

## BAB 5

### HASIL PENELITIAN

#### 5.1 Penyajian Data

##### 5.1.1 Hasil Pemeriksaan Hemoglobin

Pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan alat *hematology analyzer* dan alat hemoglobin meter pada pasien kadar normal sebanyak 50 sampel dan kadar upnormal rendah sebanyak 50 sampel telah dilakukan di Laboratorium Puskesmas Galis, Kecamatan Galis, Kabupaten Pamekasan dengan hasil pemeriksaan yang dapat disajikan dalam bentuk tabel 5.1 dan 5.2 sebagai berikut.

**Tabel 5.1** Hasil Pemeriksaan Hemoglobin menggunakan alat *hematology analyzer* dan hemoglobin meter pada pasien kadar normal.

No	Nama	Jenis Kelamin	Umur (Th)	Hasil Pemeriksaan Hemoglobin (g/dL)	
				Hematology Analyzer	Hemoglobin Meter
1	RK	P	35	12	12,6
2	KS	P	50	12,2	12,4
3	HZ	P	31	14,2	13,8
4	SN	P	25	14	13,4
5	SS	L	71	13,9	12,9
6	MU	P	23	12,3	12
7	ZH	L	55	14,2	13,6
8	MS	L	65	12,6	12,1
9	MN	L	56	15,4	14,8
10	MI	L	21	14,6	14,1
11	MU	L	56	14,8	14,3
12	RH	P	25	12,4	11,2
13	FT	P	25	12,6	11,5
14	HL	L	55	15,8	14,5
15	NK	P	23	12,8	11,9
16	AM	P	9	12,5	11,7
17	SA	L	71	14,3	14,9
18	DN	P	26	13,3	12,5
19	FR	L	42	14,1	13,7
20	HS	P	20	13,2	12,8

No	Nama	Jenis Kelamin	Umur (Th)	Hasil Pemeriksaan Hemoglobin (g/dL)	
				Hematology Analyzer	Hemoglobin Meter
21	TY	P	30	12,6	12,6
22	MK	P	28	12,4	11,5
23	DE	P	24	12	12
24	SA	P	29	13,4	13
25	MZ	L	8	12	11,6
26	LS	P	19	12,5	12,3
27	NK	P	27	12,1	11,2
28	HU	P	80	13,4	14
29	IP	P	28	13,1	12,4
30	MZ	L	36	15,1	14,5
31	DW	L	49	13,5	12,6
32	TS	P	24	13	12,2
33	FP	P	22	14	13
34	HT	L	54	16	15,5
35	HI	L	55	13,8	13,6
36	HD	P	58	15,8	14,8
37	MC	L	65	13,9	13
38	SK	P	20	12,4	12,1
39	AF	P	25	14,1	14,1
40	UM	P	28	12,9	12,3
41	MD	P	34	13,4	13
42	MB	L	68	14,6	14,4
43	RL	P	64	13,7	13,1
44	DS	P	25	12,1	11,7
45	MG	P	14	14,4	14,1
46	RH	P	20	12,8	12,5
47	EI	P	36	14,6	14
48	SD	P	20	14,4	13,6
49	AS	L	27	13	12,2
50	HH	P	54	12,3	12,4
<b>Rata-rata</b>				<b>13,49</b>	<b>13,0</b>
<b>SD</b>				<b>1,09</b>	<b>1,09</b>

Pada tabel 5.1 yang ditunjukkan diatas dapat diketahui bahwa rata-rata hasil pemeriksaan hemoglobin pada pasien kadar normal menggunakan alat *hematology analyzer* adalah 13,49 g/dL dan alat hemoglobin meter adalah 13,0 g/dL. Serta

untuk standart deviasi dari alat *hematology analyzer* yaitu 1,09 dan alat hemoglobin meter yaitu 1,09.

**Tabel 5.2** Hasil Pemeriksaan Hemoglobin menggunakan alat *hematology analyzer* dan hemoglobin meter pada pasien kadar upnormal rendah.

