

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Kondisi lokasi penelitian

Penelitian ini termasuk dalam bidang hematologi sehingga dilakukan di Laboratorium Hematologi Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Denpasar yang terletak di lantai tiga gedung Direktorat Poltekkes Denpasar di Jalan Sanitasi No. 1 Sidakarya, Denpasar. Laboratorium Hematologi Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Denpasar memiliki fasilitas yang memadai untuk digunakan sebagai tempat penelitian dari proses pra-analitik, analitik dan post-analitik. Pada saat penelitian ruangan ini dalam keadaan bersih dan rapi. Ruangan ini memiliki ventilasi yang cukup dan menggunakan *air conditioner* (AC) dengan suhu ruang 25 °C. Alat yang digunakan adalah *Automated Hematology Analyzer XP-100* dengan SOP alat sesuai dengan buku panduan alat Sysmex (2014). Tersedia APAR (alat pemadam api ringan) dan kotak P3K. Pembuangan limbah didasarkan pada jenis limbah seperti limbah benda tajam dibuang ke *sharp box* dan limbah infeksius lainnya dibuang pada plastik berwarna kuning.

2. Karakteristik subjek penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Denpasar. Sampel diambil sebanyak sembilan orang terdiri dari lima orang perempuan dan empat orang laki-laki. Tingkat I diambil sebanyak tiga orang yaitu dua orang laki-laki dan satu orang perempuan, tingkat II sebanyak tiga orang yaitu satu orang laki-laki dan dua orang perempuan, tingkat III sebanyak tiga orang yaitu satu orang laki-laki dan dua orang perempuan. Dengan

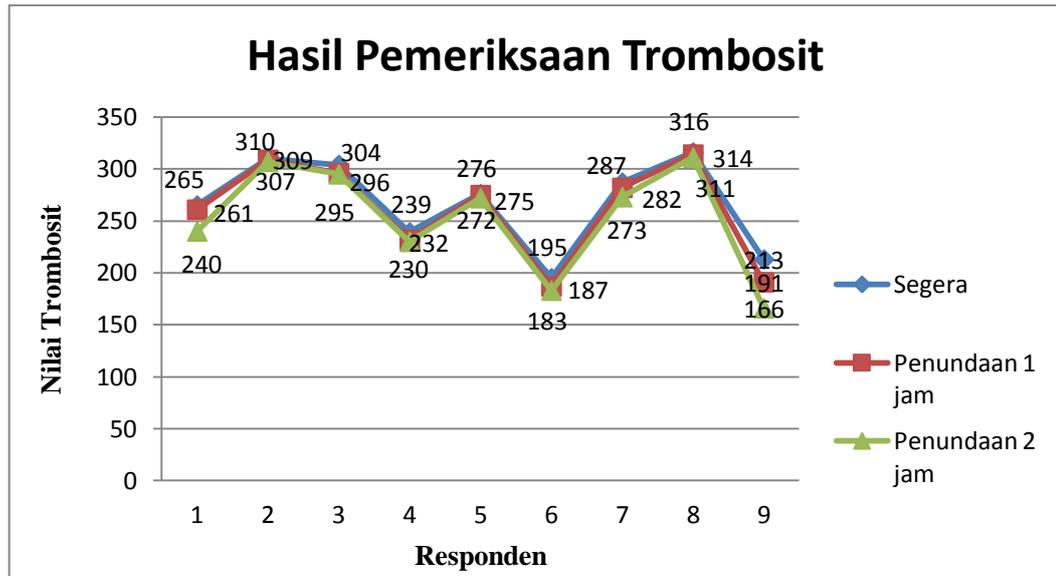
usia responden antara 18 sampai 20 tahun. Darah yang diambil pada masing-masing sampel akan dibagi dalam tiga perlakuan sehingga besar sampel keseluruhan adalah 27 sampel.

