

ABSTRAK

Penggunaan pewarna sintetik dalam pewarnaan Gram akan menimbulkan dampak buruk bagi lingkungan dan kesehatan manusia karena bersifat karsinogenik. Oleh karena itu, diperlukan pewarna alternatif yang berasal dari bahan alami. Salah satunya adalah kulit buah naga merah yang mempunyai kandungan antosianin dengan pigmen berwarna merah. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Kimia Kesehatan UNUSA dan Laboratorium Mikrobiologi Saintek UNAIR dengan waktu penelitian dari bulan Februari – Juni 2020. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dalam mewarnai dinding sel *Escherichia coli*.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimental dengan desain penelitian Rancang Acak Lengkap (RAL). Kelompok penelitian terbagi menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen menggunakan ekstrak kulit buah naga merah dengan konsentrasi 60%, 80% dan 95% serta waktu pewarnaan untuk setiap konsentrasi 1 menit, 5 menit dan 10 menit. Kelompok kontrol menggunakan pewarna *Safranin* dengan pewarnaan selama 1 menit. Semua kelompok penelitian dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali. Parameter yang diamati meliputi kejelasan lapang pandang, kekontrasan warna, kesempurnaan bentuk bakteri, kebersihan preparat pewarnaan dan warna bakteri. Data yang diperoleh diuji dengan uji *Kruskal-Wallis*.

Hasil penelitian menunjukkan semua konsentrasi pada ekstrak kulit buah naga merah tidak dapat mewarnai dinding sel *Escherichia coli*. Hasil uji *Kruskal-Wallis* didapatkan nilai signifikansi 0,00 yang berarti ada perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Kesimpulan pada penelitian ini adalah ekstrak kulit buah naga merah tidak dapat mewarnai dinding sel *Escherichia coli*. Saran yang direkomendasikan untuk penelitian dengan objek yang sama adalah mengatur pH larutan pewarnaan berada pada kondisi basa.

Kata kunci : Pewarnaan Gram, Ekstrak Kulit Buah Naga Merah, *Escherichia coli*