

I. PENDAHULUAN

Salah satu faktor penting di dalam kehidupan manusia adalah energi. Krisis energi dunia merupakan masalah yang sedang dihadapi banyak negara termasuk Indonesia. Masalah ini dapat diatasi dengan upaya pemanfaatan sumber energi alternatif untuk dijadikan sebagai bahan bakar. Sesuai dengan Peraturan Pemerintah No.5/2006, kurun waktu 2007-2010, pemerintah menargetkan mengganti 1,48 miliar liter bensin dengan bioetanol. Diperkirakan kebutuhan bioetanol akan meningkat 10% pada tahun 2011-2015, dan 15% pada tahun 2016-2025. Pada kurun pertama 2007-2010 selama 3 tahun pemerintah memerlukan rata-rata 30.833.000 liter bioetanol/bulan. Saat ini bioetanol baru dapat dipasok sebanyak 137.000 liter setiap bulannya (0,4%). Hal ini berarti setiap bulan pemerintah kekurangan pasokan 30.696.000 liter bioetanol sebagai bahan bakar (Nurianti, 2007).

Bioetanol adalah cairan biokimia yang bersumber dari karbohidrat dengan cara fermentasi glukosa dengan menggunakan bantuan mikroorganisme dilanjutkan dengan proses destilasi. Bahan yang mengandung karbohidrat dapat di peroleh dari limbah pertanian organik yang didalamnya mengandung gula, pati, selulosa, dan hemiselulosa. Limbah pertanian dan sampah organik memerlukan penanganan dan pemanfaatan secara serius agar tidak memberikan dampak buruk terhadap lingkungan (kesehatan/sanitasi serta estetika/keindahan). Limbah pertanian umumnya mengandung pati, selulosa, dan hemiselulosa yang cukup tinggi. Kandungan kimia limbah pertanian tersebut dapat dijadikan sebagai bahan baku dalam proses pembuatan bioetanol (Khaidir, 2016).

Tanaman seperti pisang, singkong, jagung, kakao, dan kelapa di Maluku Utara sangat melimpah demikian juga limbahnya hal tersebut sangat berpotensi untuk dijadikan bahan utama dalam pembuatan bioetanol dan dapat memberikan nilai tambah yang menguntungkan dan bernilai ekonomi tinggi dalam upaya pengembangan energi baru dan terbarukan dalam hal ini untuk produksi bioetanol.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mereview hasil-hasil penelitian terkait produksi bioetanol dari limbah pertanian dan melihat potensi produksi bioetanol dari limbah pertanian di Maluku Utara.

