

ABSTRAK

Afifah, Nurul. 2010. **Analisis Kondisi dan Potensi Lama Fermentasi Medium Kombucha (Teh, Kopi, Rosela) dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri Patogen (*Vibrio cholerae* dan *Bacillus cereus*)**. Skripsi, Jurusan Biologi. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: Ir. Liliek Harianie M.P dan Ach. Nasichuddin, M.A

Kata Kunci : Kombucha, Potensi Antibakteri.

Minuman fermentasi kombucha mengandung Vitamin B1, B2, B3, B6, B12, B15, C, asam folat, asam glukoronat, asam glukonat, asam asetat, asam khondrotin sulfat, asam hyaluronik, asam laktat, acetaminophen, asam amino esensial dan enzim. Senyawa yang terkandung didalam minuman kombucha dapat dimanfaatkan sebagai bahan antimikroba. Kultur kombucha dapat diinokulasikan pada jenis medium selain teh, seperti kopi dan rosela. Minuman teh, kopi dan rosela adalah minuman yang mempunyai zat antimikroba tertentu didalamnya. Pada proses fermentasi kombucha, terjadi pembentukan zat asam oleh aktivitas mikroba yang ada didalamnya secara terus menerus sampai zat gula didalamnya habis. Kandungan asam asetat pada minuman ini mempunyai sifat mengikat toksin dan dapat menjadi bentuk ester yang mudah larut dalam air, selain itu kombucha juga bersifat constrictor (*pengerut*) lipofilik yang dapat bersifat toksik bagi mikroba patogen. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi dan potensi medium kombucha (teh, kopi, rosela) dalam menghambat pertumbuhan bakteri patogen (*Vibrio cholerae* dan *Bacillus cereus*).

Penelitian ini bersifat eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan 15 perlakuan dan 3 ulangan, apabila terdapat perbedaan yang nyata dilanjutkan dengan Uji Jarak Duncan (UJD) 0,05/0,01. Perlakuan dalam penelitian ini adalah perbedaan jenis medium (teh, kopi, rosela) dan lama fermentasi (3, 6, 9 dan 12 hari) kultur kombucha. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi Universitas Islam (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang. Analisis pH medium, ketebalan nata dan daya hambat bakteri dilaksanakan di Laboratorium mikrobiologi sedangkan analisis total padatan terlarut dan total asam medium dilaksanakan di Laboratorium Kimia Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Malang.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa interaksi perbedaan jenis medium dan lama fermentasi minuman kombucha (teh, kopi, rosela) mempunyai potensi daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Vibrio cholerae* dan *Bacillus cereus*. Berdasarkan hasil penelitian, diameter zona hambat terbesar pada bakteri *Vibrio cholerae* ditunjukkan oleh kombucha teh (8,67mm) dengan lama fermentasi 12 hari, sedangkan diameter zona hambat terbesar pada bakteri *Bacillus cereus* ditunjukkan oleh kombucha rosela (6,33mm) dengan lama fermentasi 12 hari, penurunan nilai pH terbesar terjadi pada kombucha kopi (6,7 - 3,7), peningkatan ketebalan nata terbesar terjadi pada kombucha teh (1,80mm - 4,2mm), peningkatan total asam terbesar terjadi pada kombucha kopi (0,16% - 1,03%) dan penurunan total padatan terlarut terbesar terjadi pada kombucha kopi (13,52 °Brix – 13,48 °Brix).