3. Hasil pengamatan terhadap obyek penelitian berdasarkan variabel penelitian

Pemeriksaan trombosit dilakukan pada alat *Automated Hematology analyzer XP 100* dengan metode impedan terhadap 27 sampel darah mahasiswa Jurusan Analis Kesehatan dengan tiga kelompok perlakuan yaitu pemeriksaan segera, penundaan satu jam dan penundaan 2 jam. Hasil pemeriksaan trombosit terhadap 27 sampel darah, ditemukan nilai dalam batas normal pada ketiga perlakuan dengan nilainya antara $166 \times 10^3/\mu\text{L}$ sampai $316 \times 10^3/\mu\text{L}$. Karena nilai normal dari trombosit yaitu $150 \times 10^3/\mu\text{L}$ sampai $450 \times 10^3/\mu\text{L}$.

Nilai terendah dari hasil pemeriksaan trombosit pada pemeriksaan segera adalah $195 \times 10^3/\mu\text{L}$, pada pemeriksaan dengan penundaan satu jam adalah $187 \times 10^3/\mu\text{L}$ dan pada pemeriksaan dengan penundaan dua jam adalah $166 \times 10^3/\mu\text{L}$. sedangkan nilai tertinggi dari hasil pemeriksaan trombosit pada pemeriksaan segera adalah $316 \times 10^3/\mu\text{L}$, pada pemeriksaan dengan penundaan satu jam adalah $314 \times 10^3/\mu\text{L}$ dan pada pemeriksaan dengan penundaan dua jam adalah $311 \times 10^3/\mu\text{L}$.

Hasil pemeriksaan trombosit pada sampel darah yang diperiksa segera, penundaan satu jam dan penundaan dua jam secara terperinci dapat digambarkan pada gambar 4 :



Gambar 4. Hasil pemeriksaan trombosit pada sampel darah segera, penundaan satu jam dan penundaan dua jam.

Berdasarkan grafik diatas, hasil pemeriksaan trombosit mengalami penurunan dari pemeriksaan segera, penundaan satu jam dan penundaan dua jam.

4. Analisis data

Hasil pemeriksaan pada ketiga perlakuan diuji secara deskriptif untuk mendapatkan nilai rata-rata. Rata-rata jumlah trombosit tertinggi ditemukan pada kelompok A (pemeriksaan segera) yaitu sebesar $267,2 \times 10^3/\mu\text{L}$ dan terendah ditemukan pada kelompok C (pemeriksaan penundaan dua jam) yaitu sebesar $253 \times 10^3/\mu\text{L}$. Kelompok B (pemeriksaan penundaan satu jam) mengalami penurunan rata-rata jumlah trombosit sebesar 2,43 % dari kelompok A. Kelompok C mengalami penurunan rata-rata jumlah trombosit sebesar 5,31 % dari kelompok A dan mengalami penurunan rata-rata jumlah trombosit sebesar 2,95 % dari kelompok B.

Uji Normalitas menggunakan Uji *Shapiro Wilk* dan diiperoleh hasil $p < 0,05$ (lampiran 3) sehingga data hasil pemeriksaan jumlah trombosit berdistribusi tidak normal. Oleh karena data berdistribusi tidak normal, data dianalisis dengan uji

Kruskal Wallis untuk mengetahui apakah ada pengaruh penundaan pemeriksaan darah terhadap kadar trombosit. Berdasarkan uji *Kruskal Wallis* yang dilakukan, diperoleh nilai $p=0,758$ (lampiran 3) yang menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap hasil trombosit dengan perlakuan pemeriksaan segera, penundaan satu jam dan penundaan dua jam. Hasil lebih rinci ditampilkan pada tabel 3.

Tabel. 3
Perbedaan Rata-rata Hasil Pemeriksaan Trombosit dengan Uji *Kruskal Wallis*

Perlakuan	Rata-rata jumlah trombosit	SD (Standar Deviasi)	P
A	$267,2 \times 10^3/\mu\text{L}$	43,28	0,758
B	$260,7 \times 10^3/\mu\text{L}$	47,68	
C	$253 \times 10^3/\mu\text{L}$	52,41	

Keterangan : A : rata-rata jumlah trombosit pada pemeriksaan segera. B : rata-rata jumlah trombosit pada pemeriksaan setelah penundaan 1 jam. C : rata-rata jumlah trombosit pada pemeriksaan setelah penundaan 2 jam.

