

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Buah naga (*Dragon Fruit*) merupakan buah pendatang yang banyak digemari oleh masyarakat karena memiliki khasiat dan manfaat serta nilai gizi cukup tinggi. Bagian dari buah naga 30 – 35% merupakan kulit buah namun seringkali hanya dibuang sebagai sampah (Santoso dan Kiki, 2017). Maka dari itu pemanfaatan buah *Hylocereus sp* pada bagian kulit yang belum termanfaatkan sebagai pewarna alami sangat diperlukan. Pengolahan bagian kulit buah naga yang belum termanfaatkan sebagai pewarna alami merupakan salah satu penanganan limbah buah naga merah yang belum termanfaatkan secara optimal.

Warna merah pada kulit buah naga merah mengindikasikan adanya pigmen alami yakni antosianin yang dapat digunakan sebagai pewarna alami. Buah *Hylocereus polyrhizus* merupakan pewarna alami dari buah-buahan dan mengandung antosianin (Jiwintarum, dkk, 2016). Selain itu, buah *Hylocereus polyrhizus* mengandung zat warna alami antosianin cukup tinggi sehingga berpotensi sebagai pewarna preparat alternatif (Izzati, 2010).

Zat warna antosianin dari kulit buah naga merah diperoleh dengan teknik ekstraksi. Ekstrak buah naga merah telah banyak digunakan sebagai pewarnaan alami, salah satunya adalah pemanfaatan sebagai pewarna alami jaringan batang kacapiring oleh Hidayah (2019) dari Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Malang. Selain karena telah banyak digunakan sebagai alternatif,

pewarna alami juga dipilih berdasarkan ketersediaan di alam, dan kemudahan untuk memperolehnya. Terdapat kandungan antosianin dari bahan alami lainnya dalam pemanfaatan pewarna alami yaitu, ekstrak bunga rosella dapat dimanfaatkan sebagai pewarna SADT pada sel tertentu yaitu eritrosit dan trombosit (Asmara, 2015) dan penggunaan ekstrak antosianin dari ubi ungu pada SADT menunjukkan sel darah merah (eritrosit) yang cukup baik namun tidak dapat mewarnai trombosit dan leukosit (Salnus dan Arwie, 2020) .

Pemeriksaan preparat apus darah tepi merupakan bagian yang penting dari rangkaian pemeriksaan hematologi. Keunggulan dari pemeriksaan apus darah tepi ialah mampu menilai berbagai unsur sel darah tepi seperti morfologi sel (eritrosit, leukosit, trombosit), menentukan jumlah dan jenis leukosit, mengestimasi jumlah trombosit dan mengidentifikasi adanya parasit (Riswanto, 2013).

Morfologi eritrosit adalah bagian paling penting dalam evaluasi apus darah. Instrumen hematologi otomatis mampu menghitung secara akurat dan teliti jumlah sel darah merah termasuk indeksnya, selain itu informasi mengenai populasi distribusi sel darah merah, ukuran serta kadar hemoglobin dapat dihasilkan dalam waktu kurang dari satu menit setelah sampel diaspirasi. Apabila ditemukan abnormalitas sel darah merah satu atau lebih umumnya instrumen akan memberikan sinyal (*flagging*), sehingga dapat dilanjutkan konfirmasi dengan mikroskop.

Pewarnaan yang paling umum digunakan yaitu Giemsa, tetapi memiliki kelemahan yaitu kurang kuat mewarnai granula sel-sel seri granulosit. Selain itu, kandungan *methylen blue*, eosin, dan azur B bersifat tidak mudah terurai, dan menimbulkan limbah yang berbahaya (*toxic*) serta mudah terbakar (*flameable*).

Berdasarkan pemaparan diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang pemanfaatan Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Sebagai Pewarnaan Sel Darah Merah Pada Sediaan Apus Darah Tepi (SADT).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran mikroskopis terhadap warna eritrosit pada SADT yang diwarnai dengan ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) ?
2. Berapa konsentrasi ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) yang dapat mewarnai sel darah merah pada SADT?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai pewarna sel darah merah pada SADT.
2. Untuk mengetahui konsentrasi ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) yang dapat mewarnai sel darah merah pada SADT

1.4 Manfaat Penelitian

Untuk mencari alternatif pewarna sel darah merah pada SADT yang bersifat organik serta bisa memanfaatkan limbah yang bernilai, dan menambah wawasan bahwa ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dapat digunakan

sebagai pewarna alami alternatif untuk mewarnai sel darah merah pada Sediaan Apus Darah Tepi (SADT).