No	Nama	Jenis Kelamin	Umur (Th)	Hasil Pemeriksaan Hemoglobin (g/dL)	
				Hematology Analyzer	Hemoglobin Meter
1	EK	P	26	10,8	11,6
2	SR	P	28	10,8	11,2
3	ZN	L	43	11,7	10,6
4	NF	P	27	8,8	10,2
5	NK	P	24	11,6	10,7
6	NA	P	33	10,8	9,5
7	AS	L	2	9,7	8,9
8	RG	P	62	10,8	9,8
9	YS	P	31	11,8	10,5
10	MS	L	65	11,7	10,8
11	ZM	P	19	11,8	10
12	MA	L	65	11,2	10,9
13	RY	P	62	11	11,5
14	HM	P	31	10,1	8,1
15	MR	L	8	11,5	10,8
16	ST	P	24	10,6	10,1
17	YL	P	40	9,9	10,1
18	AB	L	60	9,8	9,5
19	EV	P	22	7,8	8,5
20	FR	P	30	10,5	10,7
21	MD	P	29	10,4	10
22	AW	P	48	10,5	9,2
23	WN	P	21	9,5	10,2
24	FA	P	22	11,6	10,4
25	RJ	P	19	8,2	8,1
26	IA	P	24	10,9	10,5
27	NH	P	27	11,6	10,8
28	RK	L	50	7,4	8,2
29	MF	L	13	10,9	9,8
30	SY	P	25	10,2	9,2
31	AT	P	30	11,3	10,2
32	RE	L	50	8,1	8
33	RO	L	50	8,8	8,6
34	SP	L	48	11,5	10,6

No	Nama	Jenis Kelamin	Umur (Th)	Hasil Pemeriksaan Hemoglobin (g/dL)	
				Hematology Analyzer	Hemoglobin Meter
35	SD	L	49	11,9	11,8
36	RN	L	50	10,2	9,8
37	UR	P	28	11,4	10,7
38	SL	P	20	9,4	9
39	SR	L	52	9,3	8,6
40	SL	P	20	8,4	8
41	FT	P	25	10,7	9,5
42	UH	P	26	11,2	11
43	MH	L	52	8,6	8,5
44	UW	P	26	11,3	10,2
45	SA	L	52	9,5	10
46	PT	P	17	11,7	11,7
47	JH	P	38	10	9,9
48	HR	L	52	9,2	8,6
49	LA	P	32	10,8	9,5
50	AZ	P	20	9	8,5
<b>Rata-rata</b>				<b>10,32</b>	<b>9,88</b>
<b>SD</b>				<b>1,21</b>	<b>1,06</b>

Pada tabel 5.2 yang ditunjukkan diatas dapat diketahui bahwa rata-rata hasil pemeriksaan hemoglobin pada pasien kadar upnormal rendah menggunakan alat *hematology analyzer* adalah 10,32 g/dL dan alat hemoglobin meter adalah 9,88 g/dL. Serta untuk standart deviasi dari alat *hematology analyzer* yaitu 1,21 dan alat hemoglobin meter yaitu 1,06.

### 5.1.2 Hasil Pemeriksaan Darah Kontrol

Pemeriksaan darah kontrol pada penelitian ini menggunakan 2 bahan level yaitu darah kontrol level normal dan level rendah yang dilakukan di Laboratorium Puskesmas Galis, Kecamatan Galis, Kabupaten Pamekasan. Berikut merupakan penyajian data tabel 5.3 dan tabel 5.4 hasil pemeriksaan darah kontrol level

normal dan rendah menggunakan alat *hematology analyzer* dan alat hemoglobin meter.

**Tabel 5.3** Hasil Pemeriksaan Darah Kontrol Level Normal Pada Alat *Hematology Analyzer* Dan Hemoglobin Meter.

Banyaknya Minggu	Hasil Pemeriksaan Darah Kontrol (g/dL)		Rentang Level Normal (B0520N)
	Hematology Analyzer	Hemoglobin Meter	
Minggu ke 1	14,2	13,3	13,8 ± 0,8
Minggu ke-2	14,1	13,5	
Minggu ke-3	14,1	13,2	
Minggu ke-4	13,9	13,2	

Pada tabel 5.3 yang ditunjukkan diatas dapat diketahui bahwa hasil pemeriksaan darah kontrol level normal yang dilakukan sebelum memeriksakan sampel pasien mulai dari minggu pertama sampai minggu keempat, keseluruhan hasilnya memasuki rentang yang sudah ditetapkan yaitu  $13,8 \pm 0,8$ . Hal tersebut menandakan bahwa alat *hematology analyzer* dan hemoglobin meter layak dan dapat dilanjutkan untuk pembacaan pada sampel pasien.

