

# **ISOLASI DAN KARAKTERISASI MIKROBA PENGHASIL BIOETANOL DARI NIRA AREN SULAWESI UTARA**

Calvien

Pembimbing: (1) Dr. Dra. Tjandra Pantjajani, M.S., (2) Drs. Mangihot Tua Goeltom, M.Sc.

## **ABSTRAK**

Bahan bakar mineral (BBM) merupakan kebutuhan vital pada berbagai kehidupan, akan tetapi BBM tidak dapat diperbarui (alam membutuhkan berjuta-juta tahun untuk dapat menyediakan) sehingga berbagai potensi sumber daya alam lain yang relatif lebih cepat untuk memperbaruinya sudah saatnya untuk diperhitungkan, salah satunya bioetanol dari fermentasi nira aren. Nira aren mengandung nutrisi yang lengkap dan baik untuk pertumbuhan mikroba seperti sukrosa, amonium, dan mineral. Dalam penelitian ini, sebanyak 9 isolat khamir dan 3 isolat bakteri yang terlibat dalam fermentasi nira aren menjadi etanol berhasil diisolasi dari nira aren dan tongkol tanaman aren. Mikroba yang dominan dalam fermentasi nira aren menjadi etanol adalah isolat khamir sub-famili *Saccharomycetoide*. Setiap isolat khamir yang berasal dari nira aren dan tongkol tanaman aren menunjukkan fenotipe yang sama, sehingga kemungkinan isolat khamir yang terdapat pada nira aren yang mampu memfermentasikan nira aren menjadi etanol berasal dari dalam tongkol tanaman aren.

Kata kunci: nira aren, bioetanol, *Saccharomycetoide*