kadar Hb Sebelum dan Sesudah Intervensi Kelompok Sari Kurma Di Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas II Bajoe

No.	Responden	Pre-Test Kadar Hb (g/dl)	Post-Test Kadar Hb (g/dl)	Keterangan
1	SD	11,9	12,2	0,3 g/dl peningkatan
2	NS	12,3	13,9	1,6 g/dl peningkatan
3	AA	12,5	12,8	0,3 g/dl peningkatan
4	NH	11,4	12,1	0,7 g/dl peningkatan
5	AN	12,7	13,2	0,5 g/dl peningkatan
6	AR	12,4	12,8	0,5 g/dl peningkatan
7	RI	12,0	12,2	0,2 g/dl peningkatan
8	DP	13,5	14,3	0,8 g/dl peningkatan
9	AN	11,7	13,0	1,3 g/dl peningkatan
10	DA	12,2	12,3	0,1 g/dl peningkatan

Sumber: Data Primer, 2024

Grafik 5.4
Hasil Pre-test dan Post-test Kelompok Sari Kurma



Tabel 5.4 menunjukkan hasil pemeriksaan pre-test dan post-test untuk kelompok sari kurma, pada saat pre-test yang memiliki kadar Hb tidak normal 3 responden dan kadar Hb normal 7 responden. Setelah diberikan perlakuan (intervensi sari kurma)

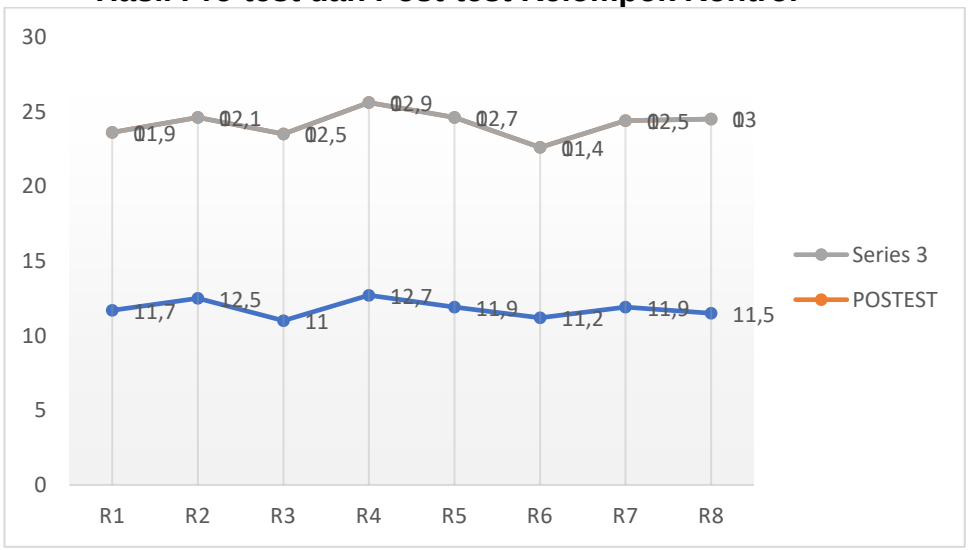
kadar Hb responden semua menjadi normal, hal ini dapat dilihat pada grafik 5.4 hasil tersebut menunjukkan bahwa semua responden yang memiliki kadar hemoglobin pada saat pre-test <12 g/dl mengalami anemia ringan dan setelah diberikan intervensi sari kurma, semua kadar hemoglobin responden mengalami peningkatan (normal).

Tabel 5.5
Distribusi Responden Berdasarkan Peningkatan Nilai Kadar Hb Sebelum dan Sesudah Intervensi Kelompok Kontrol Di Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas II Bajoe

No.	Responden	Pre-Test Kadar Hb (g/dl)	PostTest Kadar Hb (g/dl)	Keterangan
1	MH	11,7	11,9	0,2 g/dl peningkatan
2	SR	12,5	12,1	Menurun
3	SA	11,0	12,5	1,5 g/dl peningkatan
4	HR	12,7	12,9	0,2 g/dl peningkatan
5	SY	11,9	12,7	1,8 g/dl peningkatan
6	RH	11,2	11,4	0,2 g/dl peningkatan
7	MT	11,9	12,5	0,6 g/dl peningkatan
8	HM	11,5	13,0	1,5 g/dl peningkatan

