

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pemeriksaan dan perhitungan jumlah trombosit dengan menggunakan kamar hitung, hapusan darah tepi (HDT) dan Hematology Analyzer yang dilakukan di Laboratorium Patologi Klinik D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya dan pemeriksaan jumlah trombosit dengan hematology analyzer di RSUD.Dr.M. Soewandi Surabaya didapatkan hasil yang ditunjukkan pada tabel 4.1 dibawah ini :

Tabel 4.1 Perhitungan Jumlah Trombosit

Kode Sampel	Jumlah Trombosit (per mm ³)		
	Kamar Hitung	Hapusan Darah Tepi	Hematology Analyzer
A1	254.000	255.000	258.000
A2	312.000	295.000	310.000
A3	362.000	355.000	360.000
A4	292.000	295.000	290.000
A5	233.000	235.000	232.000
A6	315.000	315.000	313.000
A7	346.000	340.000	343.000
A8	314.000	310.000	313.000
A9	213.000	215.000	209.000
∑Total	2.641.000	2.615.000	2.628.000
Rata - rata	293.444	290.556	292.000
SD	50468,0	47000,2	50099,9

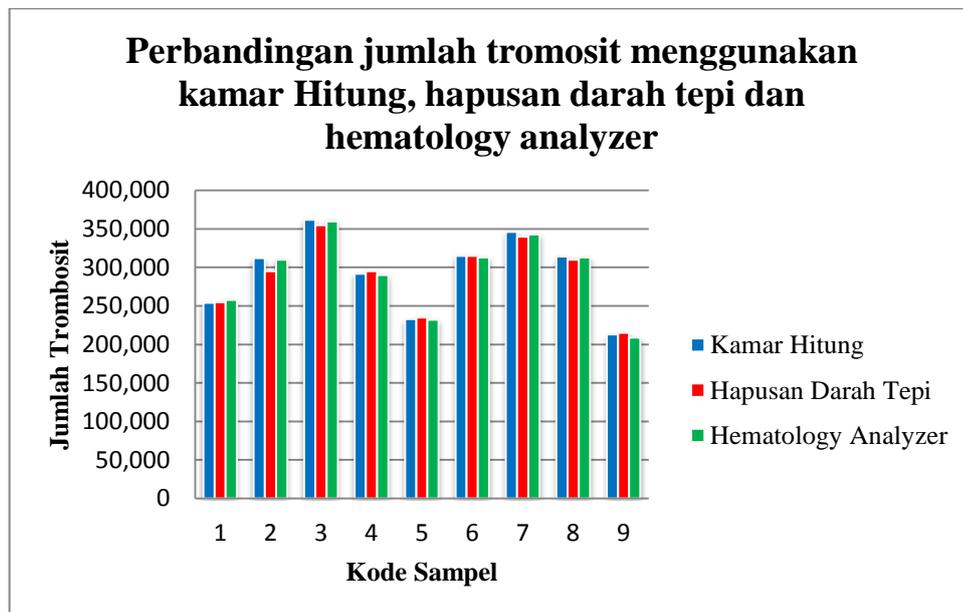
Keterangan :

Normal : Jumlah trombosit 150.000 – 400.000 / mm³ darah

Abnormal : Jumlah trombosit < 150.000 / mm³ darah (Trombositopenia)

Jumlah trombosit > 400.000 / mm³ darah (Trombositosis)

Berdasarkan tabel hasil penelitian diatas dapat diperoleh bahwa pada jumlah trombosit dengan menggunakan kamar hitung, hapusan darah tepi dan hematology analyzer, jumlah trombosit dengan menggunakan tiga alat yang berbeda dapat ditunjukkan dengan bentuk diagram batang yang ditunjukkan pada gambar 4.1 berikut ini :



Gambar 4.1 Perbandingan Jumlah Trombosit

4.2 Analisis Data

Perhitungan jumlah trombosit dengan menggunakan kamar hitung, hapusan darah tepi dan hematology analyzer, maka dilakukan uji anova dengan metode SPSS 16 (*Statistical Program Social Science*). Hasil annova dengan menggunakan SPSS 16 ditunjukkan pada tabel 4.2 berikut ini :

Tabel 4.2 Uji Normalitas

Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
Jumlah Trombosit Kamar Hitung (/mm ³)	.199	9	.200*
Hapusan Darah Tepi (/mm ³)	.204	9	.200*
Hematology Analyzer (/mm ³)	.196	9	.200*

Dari tabel 4.2 uji normalitas diatas dapat dinyatakan bahwa data yang di uji berdistribusi normal dengan ketentuan sig > 0.05 dari Kolmogorov-Smirnov dengan nilai sig dari kamar hitung, hapusan darah tepi dan hematology analyzer adalah 0,200.

