

ABSTRAK

Amelia Zahra Sofia, 24020121140187, Efektivitas Teh Kombucha Rosela terhadap Pertumbuhan *Salmonella typhimurium* dan *Escherichia coli*: Analisis Daya Hambat, Viabilitas, dan Perubahan pH. Di bawah bimbingan Endang Kusdiyantini dan Anggi Sandika

Teh kombucha rosela merupakan minuman fermentasi yang mengandung komunitas mikroorganisme kompleks, seperti bakteri asam laktat dan khamir, berpotensi memberikan manfaat probiotik dan aktivitas antimikroba. Penelitian ini memiliki tujuan untuk menguji daya hambat kombucha rosella terhadap *Salmonella typhimurium* dan *Escherichia coli* pada konsentrasi 25-100%, menganalisis viabilitas mikroorganisme kombucha pada media MRS dan SDA dan mengkaji hubungan pH kombucha dengan efek antimikrobanya. Metode penelitian ini mengadopsi Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan desain *Post-Test Only Control Group*. Konsentrasi kombucha rosella (100%, 75%, 50%, 25%) menjadi variabel independen, sementara diameter zona hambat terhadap *Salmonella typhimurium* dan *Escherichia coli* adalah variabel dependen utama. Viabilitas mikroorganisme (pada media MRS dan SDA) dan perubahan pH juga turut dianalisis, dengan setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Hasil uji viabilitas pada media selektif menunjukkan viabilitas bakteri sebesar $4,1 \times 10^4$ CFU/mL dan khamir sebesar $4,17 \times 10^4$ CFU/mL. Pengamatan mikroskopis mengidentifikasi isolat Gram-positif berbentuk batang bewarna ungu dan sel yeast berbentuk oval dengan tunas. Uji antibakteri metode difusi cakram menunjukkan daya hambat sedang terhadap *Escherichia coli* (13 mm) dan *Salmonella typhimurium* (11,5 mm) pada konsentrasi 100%, dan daya hambat lemah pada konsentrasi yang lebih rendah. Nilai pH akhir fermentasi tercatat 2,65, mengindikasikan keberhasilan fermentasi dan kontribusi terhadap lingkungan asam yang menghambat pertumbuhan patogen. Dengan demikian, hasil penelitian ini mendukung potensi teh kombucha rosela sebagai minuman fungsional dengan aktivitas probiotik dan antibakteri, meskipun viabilitas mikroorganismenya masih di bawah standar probiotik optimal.

Kata kunci: Kombucha rosela, probiotik, aktivitas antimikroba.