

## RINGKASAN

**Uji Efektivitas Ekstrak Kombinasi Biji Kelor (*Moringa oleifera lam*) Dan Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) Sebagai Antimikroba *Esherichia coli* Dan *Mucor sp*, Dwi Krismayanti, Nim B3211587, Tahun 2011, Program Studi Teknologi Industri Pangan, Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Ir. Abi Bakri M.Si (Pembimbing I) dan Ir. Agus Santoso, M.Si (Pembimbing II).**

Biji kelor dan cengkeh merupakan pengawet alami yang aman digunakan untuk olahan pangan. Kelor (*Moringa oleifera*) mengandung senyawa 4-( $\alpha$ -*L*rhamnopyranosyloxy) benzyl isothiocyanate, pterygospermin, dan 4-( $\alpha$ -*L*rhamnopyranosyloxy) benzylglucosinolate (Fahey, 2005 dan Hsu *et al*, 2006). *Pterigospermin* menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap bakteri Gram positif dan negatif (Sofowora dalam Yongabi, 2005). Sedangkan cengkeh mengandung senyawa eugenol yang berfungsi sebagai antimikroba terhadap pertumbuhan bakteri dan jamur.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas antimikroba ekstrak kombinasi biji kelor (*Moringa oleifera lam*) dan cengkeh (*Syzygium aromaticum*) terhadap bakteri *E coli* dan kapang *mucor sp*. Terdapat dua perlakuan yang di tetapkan yaitu ekstrak n-Heksan dan ekstrak alkohol biji kelor dan cengkeh dengan konsentrasi cengkeh 5%, cengkeh 10%, biji kelor 5%, biji kelor 5% dan cengkeh 5%, biji kelor 5% dan cengkeh 10%, biji kelor 10%, biji kelor 10% dan cengkeh 5%, biji kelor 10% dan cengkeh 10%. Parameter yang digunakan dalam membandingkan potensi antimikroba adalah zona hambat yang terbentuk dan total koloni yang tumbuh pada media padat.

Berdasarkan pengamatan ekstrak kombinasi biji kelor (*Moringa oleifera lam*) dan cengkeh (*Syzygium aromaticum*) pelarut n-Heksan efektif dalam menghambat pertumbuhan kapang *mucor sp*, sedangkan ekstrak kombinasi biji kelor (*Moringa oleifera lam*) dan cengkeh (*Syzygium aromaticum*) pelarut alkohol efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli* yang ditandai dengan terbentuknya zona hambat disertai dengan penurunan jumlah bakteri *E. coli*.

Ekstrak biji kelor konsentrasi 10% dalam pelarut alkohol dapat menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli* sebesar 5,6 mm dari 190 koloni menjadi 79 koloni dengan daya hambat 5,6 mm. Ekstrak biji kelor konsentrasi 10% dalam pelarut n-Heksan dan alkohol tidak mampu menghambat pertumbuhan kapang *mucor sp* akan tetapi dapat menurunkan total kapang dari 166 koloni menjadi 100 koloni dan 90 koloni. Ekstrak cengkeh konsentrasi 10% dalam pelarut n-Heksan dan alkohol mampu menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli* dan kapang *mucor sp* dengan daya hambat 7,4 mm dan 7,8. Ekstrak kombinasi biji kelor 10% dan cengkeh 10% dalam pelarut alkohol tidak ditumbuhi bakteri *E. coli* (negative) dengan daya hambat 15,05 mm sedangkan ekstrak kombinasi biji kelor 10% dan cengkeh 10% pelarut n-Heksan tidak ditumbuhi kapang *mucor sp* (negative) dengan daya hambat 15 mm.