Tabel 4.3 Uji Varian Homogenitas

Jumlah Trombosit

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.041	2	24	.960

Dari tabel 4.3 uji variasi homogenitas didapatkan nilai sig 0,960 dapat dikatakan bahawa varian datanya di asumsikan sama karena > 0.05

Tabel 4.4 Annova

Jumlah Trombosit

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	37.556	2	18.778	.008	.992
Within Groups	58128.444	24	2422.019		
Total	58166.000	26			

Berdasarkan tabel 4.4 annova satu arah dengan hasil nilai sig adalah 0.992 dapat dikatakan bahwa H_0 diterima karena > 0.05 dan H_1 di tolak karena < 0.05 jadi dapat dikatakan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan dari jumlah trombosit menggunakan kamar hitung, hapusan darah tepi dan hematology analyzer.

4.3 Pembahasan

Penelitian dilakukan terhadap 27 sampel pemeriksaan hitung jumlah trombosit di RSUD.DR.M Soewandi Surabaya dan Laboratorium Patologi Klinik Universitas Muhammadiyah Surabaya dengan menggunakan kamar hitung, hapusan darah tepi dan hematology analyzer dari 27 sampel yang diperiksa, data menunjukan tidak ada perbedaan yang signifikan dari jumlah trombosit dengan menggunakan kamar hitung, hapusan darah tepi dan hematology analyzer.

Nilai rata-rata dari hasil perhitungan jumlah trombosit menggunakan kamar hitung dengan jumlah trombosit $293.444 /\text{mm}^3$, hapusan darah tepi dengan jumlah trombosit $290.556 /\text{mm}^3$ dan hematology analyzer dengan jumlah trombosit $292.000 /\text{mm}^3$. Dari hasil rata-rata jumlah trombosit tersebut terlihat perbedaan diantara ketiganya tetapi tidak begitu signifikan sehingga didapatkan hasil uji annova yaitu dengan pernyataan tidak ada perbedaan diantara ketiganya.

Trombosit dihitung dengan menggunakan kamar hitung, hapusan darah tepi dan hematology analyzer. Ketiga cara tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing yaitu sebagai berikut :

1. Menggunakan hematology analyzer, dengan prinsip *impedance* yaitu resistensi atau ketahanan sel-sel yang tergantung volume sel terhadap besarnya arus listrik yang dinyatakan dengan satuan fentoliter, dimana ketelitiannya lebih baik daripada cara manual. Cara ini juga mempunyai keuntungan, yaitu tidak melelahkan petugas laboratorium, jika harus banyak melakukan pemeriksaan trombosit. Meskipun demikian cara ini masih ada kelemahannya karena trombosit yang besar (*giant* trombosit) atau beberapa trombosit yang menggumpal tidak bisa terhitung, hal ini menyebabkan jumlah trombosit menjadi lebih sedikit.
2. Menggunakan kamar hitung *Improved Neubauer* pada volume tertentu. Kelebihan metode menghitung jumlah trombosit mudah dan sederhana serta biaya lebih murah. Kelemahannya ada pada tingkat kekeliruan dari hitung jumlah trombosit. Pada hitung jumlah trombosit cara manual dengan menggunakan kamar hitung lebih teliti karena bisa mengamati bentuk dan morfologi dari trombosit. Penyebaran dari trombosit tidak merata dan trombosit itu sendiri melekat pada kaca sehingga mengakibatkan penilaian jumlah trombosit yang berbeda-beda.
3. Menggunakan hapusan darah tepi mempunyai kelebihan karena dapat mengamati ukuran dan morfologi trombosit. Kekurangannya adalah penyebaran trombosit yang tidak merata karena perlekatan trombosit pada kaca sehingga mengakibatkan penilaian jumlah trombosit yang berbeda beda. Berdasarkan kesepakatan para ahli, jumlah trombosit dianggap

cukup jika sediaan trombosit menunjukkan 1 trombosit di antara 20 eritrosit atau 2-3 trombosit dalam tiap lapang pandang.

Hitung jumlah trombosit menggunakan hematology analyzer pada masa sekarang ini sangat sering digunakan karena hanya memerlukan waktu yang lebih cepat. Akan tetapi jika terjadi masalah misalnya pengambilan darah kurang tepat akan menimbulkan hasil perhitungan yang kurang maksimal, maka dalam perhitungan jumlah trombosit kita masih menggunakan kamar hitung dan hapusan darah tepi sebagai kontrolnya (R Gandasoebrata, 2001).

Faktor analitik didalam perhitungan jumlah trombosit juga memiliki pengaruh diantaranya adalah pemeliharaan dan kalibrasi alat. Alat pemeriksaan bila tidak dilakukan perawatan secara rutin maupun kalibrasi maka akan mempengaruhi hasil pemeriksaan jumlah trombosit menjadi tinggi dan menjadi rendah(Sainssyiah, 2010 dalam Sugiati, 2013). Selain itu kualitas reagen harus sesuai dengan aturan yang terdapat pada masing-masing metode termasuk juga cara penyimpanan, penggunaan reagen dan masa *expired*. Pemakaian reagen yang sudah rusak atau sudah *expired* dan suhu penyimpanan akan menyebabkan penurunan jumlah trombosit(Nurrachmat H, 2005 dalam Sugiati, 2013).

Dengan demikian masing-masing cara mempunyai kelebihan dan kekurangan dan tidak ada perbedaan yang signifikan antara hitung jumlah trombosit menggunakan kamar hitung, hapusan darah tepi dan hematology analyzer.