

ANALISIS PEMBENTUKAN SELULOSA MIKROBA DAN KARAKTERISTIK KHAMIR PADA KOMBUCHA

GHANEZ ASRIANA ARBANOLAN

NIM. 1167020030

ABSTRAK

Kombucha merupakan teh fermentasi yang memanfaatkan hubungan simbiosis antara bakteri dan khamir dalam proses fermentasinya yang kemudian menghasilkan produk salah satunya yaitu selulosa mikroba. Selulosa mikroba merupakan selulosa yang diproduksi oleh bakteri asam asetat dan sudah banyak dimanfaatkan dalam bidang pangan, industri, dan obat-obatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik khamir pada kombucha, mengetahui pertumbuhan sel khamir pada kombucha dan mengetahui pertumbuhan selulosa pada kombucha. Penelitian ini menggunakan metode TPC dan RAL dengan 5 perlakuan konsentrasi gula meliputi 20%,25%,30%,35%,40%. Hasil menunjukkan bahwa khamir yang mendiami kombucha didominasi oleh *Saccharomyces cerevisiae*. Koloni spesies ini berbentuk *circular*, *margin entire*, sudut elevasi *raised*, dan warna putih/krem. Bentuk sel khamir bulat/oval, tidak memiliki pseudohifa, dan hifa sejati. Hasil uji TPC menunjukkan bahwa pertumbuhan khamir mencapai puncaknya pada H6 sebesar $3,9 \times 10^8$ CFU/mL. Hasil uji ketebalan selulosa menunjukkan bahwa P1(20%) memiliki pengaruh yang lebih baik dalam penambahan ketebalan selulosa sebesar 0,3 cm dibandingkan dengan P2(25%), P3(30%), P4(35%), dan P5(40%). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, disimpulkan jika khamir yang mendiami kombucha didominasi oleh *Saccharomyces cerevisiae*. Pertumbuhan sel khamir pada kombucha dari hari ke-0 hingga hari ke-6 mengalami fase eksponensial. Selanjutnya dari hari ke- 9 sampai hari ke-12 sel khamir mengalami fase stationer. Kemudian pada hari ke-15 sel khamir mengalami fase kematian. Selulosa mulai terbentuk pada hari ke-6 dan terus mengalami penebalan hingga hari ke-10 membentuk satu *baby SCOBY*. Konsentrasi gula yang memberi pengaruh paling baik dalam pertumbuhan selulosa adalah 20%.

Kata Kunci : Khamir, Kombucha, Kurva, Selulosa, dan TPC.