

RINGKASAN

ANALISIS TOTAL BAKTERI KOMBUCHA KULIT APEL MANALAGI (*Malus sylvestris*) SECARA METODE HITUNG CAWAN (Studi dilakukan di Lab Mikrobiologi Akademi Farmasi Surabaya)

Ken Respati

Kombucha merupakan produk minuman olahan tradisional yang berasal dari Cina lebih dari 2000 tahun yang lalu berupa fermentasi larutan teh dengan gula menggunakan starter kultur kombucha (*Acetobacter xylinum* dan beberapa jenis khamir). Saat ini telah banyak dilakukan pembuatan kombucha menggunakan bahan baku selain teh misalnya seperti jus dari buah dan sayuran, bahan herbal, infusa tanaman, susu atau produk samping lainnya. Buah apel merupakan salah satu hasil pertanian yang menjadi komoditas unggulan Kabupaten Malang. Tak hanya daging buahnya, kulit apel juga sangat bermanfaat bagi kesehatan. Kulit Apel bermanfaat sebagai antibakteri, antioksidan dan antiproliferatif. Uji Angka Lempeng Total (ALT) merupakan salah satu parameter syarat mutu bakteri dari suatu produk. Pada penelitian sebelumnya, metode Angka Lempeng Total (ALT) dilakukan untuk menganalisis total mikroba yang ada pada sampel kombucha selama masa fermentasi.

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah koloni bakteri pada sampel uji sediaan kombucha kulit apel *manalagi* pada lama waktu fermentasi 7 hari (*week 1*) dan 14 hari (*week 2*). Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari hingga Juni 2022, di Laboratorium Mikrobiologi Akademi Farmasi Surabaya.

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimental dengan 2 perlakuan serta masing-masing perlakuan dilakukan 2 kali pengulangan. Perlakuan yang diberikan adalah lama waktu fermentasi yaitu selama 7 hari (*week 1*) dan 14 hari (*week 2*). Sampel kombucha kulit apel *manalagi* diambil menggunakan metode *random sampling*. Garis besar pada penelitian ini adalah preparasi kultur SCOPY, preparasi kulit apel *manalagi*, pembuatan kombucha kulit apel *manalagi*, pembuatan media pertumbuhan serta melakukan pengujian Angka Lempeng Total (ALT) bakteri.

Hasil yang diperoleh dari uji Angka Lempeng Total (ALT) bakteri pada pengenceran 10^{-19} , 10^{-20} dan 10^{-21} berturut-turut mengalami penurunan. Pada fermentasi hari ke-7 jumlah koloni mencapai 411×10^{19} CFU/mL, 115×10^{20} CFU/mL dan 46×10^{21} CFU/mL, sedangkan pada fermentasi hari ke-14 jumlah koloni berkurang menjadi 4×10^{19} CFU/mL, 3×10^{20} CFU/mL dan $2,5 \times 10^{21}$ CFU/mL. Penurunan tersebut diakibatkan karena semakin lama waktu fermentasi sehingga menyebabkan meningkatnya jumlah asam serta penurunan jumlah gula sebagai nutrisi dan cadangan energi untuk bakteri sehingga menghambat pertumbuhan bakteri.

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh jumlah asam dan jumlah gula pada kombucha kulit apel *manalagi* terhadap jumlah koloni bakteri pada waktu fermentasi tertentu.