B. Pembahasan

Pemeriksaan trombosit pada penelitian ini menggunakan alat *Hematology Analyzer XP 100* dimana sebelum melakukan pemeriksaan jumlah trombosit sudah dilakukan kontrol pada alat terlebih dahulu. Trombosit berperan penting dalam pembentukan bekuan darah. Trombosit bersirkulasi ke seluruh tubuh melalui aliran darah. Setelah terjadi kerusakan pembuluh, trombosit tertarik ke daerah tersebut sebagai respon terhadap kolagen yang terpajan di lapisan sub endotel pembuluh darah. Trombosit melekat ke permukaan yang rusak dan mengeluarkan serotonin dan histamin yang menyebabkan vasokonstriksi

pembuluh. Fungsi utama trombosit adalah pembentukan sumbatan mekanis selama respon haemostatik normal terhadap luka vaskular (Muslimah, 2016).

Adhesi trombosit adalah proses dimana trombosit melekat pada permukaan asing terutama serat kolagen yang sangat bergantung pada protein plasma yang disebut dengan faktor von Willebrand's (vWF) yang disintesis oleh sel endotel dan megakariosit. Faktor ini menjadi jembatan antara trombosit dan jaringan subendotel (Setiabudy, 2009). Trombosit juga melekat pada trombosit lain yang disebut dengan proses agregasi dimana proses ini dicetuskan oleh ADP yang dikeluarkan oleh trombosit yang melekat pada serat subendotel lalu terbentuklah agregasi trombosit primer yang bersifat *reversibel*. Trombosit pada agregasi primer akan mengeluarkan ADP sehingga terjadi agregasi trombosit sekunder yang bersifat *irreversibel* (Muslimah, 2016). Selama proses agregasi terjadi perubahan bentuk trombosit dari cakram menjadi bulat disertai dengan pembentukan pseudopodi yang mengakibatkan granula trombosit berkumpul di tengah dan melepaskan isinya yang disebut sebagai reaksi pelepasan. Masa agregasi trombosit yang melekat pada sub endotel akan menutup luka pada pembuluh darah (Setiabudy, 2009).

Penelitian yang dilakukan oleh Sujud, Hardiasari and Nuryati (2015), menemukan adanya perbedaan jumlah trombosit darah EDTA yang segera diperiksa dan penundaan selama 1 jam berbeda dengan hasil analisis pada penelitian ini tidak ada perbedaan yang bermakna dari nilai trombosit yang segera diperiksa dengan penundaan satu jam dan dua jam . Walaupun dari grafik hasil pemeriksaan trombosit segera memiliki nilai yang berbeda dengan pemeriksaan trombosit penundaan satu jam dan penundaan dua jam yang ditunjukkan oleh

penurunan jumlah trombosit. Kelompok B mengalami penurunan rata-rata jumlah trombosit sebesar 2,43 % dari kelompok A. Kelompok C mengalami penurunan rata-rata jumlah trombosit sebesar 5,31 % dari kelompok A dan mengalami penurunan rata-rata jumlah trombosit sebesar 2,95 % dari kelompok B. Darah dengan antikoagulan apabila tidak segera diperiksa akan menyebabkan perubahan morfologi pada sel darah. Trombosit akan terus aktif melakukan metabolisme jika disimpan pada suhu ruang. Hasil metabolisme tersebut adalah akumulasi laktat dan penurunan pH. Trombosit yang memiliki pH dibawah 6,0 –6,2 akan menyebabkan ketahanan trombosit menurun. Selain itu akan mengakibatkan sel trombosit mengalami perubahan bentuk menjadi lebih besarn dan disintegrasi. Pengaruh lama penundaan pemeriksaan dapat menyebabkan trombosit akan mengumpul dan membengkak kemudian membentuk fragmen dengan ukuran yang lebih kecil dari trombosit sehingga tidak terhitung sebagai trombosit (Sujud, Hardiasari and Nuryati, 2015)

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 tahun 2013 tentang Cara Penyelenggaraan Laboratorium Klinik yang Baik bahwa sampel darah untuk pemeriksaan trombosit stabil selama dua jam pada suhu ruang.