Sumber: Data Primer, 2024

Grafik 5.5
Hasil Pre-test dan Post-test Kelompok Kontrol



Tabel 5.5 menunjukkan hasil pemeriksaan pre-test dan post-test untuk kelompok kontrol, pada saat pre-test yang memiliki kadar Hb tidak normal 6 responden dan Hb normal 2 responden. Setelah dilakukan pemeriksaan post-test kadar Hb responden yang tidak normal 2 responden dan yang memiliki kadar Hb normal 6 responden hal ini dapat dilihat pada grafik 5.5 dari hasil ini ditemukan bahwa terdapat 2 responden mengalami anemia setelah dilakukan postest.

c. Distribusi responden berdasarkan hasil FFQ

Tabel 5.6
Distribusi responden berdasarkan hasil *FFQ*
di Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan
Kelas II Bajoe Kabupaten Bone

Makanan	Madu		Sari Kurma		Kontrol	
	N	%	N	%	N	%
Makanan Pokok						
Nasi						
Setiap hari (3x)	10	100	10	100	8	100
Mie						
<1x/minggu	1	10,0	3	30,0	1	12,5
1-2x/minggu	4	40,0	1	10,0	4	50,0
3x/minggu	5	50,0	5	50,0	3	37,5
1x/hari			1	10,0		
Roti						
1-2x/minggu	3	30,0	4	40,0	2	25,0
3x/minggu	3	30,0	4	40,0	4	40,0
1x/hari	4	40,0	2	20,0	2	25,0
Lauk Pauk						
Ayam						
Tidak pernah	1	10,0	1	10,0	2	25,0
<1x/minggu	4	40,0	4	40,0	4	50,0
1-2x/minggu	4	40,0	2	20,0	1	12,5
3x/minggu	1	10,0	3	30,0	1	12,5
Sapi						
Tidak pernah	7	70,0	7	70,0	2	25,0
<1x/minggu	3	30,0	3	30,0	3	37,5
1-2x/minggu					3	37,5
Ikan						
<1x/minggu					1	12,5
1-2x/minggu					2	25,0

Makanan	Madu		Sari Kurma		Kontrol	
	N	%	N	%	N	%
3x/minggu	6	60,0	4	40,0	2	25,0
1x/hari	2	20,0	3	30,0	2	25,0
Setiap hari (3x)	2	20,0	3	30,0	1	12,5
Telur						
<1x/minggu	2	20,0				
1-2x/minggu	5	50,0	5	50,0	4	50,0
3x/minggu	2	20,0	2	20,0	3	37,5
1x/hari	1	10,0	3	30,0	1	12,5
Tempe						
<1x/minggu			2	20,0	1	12,5
1-2x/minggu	6	60,0	2	20,0	4	50,0
3x/minggu	4	40,0	4	40,0	2	25,0
1x/hari			2	20,0	1	12,5
Tahu						
1-2x/minggu	2	20,0	3	30,0	3	37,5
3x/minggu	6	60,0	4	40,0	3	37,5
1x/hari	2	20,0	3	30,0	2	25,0
Sayuran						
Bayam						
<1x/minggu	3	30,0	3	30,0	2	25,0
1-2x/minggu	7	70,0	6	60,0	4	50,0
3x/minggu			1	10,0	2	25,0
Kangkung						
<1x/minggu	4	40,0	3	30,0	2	25,0
1-2x/minggu	4	40,0	3	30,0	4	50,0
3x/minggu	2	20,0	4	40,0	2	25,0
Daun ubi						
Tidak pernah	1	10,0	1	10,0	1	12,5
<1x/minggu	4	40,0	4	40,0	3	37,5
1-2x/minggu	5	50,0	5	50,0	3	37,5
3x/seminggu					1	12,5
Sawi						
Tidak pernah					1	12,5
<1x/minggu	5	50,0	4	40,0	5	62,5
1-2x/minggu	5	50,0	4	40,0	1	12,5
3x/minggu			2	20,0	1	12,5
Kacang Panjang						
Tidak pernah	1	10,0	1	10,0	1	12,5
<1x/minggu	5	50,0	4	40,0	2	25,0
1-2x/minggu	3	30,0	4	40,0	5	62,5
3x/minggu	1	10,0	1	10,0		
Terong						
<1x/minggu	7	70,0	2	20,0	4	50,0
1-2x/minggu	3	30,0	5	50,0	2	25,0
3x/minggu			3	30,0	2	25,0
Wortel						