**Tabel 5.4** Hasil Pemeriksaan Darah Kontrol Level Rendah Pada Alat *Hematology Analyzer* Dan Hemoglobin Meter

Banyaknya Minggu	Hasil Pemeriksaan Darah Kontrol (g/dL)		Rentang Level Rendah (B0517L)
	Hematology Analyzer	Hemoglobin Meter	
Minggu ke 1	6,4	6,2	6,3 ± 0,6
Minggu ke-2	6,4	5,9	
Minggu ke-3	6,5	6,1	
Minggu ke-4	6,7	6,2	

Pada tabel 5.4 yang ditunjukkan diatas dapat diketahui bahwa hasil pemeriksaan darah kontrol level rendah yang dilakukan sebelum memeriksakan sampel pasien mulai dari minggu pertama sampai minggu keempat, keseluruhan hasilnya memasuki rentang yang sudah ditetapkan yaitu  $6,3 \pm 0,6$ . Hal tersebut

menandakan bahwa alat *hematology analyzer* dan hemoglobin meter layak dan dapat dilanjutkan untuk pembacaan pada sampel pasien.

## 5.2 Analisa Data

Data hasil pemeriksaan yang diperoleh dari penelitian kemudian dilakukan analisa data. Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Paired Sample T-Test* menggunakan program SPSS 16.0 *for Windows*. Sebelum dilakukan analisis dengan uji *Paired Sample T-Test*, maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data. Apabila hasil data yang diperoleh sudah berdistribusi normal maka dapat dilanjutkan dengan uji satistika *Paired Sample T-Test* namun apabila data tersebut tidak berdistribusi normal maka dilakukan analisis statistik menggunakan uji *Wilcoxon*.

### 5.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data yang dianalisis. Pada uji ini menggunakan uji normalitas dengan ketentuan pengujian adalah jika nilai *Sig. Shapiro Wilk* > 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal. Hasil uji normalitas ditunjukkan pada tabel 5.5 dan 5.6 sebagai berikut.

**Tabel 5.5** Hasil Uji Normalitas Pada Pasien Dengan Kadar Normal

Variabel	Sig (p)	Keterangan
Alat <i>Hematology Analyzer</i>	0,021	Tidak berdistribusi normal
Alat Hemoglobin Meter	0,132	Berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 5.5 dapat diketahui bahwa nilai normalitas pada pasien dengan kadar normal menggunakan alat *Hematology Analyzer* didapatkan nilai *sig.*  $0,021 < 0,05$  sehingga dapat dikatakan bahwa data tidak berdistribusi normal

sedangkan untuk alat hemoglobin meter didapatkan nilai *sig.*  $0,132 < 0,05$  sehingga dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal. Selanjutnya untuk hasil uji normalitas pada pasien dengan kadar upnormal rendah ditunjukkan pada tabel berikut.

**Tabel 5.6** Hasil Uji Normalitas Pada Pasien Dengan Kadar Upnormal Rendah

Variabel	Sig (p)	Keterangan
Alat <i>Hematology Analyzer</i>	0,006	Tidak berdistribusi normal
Alat Hemoglobin Meter	0,089	Berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 5.6 dapat diketahui bahwa nilai normalitas pada pasien dengan kadar upnormal rendah menggunakan alat *hematology analyzer* didapatkan nilai *sig.*  $0,006 < 0,05$  sehingga dapat dikatakan bahwa data tidak berdistribusi normal sedangkan untuk alat hemoglobin meter didapatkan nilai *sig.*  $0,089 < 0,05$  sehingga dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal.

