

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Departemen Kesehatan RI (2008) dalam Pranainingsih (2023), pemantapan mutu (*quality assurance*) laboratorium kesehatan adalah seluruh kegiatan yang dilakukan untuk menjamin ketelitian dan ketepatan hasil pemeriksaan laboratorium. Mutu dapat terpenuhi apabila keseluruhan proses pemeriksaan laboratorium yang meliputi tahap pra-analitik, analitik dan pasca analitik dilaksanakan dengan baik dan benar.

Reagen kerja merupakan salah satu komponen yang akan mempengaruhi mutu hasil pemeriksaan laboratorium (Fairuza, 2022). Larutan turk merupakan reagensia/bahan laboratorium yang dipakai untuk melakukan pemeriksaan hitung jumlah leukosit. Metode yang dapat digunakan dalam pemeriksaan hitung jumlah leukosit yaitu cara otomatis dengan menggunakan mesin penghitung sel darah (*Hematology Analyzer*) dan metode manual menggunakan kamar hitung (*Improved Neubauer*). Hitung jumlah leukosit cara manual menggunakan kamar hitung (*Improved Neubauer*), sampel darah diencerkan terlebih dahulu dengan larutan turk (Salman *et al*, 2021).

Larutan pengencer yang digunakan dalam hitung jumlah leukosit yaitu larutan turk. Menurut Rahmadhanty (2019) dalam Bagaskara *et al*, (2022), Komposisi larutan turk adalah asam asetat glasial 2%, gentian violet 1% dan aquades steril.

Ketersediaan reagen turk untuk pemeriksaan hitung jumlah leukosit secara manual yang biasa dilakukan oleh klinik sederhana atau klinik puskesmas terpencil seringkali tidak tersedia. Hal itu dapat terjadi karena kehabisan larutan turk akibat pemeriksaan yang terlalu banyak atau masa pakai yang sudah kadaluarsa dan jarak antara laboratorium dengan penyedia reagen cukup jauh. Sehingga banyak peneliti melakukan penelitian untuk mengatasi masalah tersebut dengan membuat larutan turk modifikasi. Seperti pada penelitian Hurrohmah *et al*, (2020), yang menyimpulkan bahwa air perasan jeruk nipis dapat digunakan sebagai alternatif pengganti komposisi larutan turk dalam pemeriksaan hitung jumlah leukosit paling efektif dengan konsentrasi 2%, dan pada penelitian Salman *et al*, (2021) juga menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada nilai hitung jumlah leukosit antar perlakuan, yang mana hal tersebut menunjukkan bahwa larutan turk modifikasi air perasan jeruk nipis 2% dan asam cuka 5% dapat digunakan sebagai alternatif pengganti larutan turk pabrik. Namun, reagen alternatif tersebut belum diuji ketahanan dan suhu penyimpanannya.

Penyimpanan reagen kerja seharusnya sesuai prosedur penyimpanan yang memperhatikan suhu, tempat dan waktu. Penyimpanan reagen kerja dapat dilakukan di suhu dingin (2-8°C) atau di suhu ruang (15-25°C), masih ada laboratorium yang belum memiliki kulkas sebagai tempat penyimpanan reagen, sedangkan laboratorium yang sudah memiliki kulkas ada yang tidak terkalibrasi sehingga suhunya tidak sesuai (Selviana, 2020). Oleh sebab itu, penyimpanan reagen kerja seharusnya sesuai prosedur sehingga reagen kerja

masih layak digunakan dengan kualitas terjamin untuk memberikan hasil pemeriksaan laboratorium yang berkualitas.

Penggunaan bahan alam dalam sebuah reagen tidak terlepas dari faktor pencemar mikroorganisme. Mikroba biasanya berasal dari lingkungan sekitar yang kebanyakan merupakan mikroba pembusuk, selain itu mikroba juga dapat berasal dari kondisi tertentu saat penyimpanan (Dyah dan Arini, 2017). Sehingga perlu pengujian untuk memenuhi persyaratan reagen stabil pada keputusan Menteri Kesehatan nomor 1792 tahun 2010 bahwa kondisi reagen yang harus diperhatikan sebelum digunakan yaitu kemasan reagen, wadah utuh, isi tidak berubah warna, keadaan fisik reagen, izin edar dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, label atau wadah, tanggal produksi, nomor batch, batas kadaluarsa, stabilitas, dan suhu penyimpanan (Prananingsih, 2023).

Berdasarkan latar belakang di atas, larutan turk modifikasi air perasan jeruk nipis belum ada pengujian untuk memenuhi persyaratan reagen sesuai Keputusan Menteri Kesehatan No. 1792 Tahun 2010. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk menguji stabilitas reagen dalam hal keadaan fisik reagen yang dilihat berdasarkan suhu dan masa simpan reagen terhadap larutan turk modifikasi air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia Swingle*).

1.2 Batasan Masalah

Mengetahui pengaruh suhu dan masa simpan larutan turk modifikasi air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia Swingle*) sebagai reagen alternatif untuk hitung jumlah leukosit.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh suhu dan masa simpan terhadap hasil pemeriksaan hitung jumlah leukosit menggunakan larutan turk modifikasi air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia Swingle*) yang disimpan selama 0 hari, 7 hari, dan 14 hari pada suhu ruang (15-25°C) dan suhu dingin (2-8°C) terhadap hitung jumlah leukosit.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh suhu dan masa simpan larutan turk modifikasi air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia Swingle*) yang disimpan selama 0 hari, 7 hari, dan 14 hari pada suhu ruang (15-25°C) dan suhu dingin (2-8°C) terhadap hitung jumlah leukosit

1.4.2 Tujuan Khusus

- a) Untuk mengetahui jumlah leukosit dengan larutan turk pabrikan
- b) Untuk mengetahui jumlah leukosit dengan larutan turk modifikasi air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia Swingle*) yang telah disimpan pada suhu ruang (15-25°C) selama 0 hari, 7 hari, dan 14 hari.
- c) Untuk mengetahui jumlah leukosit dengan larutan turk modifikasi air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia Swingle*) yang telah disimpan pada suhu dingin (2-8°C) selama 0 hari, 7 hari, dan 14 hari
- d) Untuk mengetahui kualitas fisik larutan turk modifikasi air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia Swingle*) yang disimpan pada suhu

ruang (15-25°C) dan suhu dingin (2-8°C) yang telah disimpan selama 0 hari, 7 hari, dan 14 hari

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Praktis

Diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat sebagai kemudahan dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat sebagai alternatif pengganti larutan turk agar lebih cepat saat memberikan pelayanan dan tindakan dalam pemeriksaan hitung jumlah leukosit.

1.5.2 Manfaat Teoritis

Diharapkan bisa membantu menambah sumber pustaka serta referensi, khususnya perkembangan keilmuan di bidang hematologi dalam pemeriksaan hitung jumlah leukosit.