Makanan	Madu		Sari Kurma		Kontrol	
	N	%	N	%	N	%
<1x/minggu	4	40,0	5	50,0	1	12,5
1-2x/minggu	4	40,0	4	40,0	5	62,5
3x/minggu	2	20,0	1	10,0	2	25,0
Buncis						
<1x/minggu	6	60,0	4	40,0	2	25,0
1-2x/minggu	4	40,0	4	40,0	4	50,0
3x/minggu			2	20,0	2	25,0
Toge						
<1x/minggu	5	50,0	5	50,0	2	25,0
1-2x/minggu	5	50,0	5	50,0	5	62,5
3x/minggu					1	12,5
Labu siam						
Tidak pernah	4	40,0	2	20,0	1	12,5
<1x/minggu	3	30,0	4	40,0	3	37,5
1-2x/minggu	3	30,0	4	40,0	3	37,5
3x/seminggu					1	12,5
Buah buahan						
Apel						
Tidak pernah	1	10,0	3	30,0	1	12,5
<1x/minggu	7	70,0	4	40,0	4	50,0
1-2x/minggu	2	20,0	3	30,0	3	37,5
Pepaya						
Tidak pernah					1	12,5
<1x/minggu	8	80,0	5	50,0	5	62,5
1-2x/minggu	2	20,0	5	50,0	2	25,0
Jeruk						
<1x/minggu	1	10,0	1	10,0	1	12,5
1-2x/minggu	4	40,0	5	50,0	2	25,0
3x/minggu	5	50,0	4	40,0	5	62,5
Mangga						
<1x/minggu	7	70,0	5	50,0	3	37,5
1-2x/minggu	3	30,0	5	50,0	5	62,5
Rambutan						
Tidak pernah	3	30,0	2	20,0	2	25,0
<1x/minggu	2	20,0	3	30,0	4	50,0
1-2x/minggu	5	50,0	5	50,0	2	25,0
Pisang						
Tidak pernah					2	25,0
<1x/minggu	8	80,0	1	10,0	2	25,0
1-2x/minggu	2	20,0	5	50,0	4	50,0
3x/minggu			4	40,0		
Pir						
Tidak pernah	3	30,0	5	50,0	2	25,0
<1x/minggu	7	70,0	4	40,0	5	62,5
1-2x/minggu			1	10,0	1	12,5

Makanan	Madu		Sari Kurma		Kontrol	
	N	%	N	%	N	%
Salak						
Tidak pernah	2	20,0	2	20,0		
<1x/minggu	7	70,0	4	40,0	6	75,0
1-2x/minggu	1	10,0	4	40,0	2	25,0

Tabel 5.6 menunjukkan bahwa makanan pokok yang paling sering dikonsumsi 3x/hari adalah nasi. Sedangkan untuk sayuran rata-rata responden mengkonsumsi sayur kangkung. Dan untuk buah-buahan rata-rata responden mengkonsumsi jeruk dan pisang 3x dalam seminggu.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian madu terhadap peningkatan kadar Hemoglobin (Hb) pada kelompok intervensi dan kontrol dengan rumus uji Paired Sample T-test.

Tabel 5.7
Hasil analisis *Uji Paired Sample T-test* Kelompok intervensi dan kontrol di Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas II Bajoe Kabupaten Bone

Kelompok	Mean	Std. Deviation	Sig
Madu pre-test	12,37	±0,60	0,001
Madu post-test	13,06	±0,65	
Sari kurma pre-test	12,26	±0,58	0,003
Sari kurma post-test	12,88	±0,74	
Kontrol pre-test	11,80	±0,58	0,045
Kontrol post-test	12,37	±0,54	

Hasil analisis menunjukkan bahwa kelompok madu pre-test memilki rata-rata kadar Hb 12,37 dengan standar deviasi 0,60, dan post-test memiliki rata-rata kadar Hb 13,06 dengan standar deviasi

0,65, dengan nilai sig p= 0,001 menunjukkan bahwa madu memiliki pengaruh yang signifikan dengan peningkatan kadar Hb sebesar 0,69 g/dl.

