

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Darah merupakan jaringan cair yang terdiri atas dua bagian yaitu: plasma darah yang mengandung albumin, bahan pembeku darah (fibrinogen), immunoglobulin (antibodi), hormon, bahan protein. Di dalam korpuskula terdapat eritrosit (sel darah merah) yang berfungsi mengedarkan oksigen keseluruh tubuh, leukosit (sel darah putih) yang berfungsi menjaga sistem kekebalan tubuh, membunuh bakteri atau virus yang mencoba masuk kedalam tubuh, dan trombosit (keping darah) yang berfungsi membantu proses pembekuan darah (Sadikin, 2001).

Leukosit adalah bagian dari darah yang berwarna putih dan merupakan unit mobil dari sistem pertahanan tubuh terhadap infeksi yang terdiri dari granuler dan agranuler. Dimana granular meliputi : basofil, eosinofil, neutrofil batang, neutrofil segmen. Sedangkan agranular meliputi : limfosit, monosit, dan sel plasma. Rata-rata jumlah leukosit dalam tubuh manusia normal adalah $4.000-10.000/mm^3$, bila jumlahnya melebihi dari $10.000/mm^3$, keadaan ini disebut leukositosis, bila jumlah leukosit kurang dari $4.000/mm^3$ disebut leukopenia (Hardjeono, dkk. 2005).

Hitung jumlah leukosit dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dengan cara manual dengan menggunakan kamar hitung (*improved neubauer*) dan cara *automatic* menggunakan mesin penghitung sel darah (*hematology analyzer*). Saat ini sudah banyak laboratorium yang menggunakan cara *automatic*, tetapi masih banyak juga laboratorium yang menggunakan cara manual. Hitung leukosit cara manual menggunakan kamar hitung (*improved neubauer*), sampel darah diencerkan

dengan larutan turk yang mengandung asam asetat glasial sehingga sel-sel eritrosit hemolisis dengan penambahan gentian violet bertujuan untuk memberi warna pada leukosit, sehingga leukosit lebih tampak jelas dan mudah untuk dihitung (Hardjeono, dkk, 2005).

Larutan turk merupakan bahan pemeriksaan leukosit manual dengan komposisi : gentian violet, asam asetat glasial, aquadest. Asam asetat glasial pada larutan turk berfungsi melisiskan eritrosit dan mempunyai kandungan asam dengan pH 2.4. Sedangkan gentian violet berfungsi sebagai pemberi warna sehingga leukosit tampak jelas. Larutan modifikasi yang digunakan pada pemeriksaan hitung leukosit dengan komposisi: air perasan jeruk nipis, gentian violet, dan aquadest.

Buah jeruk nipis (*Citrus auratifolia Swingle*) memiliki berbagai macam kandungan berupa senyawa kimia yang bermanfaat seperti asam amino (triptofan dan lisin), asam sitrat minyak atsiri (limonene, linalin asetat, geramil asetat, fellandren sitrat, lemon kamfer, kadinen, aktialdehid, anilidehid), vitamin C, dan vitamin B1. Serta jeruk nipis mempunyai kandungan asam dengan pH 2.0 (Sarwono, 2001).

Asam sitrat pada jeruk nipis mempunyai sifat yang mirip dengan asam asetat yaitu sifat keasaman sebagai asam lemah dan pH serta mampu melisiskan eritrosit, maka peneliti berasumsi jeruk nipis mampu menggantikan peranan asam asetat pada larutan turk.

Latar belakang ini yang menjadi dasar untuk melakukan penelitian mengenai perbandingan larutan turk dengan modifikasi larutan turk perasan jeruk nipis (*Citrus auratifolia Swingle*) terhadap jumlah leukosit.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan, bagaimana perbandingan larutan turk dengan modifikasi larutan turk perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia Swingle*) terhadap jumlah leukosit ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Mengetahui perbandingan larutan turk dengan modifikasi larutan turk perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia Swingle*) terhadap jumlah leukosit.

1.3.2 Tujuan khusus

- a. Menghitung jumlah leukosit dengan menggunakan larutan turk
- b. Menghitung jumlah leukosit dengan dengan modifikasi larutan turk perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia Swingle*)
- c. Menganalisis perbandingan hasil hitung jumlah leukosit dengan menggunakan larutan turk dengan modifikasi larutan turk perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia Swingle*).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat bagi peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan mengenai modifikasi larutan turk perasan jeruk nipis sebagai pengganti komposisi larutan turk (kontrol) untuk hitung jumlah leukosit.

1.5 Orisinalitas Penelitian

Penelitian yang pernah dilakukan terkait dengan pemeriksaan jumlah leukosit.

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Nama Penelitian	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
Siti tursipah, 2014	Perbandingan hitung jumlah leukosit dengan menggunakan larutan turk dan asam cuka 25%	Hasil penelitian larutan asam asetat 25% dapat melisiskan sel darah selain sel leukosit dan dapat terbaca dibawah mikroskop 10x. Hasil penelitian menggunakan larutan turk 8600sel/mm ³ , sedangkan menggunakan larutan asam cuka 7600sel/mm ³

Penelitian yang akan dilakukan berbeda dengan penelitian sebelumnya.

Penelitian ini bertujuan membandingkan larutan turk dengan larutan turk modifikasi jeruk nipis.

