

ABSTRAK

Munif, Miftachul. 2012. **Uji Viabilitas Bakteri *Indigenous* Air Rendaman Kenaf (*Hibiscus cannabinus. L*) pada Media Tapioka dan Lama Penyimpanan dengan Proses *Freeze Drying***. Skripsi. Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang. Dosen Pembimbing I : Ir. Liliek Harianie AR, M.P Pembimbing II : Nur Farida, S.Si, M.P Dosen Pembimbing Agama : Ach. Nasihhudin, M.A

Kata Kunci : Media Tapioka, Viabilitas Bakteri *indigenous*, *Freeze Drying*

Bakteri *indigenous* (*Bacillus* dan *Paenibacillus*) merupakan bakteri pengurai serat yang terdapat bebas di alam, serta sering digunakan dalam mempercepat dan menambah kualitas serat kenaf. Bakteri *indigenous* Perlu disimpan dan dikembangkan. Tapioka memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi, sehingga dimungkinkan menjadi sumber nutrisi bagi mikroba. Metode *freeze drying* terbukti dapat menurunkan laju metabolisme bakteri dan menginduksi proses dormansi pada bakteri dengan tingkat kematian yang rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media tapioka dan lama penyimpanan terhadap viabilitas bakteri *indigenous* air rendaman kenaf dengan proses *freeze drying*.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi UIN Maliki Malang untuk pembuatan starter dan viabilitas. Proses *Freeze drying* dilakukan di Laboratorium Bioteknologi UMM Malang pada tanggal 27 Februari hingga 23 November 2011. Rancangan penelitian berupa diskriptif kualitatif dengan 2 faktor perlakuan yaitu media tapioka dan skim (media I) serta Tapioka, Skim dan Glukosa (media II), masing-masing dilakukan dalam dua ulangan. Perlakuan lama penyimpanan dengan 4 faktor penyimpanan yaitu 0, 4, 6 dan 8 minggu. Data pengamatan meliputi viabilitas bakteri *indigenous* dengan metode CFU/ml.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa viabilitas bakteri terbanyak terdapat pada media tapioka, skim dan glukosa pada penyimpanan 0 minggu mencapai $4,36 \cdot 10^{10}$, dan terendah pada media tapioka dan skim pada penyimpanan 8 minggu mencapai $1,4 \cdot 10^9$. Penurunan viabilitas tertinggi terdapat pada media tapioka skim dan glukosa pada fase penyimpanan 4-6 minggu mencapai 83,6%. Sedangkan pada media tapioka dan skim selama penyimpanan 0-4 minggu terjadi penambahan viabilitas hingga 24%. Walaupun dalam proses pembuatan dan penyimpanan kultur kering mengalami penurunan viabilitas akan tetapi jumlah sel bakteri *indigenous* masih cukup tinggi.