Hasil analisis menunjukkan bahwa kelompok sari kurma pre-test memilki rata-rata kadar Hb 12,26 dengan standar deviasi 0,58, dan post-test memiliki rata-rata kadar Hb 12,88 dengan standar deviasi 0,74, dengan nilai sig p= 0,003 menunjukkan bahwa sari kurma memiliki pengaruh yang signifikan dengan peningkatan kadar Hb sebesar 0,62 g/dl.

Hasil analisis menunjukkan bahwa kelompok kontrol pre-test memilki rata-rata kadar Hb 11,80 dengan standar deviasi 0,58, dan post-test memiliki rata-rata kadar Hb 12,37 dengan standar deviasi 0,54, dengan nilai sig p= 0,45 menunjukkan bahwa kelompok kontrol tidak memiliki pengaruh yang signifikan dengan peningkatan kadar Hb sebesar 0,57 g/dl.

C. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan dari bulan Mei 2024, dengan cara pengumpulan data primer dengan menggunakan kuesioner dan alat tes hemoglobin *Easy Touch GCHb*. Pengambilan data dilakukan sebanyak 2 kali, yaitu sebelum dan sesudah perlakuan (intervensi) berupa madu murni *Honey* AP yang didapatkan dari Fakultas Kehutanan Unhas. Kelompok pertama diberikan madu sebanyak 1 sendok (15 ml), kelompok kedua sedang diberikan sari kurma

sebanyak 1 sendok (15 ml), dan kelompok kontrol diberikan air mineral.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian madu terhadap peningkatan kadar Hemoglobin (Hb) pada pekerja wanita di Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas II Bajoe Kabupaten Bone, pembahasan untuk masing-masing variabel berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan selengkapnya sebagai berikut:

1. Karakteristik responden

   Pada penelitian ini terdapat karakteristik umum responden seperti umur, dan pendidikan terakhir. Untuk umur tiap kelompok menunjukkan bahwa umur diatas 35 tahun dari 12 responden terdapat 5 responden mengalami anemia ringan, dan yang berumur 21-35 tahun dari 16 responden terdapat 6 yang mengalami anemia ringan. Dari hasil pre-test ditemukan bahwa rata-rata pekerja wanita yang berumur 21-35 tahun rata-rata mengalami anemia ringan, hal ini dipengaruhi karena ada beberapa permasalahan yang dialami seperti mengalami menstruasi tiap bulan, mengalami kehamilan serta kurangnya asupan zat besi makanan.

2. Pengaruh pemberian madu terhadap peningkatan kadar Hb sebelum dan sesudah pemberian madu

   Pemberian madu efektif terhadap peningkatan kadar Hb

pada pekerja wanita di Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas II Bajoe Kabupaten Bone. Madu dengan dosis 15 ml memiliki peningkatan kadar Hb yang signifikan setelah dilakukan *Uji Paired Sample T-test* dengan nilai sig p= 0,001<0,05. Dari hasil pemeriksaan pre-test menunjukkan 3 responden memiliki kadar hemoglobin (Hb) tidak normal dan 7 responden memiliki kadar Hb normal dengan rata-rata kadar Hb 12,37 g/dl.

Setelah dilakukan pre-test, selanjutnya pemberian madu selama 14 hari, kemudian dilakukan kembali pengecekan pemeriksaan kadar Hb post-test. Adapun hasil yang didapatkan adalah terjadi peningkatan kadar Hb yang signifikan, dimana semua responden memiliki kadar Hb normal, dengan rata-rata kadar Hb 13,06 g/dl. Responden yang mengalami peningkatan yaitu sebanyak 10 responden (100%).

Peningkatan kadar Hb pada kelompok madu dipengaruhi karena adanya pemberian madu kepada pekerja wanita sebanyak 15 ml yang memiliki kandungan besi sebesar 0,42 mg dalam 100 gram madu. Selain itu, sayuran bayam yang dikonsumsi pekerja 1-2 kali dalam seminggu dan juga tahu yang rata-rata dikonsumsi 3 kali dalam seminggu dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada pekerja karena bayam yang telah dimasak mengandung zat besi sebanyak 8,3 mg/100gram yang berperan untuk pembentukan hemoglobin dan tahu dalam satu

porsi (100 gram) mengandung 3,5 mg zat besi yang baik untuk meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Himawan et al. (2019) pemberian madu 100% telah terbukti meningkatkan kadar Hb pada tikus putih jantan galur wistar yang diberi pakan rendah Fe. Suplemen besi yang telah ada seperti ferrous sulfat, memiliki efek samping seperti mual, konstipasi, tinja berwarna hitam dan diare. Apabila digunakan secara benar dan dengan dosis yang tepat, sari buah sari kurma dan madu dapat menjadi suplementasi besi tanpa menimbulkan efek samping mual, muntah, sakit kepala, anoreksia yang dapat ditimbulkan oleh suplemntasi besi.

