

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai perbandingan hasil pemeriksaan *complete blood count* (CBC) berdasarkan variasi volume sampel darah dalam tabung EDTA di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sebagian besar parameter CBC, yaitu hemoglobin, hematokrit, eritrosit, leukosit, *mean corpuscular hemoglobin* (MCH), dan *platelet distribution width* (PDW), menunjukkan konsistensi yang tinggi dan tidak ada perbedaan signifikan ($p\ value >0,05$) di antara seluruh variasi volume sampel darah yang diuji (3 mL, 2 mL, 1 mL, dan 0,5 mL). Ini menunjukkan bahwa hasil pengukuran keenam parameter ini relatif stabil dan dapat diandalkan bahkan jika terdapat perbedaan volume sampel dalam rentang yang diteliti. Demikian pula, *mean platelet volume* (MPV) juga menunjukkan tidak adanya perbedaan signifikan ($p\ value =0,324$) di antara variasi volume sampel.
2. Berbeda dengan parameter sebelumnya, trombosit, *mean corpuscular volume* (MCV), dan *mean corpuscular hemoglobin concentration* (MCHC) menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p\ value <0,05$) akibat variasi volume sampel darah. Hal ini mengindikasikan bahwa ketiga parameter ini lebih sensitif terhadap perubahan volume sampel.
3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah trombosit secara signifikan lebih rendah pada volume sampel 0,5 mL dibandingkan dengan volume 3 mL ($p\ value =0,005$), 2 mL ($p\ value =0,002$), dan 1 mL ($p\ value =0,046$). Ini secara jelas mengindikasikan bahwa penggunaan volume sampel yang sangat rendah (0,5 mL) berpotensi menyebabkan underestimation yang signifikan pada hitung trombosit.
4. Meskipun uji statistik mengindikasikan adanya perbedaan signifikan secara keseluruhan untuk MCV ($p\ value=0,049$) dan MCHC ($p\ value=0,022$) di antara variasi volume, uji *post-hoc* yang lebih detail tidak

dapat mengidentifikasi pasangan variasi volume spesifik mana yang berbeda secara signifikan. Namun, temuan ini tetap menegaskan bahwa MCV dan MCHC memiliki potensi untuk dipengaruhi oleh variasi volume sampel, meskipun mekanisme atau ambang batas dampaknya perlu penelitian lebih lanjut.

5. Penelitian ini menggarisbawahi bahwa, meskipun sebagian besar parameter CBC relatif stabil, volume sampel darah yang kurang, terutama pada batas 0,5 mL, dapat secara signifikan memengaruhi akurasi pengukuran trombosit, MCV, dan MCHC. Oleh karena itu, kepatuhan terhadap standar volume pengambilan darah sangat krusial untuk memastikan hasil pemeriksaan laboratorium yang tepat dan akurat, khususnya untuk parameter-parameter yang sensitif ini.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian ini, beberapa saran dapat diajukan:

1. Bagi Pelayanan Laboratorium Klinis:
 - a. Mengingat bahwa trombosit, MCV, dan MCHC menunjukkan sensitivitas terhadap variasi volume sampel, sangat disarankan untuk mempertahankan volume sampel darah sesuai rekomendasi standar operasional prosedur (SOP) laboratorium dan produsen tabung K3EDTA, terutama saat melakukan pemeriksaan trombosit.
 - b. Meskipun beberapa parameter lain menunjukkan stabilitas, konsistensi volume sampel tetap merupakan praktik terbaik untuk memastikan akurasi dan reliabilitas hasil CBC secara keseluruhan.
 - c. Edukasi dan pelatihan bagi petugas flebotomi dan laboratorium mengenai pentingnya volume sampel yang tepat harus terus ditingkatkan.
2. Bagi Penelitian Selanjutnya.
 - a. Penelitian selanjutnya dapat memperluas rentang volume yang diuji, terutama ke volume yang lebih ekstrem (misalnya, di bawah 0,5 mL atau di atas 3 mL) untuk melihat batas toleransi instrumen dan parameter.

- b. Penelitian ini dapat direplikasi dengan jenis antikoagulan lain (misalnya, K2EDTA) atau merek tabung dan alat hematologi yang berbeda untuk membandingkan temuan.
- c. Meskipun uji Bonferroni konservatif, penelitian mendatang dapat mempertimbangkan uji post-hoc alternatif (misalnya, Sidak atau Holm) yang mungkin memiliki kekuatan statistik lebih tinggi untuk mengidentifikasi perbedaan signifikan pada MCV dan MCHC jika ada kekhawatiran tentang false negatives.
- d. Melihat dampak variasi volume pada parameter hitung jenis leukosit (differential count) juga dapat menjadi area penelitian yang relevan