### 5.2.2 Uji Wilcoxon

Setelah dilakukan uji normalitas dihasilkan bahwa terdapat data yang tidak berdistribusi normal sehingga analisa data yang akan digunakan adalah uji *Wilcoxon*. Uji statistik *Wilcoxon* ini menggunakan SPSS 16.0 *for Windows* dengan hipotesa sebagai berikut :

Ho : Tidak ada perbedaan hasil kadar pemeriksaan hemoglobin menggunakan alat *hematology analyzer* dan alat hemoglobin meter pada pasien kadar normal dan upnormal rendah

Hi : Ada perbedaan hasil kadar pemeriksaan hemoglobin menggunakan alat *hematology analyzer* dan alat hemoglobin meter pada pasien kadar normal dan upnormal rendah

Dasar pengambilan keputusan dalam uji *Wilcoxon* adalah sebagai berikut :

- Jika nilai *Sig.* < 0,05 maka terdapat perbedaan hasil kadar pemeriksaan hemoglobin menggunakan alat *hematology analyzer* dan alat hemoglobin meter pada pasien kadar normal dan upnormal rendah
- Jika nilai *Sig.* > 0,05 maka tidak terdapat perbedaan hasil kadar pemeriksaan hemoglobin menggunakan alat *hematology analyzer* dan alat hemoglobin meter pada pasien kadar normal dan upnormal rendah

Hasil uji *Wilcoxon* yang telah dilakukan ditunjukkan pada tabel 5.7 dan tabel 5.8 sebagai berikut.

Tabel 5.7 Hasil Uji *Wilcoxon* Pada Pasien Dengan Kadar Normal

Variabel	Sig (p)	Keterangan
<i>Hematology analyzer</i> dan hemoglobin meter	0,000	Terdapat Perbedaan

Setelah dilakukan uji statistik menggunakan uji *Wilcoxon* dalam program SPSS 16.0 *for Windows* diperoleh hasil yang terdapat pada tabel 5.7 yaitu diperoleh nilai *Sig.* sebesar  $0,000 < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil kadar pemeriksaan hemoglobin menggunakan alat *hematology analyzer* dan hemoglobin meter pada pasien kadar normal.

Tabel 5.8 Hasil Uji *Wilcoxon* Pada Pasien Dengan Kadar Upnormal Rendah

Variabel	Sig (p)	Keterangan
<i>Hematology analyzer</i> dan hemoglobin meter	0,000	Terdapat Perbedaan

Setelah dilakukan uji statistik menggunakan uji *Wilcoxon* dalam program SPSS 16.0 *for Windows* diperoleh hasil yang terdapat pada tabel 5.8 yaitu diperoleh nilai *Sig.* sebesar  $0,000 < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa

terdapat perbedaan hasil kadar pemeriksaan hemoglobin menggunakan alat *hematology analyzer* dan hemoglobin meter pada pasien kadar upnormal rendah.

### 5.2.3 Perhitungan Nilai Akurasi Dan Presisi Pada Darah Kontrol Menggunakan Alat *Hematology Analyzer* Dan Hemoglobin Meter

Akurasi biasanya disajikan dalam bentuk inakurasi yang diekspresikan dalam ukuran nilai *recovery* (%). Sedangkan untuk presisi disajikan dalam bentuk impresisi yang diekspresikan dalam nilai koefisien variasi (%). Dibawah ini tabel 5.9 yang merupakan perhitungan pada jenis darah kontrol level normal dan rendah.

Tabel 5.9 Perhitungan Pada Jenis Darah Kontrol Level Normal Dan Rendah

Jenis Darah Kontrol	Alat	Rata-Rata	Standart Deviasi	Koefisien Variasi (%)	Recovery (%)
Level Normal (B0520N)	<i>Hematology Analyzer</i>	14,08	0,13	0,89	101,99
	Hemoglobin Meter	13,30	0,14	1,06	96,38
Level Rendah (B0517L)	<i>Hematology Analyzer</i>	6,50	0,14	2,18	103,17
	Hemoglobin Meter	6,10	0,14	2,32	96,83

Sesuai Tabel 5.8 bahwa akurasi dan presisi menggunakan darah kontrol level normal pada alat *hematology analyzer* dan alat hemoglobin meter diperoleh hasil koefisien variasi yaitu 0,76% dan 1,64% serta nilai *recovery* yaitu 101,67% dan 95,43%. Sedangkan pada darah kontrol level rendah diperoleh hasil koefisien variasi 2,04% dan 3,14% serta nilai *recovery* 104,29% dan 94,71%.