Di samping itu juga madu mengandung enzim-enzim seperti diastase, glukosa oksidase, katalase serta vitamin A, vitamin B dan betakaroten. Selain itu juga dilengkapi mineral berupa kalium magnesium, fosfor,tembaga, mangan, natrium dan kalsium. Bahkan terdapat hidrogen peroksida yang dihasilkan oleh glukosa oksidase dan inhibin. Pada kasus anemia ringan, madu telah terbukti mampu meningkatkan kadar hb, jika dikonsumsi selama 7 hari berturut-turut sebanyak 28 gr/hari. (Idaningsih & Mustikasari, 2020).

Hal ini juga sejalan dengan penelitian oleh (Harnetacia, 2020) menyatakan eksperimen kelompok intervensi (pemberian

madu) dan 25 ibu akan dijadikan kelompok kontrol (madu), dan pada kelompok tanpa madu responden mengkonsumsi multi mikromurien (MMN). Hasil penelitian madu lebih efektif dibandingkan dengan MMN dengan nilai p=0,045 (p<0,05).

Sejalan dengan penelitian Natalia Kristin et al (2022) menyatakan anemia secara langsung dipengaruhi oleh konsumsi makanan rendah zat gizi besi tiap harinya, menimbulkan kosongnya cadangan zat gizi besi di dalam tubuh sehingga dapat mengganggu pembentukan hemoglobin. Zat gizi besi merupakan mikroelemen yang esensial bagi tubuh. Zat ini diperlukan untuk pembentukan darah, yaitu sintesis hemoglobin. Selain itu, mineral ini juga dapat berperan sebagai komponen untuk pembentukan mioglobin (protein yang membawa oksigen ke otot), kolagen (protein yang terdapat pada tulang, tulang rawan, dan jaringan ikat) dan enzim. Zat besi juga berfungsi dalam sistem pertahanan tubuh. Zat gizi besi merupakan unsur utama dalam pembentukan hemoglobin.

Madu yang kaya akan kandungannya, mengandung komponen-komponen yang mampu meningkatkan penyerapan zat besi atau berperan dalam pembentukan sel darah merah tempat hemoglobin berada. Madu mengandung berbagai vitamin, mineral, antioksidan dll. Penyerapan besi di dalam tubuh, berkaitan erat dengan lingkungan asam yang membantu

penyerapan zat besi, yang terjadi di bagian pertama dan kedua dari usus kecil. Oleh karena itu penyerapan besi ditingkatkan dengan pemberian bersama senyawa asam, seperti Vitamin C atau asam askorbat. Vitamin C yang terkandung dalam madu juga dapat meningkatkan penyerapan besi terutama dengan mereduksi besi ferri menjadi besi ferro. Selain dari perannya dalam pengubah Ferri menjadi Ferro sebelum penyerapan usus, vitamin C juga mengatur homeostasis besi dengan menghambat ekspresi hepcidin (misalnya, dalam sel HepG2), menjadikan vitamin C berpotensi membantu melemahkan defisiensi besi (Abu-Ouf & Jan, 2020)

3. Pengaruh pemberian sari kurma terhadap peningkatan kadar Hb sebelum dan sesudah pemberian sari kurma

   Pemberian sari kurma dilakukan selama 14 hari. Sari kurma dengan dosis 15 ml memiliki peningkatan kadar Hb yang signifikan setelah dilakukan *Uji Paired Sample T-test* dengan nilai sig p= 0,003<0,05. Dari hasil pemeriksaan pre-test menunjukkan 3 responden memiliki kadar hemoglobin (Hb) tidak normal dan 7 responden memiliki kadar Hb normal dengan rata-rata kadar Hb 12,26 g/dl. Setelah dilakukan intervensi didapatkan hasil bahwa semua responden memiliki kadar Hb normal dengan rata-rata kadar Hb 12,88 g/dl.

Sari kurma yang dikonsumsi oleh pekerja memiliki kandungan zat besi yang sangat penting dalam produksi sel darah merah dan mampu untuk membantu mengobati serta dapat mencegah terjadinya anemia. Kurma mengandung protein, serat, glukosa, vitamin, biotin, niasin, dan asam folat. Kurma juga mengandung mineral seperti, kalsium, sodium dan potasium. Kadar protein pada buah kurma sekitar 1,8-2%, kadar glukosa sekitar 50-57%, dan kadar serat 2-4%. Kandungan protein, karbohidrat dan lemak pada sari kurma mendukung proses sintesis hemoglobin.

Peningkatan kadar Hb yang signifikan ini juga dipengaruhi oleh makanan yang dikonsumsi oleh pekerja yaitu ikan dan buah jeruk yang dikonsumsi 3 kali dalam seminggu, dimana ikan mengandung zat besi yang tinggi seperti ikan tongkol, ikan tuna dan ikan sarden, selain itu buah jeruk juga kaya akan vitamin C yang akan membantu meningkatkan jumlah zat besi yang diserap oleh tubuh sehingga kadar hemoglobin pekerja akan meningkat.

Penelitian oleh (Widowati et al., 2019) menyatakan bahwa ekstrak buah kurma dapat meningkatkan kadar hemoglobin. Zat besi yang tinggi dapat digunakan untuk pengobatan anemia. Anemia adalah keadaan LA jumlah sel darah merah atau jumlah hemoglobin (protein pembawa oksigen) dalam sel darah merah berada di bawah normal. Zat besi dalam kurma nantinya diserap

oleh usus dan dibawa oleh darah untuk hemopoiesis (proses pembentukan darah). Pada penelitian lain menyatakan bahwa ekstrak metanol buah kurma mentah memiliki sifat mampu mendukung peningkatan sintesis erythropoietin oleh hati untuk merangsang sumsum tulang belakang untuk menghasilkan lebih banyak sel darah merah atau haemotopoiesis.

Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa ada hubungan pemberian kurma terhadap kadar hemoglobin yang telah dilakukan pada 20 sampel menunjukkan bahwa 10 sampel dilakukan pemberian kurma sebagai kelompok perlakuan yang dilakukan pemberian kurma (50%) dan 10 sampel tidak diberi perlakuan kurma sebagai kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan (50%). Hasil analisa menunjukkan peningkatankadar Hb dari 10,56 gr/dl menjadi 11,02 gr/dl (Hidayah et al., 2019).

Karbohidrat dan lemak membentuk suksinil CoA yang selanjutnya bersama glisin akan membentuk protoporfirin dan melalui serangkaian proses porfirinogen. Protoporfirin yang terbentuk selanjutnya bersama molekul heme dan protein globin membentuk hemoglobin (Zen et al, 2020).

Sejalan dengan penelitian lain pengaruh mengkonsumsi buah kurma maupun ekstrak kurma dapat meningkatkan kadar hemoglobin. Hasil rata-rata hemoglobin sebelum diberikan kurma yaitu anemia ringan, namun setelah di berikan kurma rata-rata

hemoglobin meningkat Potensi kurma di bidang kesehatan terutama dalam penaikan serum besi sudah banyak dikenal. Berbagai artikel dan penelitian mengungkapkan potensi buah kurma sebagai sumber antioksidan dan serat yang baik. Kandungan nutrisi terbanyak dalam kurma adalah gula pereduksi glukosa, fruktosa, dan sukrosa, sebesar 70%. Kandungan total protein dalam daging kurma basah adalah 1,4-1,7 gram/100 gram (alfiah rahmawati, 2019).

Sari kurma mampu membantu memenuhi gizi harian dan meningkatkan kadar hemoglobin dengan kandungan per 100 g kurma terdapat kandungan besi 1.02 mg, vitamin C 0,4 mg, protein 2.45 g, karbohidrat 72 g, niasin 1.27 mg, folat 19 mcg, magnesium 43 mg, kalsium, 39 mg, dan kalium 656 mg. Sari kurma mengandung buah kurma yang kaya akan kandungan kerbohidrat, fiber, kalsium, kalium, vitamin B, magnesium, dan zat besi. Sari kurma adalah obat herbal yang sudah banyak diketahui oleh kalangan masyarakat yang dapat digunakan untuk meningkatkan kadar hemoglobin (Indira & Aisah, 2024).

4. Pengaruh pemberian air mineral terhadap peningkatan kadar Hb sebelum dan sesudah pemberian air mineral

Pada kelompok kontrol didapatkan hasil bahwa terdapat peningkatan kadar Hb yang tidak signifikan terhadap pekerja wanita di Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas II Bajoe

Kabupaten Bone, hal ini dapat dilihat setelah dilakukan *Uji Paired Sampel T-test* didapatkan nilai sig p=0,045>0,05. Pada pre-test terdapat 6 responden memiliki kadar Hb tidak normal, dan 2 responden memiliki kadar Hb normal dengan nilai rata-rata Hb 11,80 g/dl. Setelah dilakukan intervensi dengan pemberian air mineral, terdapat 6 responden mengalami peningkatan kadar Hb dengan rata-rata 12,37 g/dl.

Peningkatan kadar Hb pada kelompok kontrol dipengaruhi oleh konsumsi makanan pada responden, dapat dilihat pada tabel FFQ menunjukkan bahwa terdapat 3 pekerja wanita yang mengkonsumsi daging sapi 1-2 kali seminggu dimana daging sapi merupakan makanan yang mengandung zat besi paling tinggi dibandingkan jenis daging merah lain. Dalam 100 gram daging sapi, terkandung 3,5 mg zat besi yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin pekerja, daging sapi juga bisa diserap oleh tubuh dengan cepat.

Sedangkan penurunan kadar Hb pada kelompok kontrol disebabkan karena makanan dan minuman yang mengandung zat tanin dan polifenol seperti teh dan kopi yang dikonsumsi pada pagi hari sehingga menghambat penyerapan zat besi pada tubuh, sedangkan mereka harus bekerja selama ±8 jam sehingga mempengaruhi kadar Hb dalam darah pekerja wanita yang menyebabkan pekerja cepat mengalami lelah dan letih dan

produktivitas menurun.

Hal ini sesuai dengan pendapat (Dieny et al, 2019) yang menyatakan bahwa defisiensi asupan zat gizi makro, vitamin dan mineral berhubungan dengan kejadian anemia karena saling mempengaruhi dalam sintesis Hb. Zat gizi makro yang berperan dalam sintesis Hb adalah energi dan protein. Tubuh membutuhkan energi untuk berlangsungnya proses fisiologis dan sintesis Hb. Kekurangan energi menyebabkan kapasitas kerja tubuh terganggu dan terjadi pembongkaran cadangan protein. Protein berperan dalam transport besi, penyimpanan dan komponen hemoglobin, serta berperan dalam absorbsi besi.Vitamin sepertivitamin A, vitamin C, vitamin B2, vitamin B6, vitamin B12 juga memiliki peran pada Hb.

Sejalan dengan penelitian Mariza (2019) menyatakan bahwa faktor penyebab anemia adalah kekurangan zat gizi dalam makanan yang dikonsumsi. Penyebabnya adalah faktor kemiskinan dan perubahan pola makan, kebudayaan, ketimpangan gender, penyerapan zat besi yang tidak optimal, misalnya karena diare, pembedahan saluran ik optimal, misalnya karena pencernaan, sebagian zat besi diabsorpsi diduodenum, pengaruh hormon intrinsik faktor yang dihasilkan lambung, kehilangan darah yang banyak akibat luka, perdarahan karena penyakit tertentu.

Adanya protein hewani dan vitamin C merupakan faktor yang mempengaruhi penyerapan zat besi. Sedangkan yang menghambat penyerapan adalah kopi, teh, garam kalsium dan magnesium, karena bersifat mengikat zat besi (Sumarmi & Andarina, 2020).

Faktor pendidikan juga dapat mempengaruhi status anemia seseorang sehubungan dengan pemilihan makanan yang dikonsumsi. Tingkat pendidikan, khususnya tingkat pendidikan wanita mempengaruhi derajat kesehatan. Tingkat pendidikan seseorang mempengaruhi pengetahuan dan pemahamannya terhadap sesuatu dan mengarahkannya ke perilaku positif, demikian juga tentang perilaku kesehatan, sehingga dapat dikatakan bahwa semakin tinggi pendidikan seseorang, maka semakin baik pula tingkat pengetahuannya mengenai anemia. Sebaliknya semakin rendah tingkat pendidikan, maka pola pikirnya menjadi rendah sehingga daya serapnya terhadap informasi juga menjadi berkurang (Amini et al., 2019).