

Analisis sensitivitas jika dilakukan terhadap dengan penurunan harga enzim, penurunan harga listrik, serta peningkatan harga jual etanol yang dihasilkan pada penelitian produksi bioetanol berbahan baku bagas dengan kapasitas produksi sebesar 170 liter per hari, dengan penurunan sebesar 65% terhadap harga enzim, harga listrik dan peningkatan terhadap harga jual, maka produksi bioetanol berbahan baku bagas layak untuk dilakukan harga jual sebesar Rp. 16.500 per liter, harga listrik sebesar Rp. 200 per kwh, dan harga enzim sebesar Rp. 6.300 per liter, diperoleh NPV sebesar Rp. 491.670.277,53, IRR sebesar 11% dan PBP pada tahun ke duabelas investasi.

Dari hasil analisis sensitivitas, komponen biaya yang paling sensitif adalah harga enzim, sehingga untuk meminimasi biaya atau meningkatkan keekonomian dari produksi bioetanol harus dikembangkan industri enzim sendiri, dapat dilihat pada Gambar 4.2.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan dan saran untuk penelitian di masa yang akan datang.

5.1 KESIMPULAN

Analisa tekno ekonomi produksi bioetanol berbahan baku bagas dengan kapasitas produksi sebesar 170 liter per hari, dilakukan pada dua skenario, menggunakan metode *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Payback Period* (PBP). Skenario pertama, proses produksi bioetanol berbahan baku bagas secara keseluruhan dilakukan oleh satu pihak. Sedangkan skenario kedua, proses produksi bioetanol berbahan baku bagas terdiri dari dua jenis usaha, produksi bioetanol dan budidaya jamur, masing-masing usaha dilakukan oleh pihak yang berbeda, dan diasumsikan harga jual bagas hasil perlakuan awal yang dilakukan oleh pihak budidaya jamur sebesar Rp.2.000 per kg. NPV yang dihasilkan untuk skenario pertama adalah negatif sebesar Rp.39.817.179.569,10 sedangkan untuk NPV skenario kedua negatif sebesar Rp.59.449.434.727,52. Dengan demikian, produksi bioetanol berbahan baku

bagas dengan kapasitas produksi sebesar 170 liter per hari dengan harga jual sebesar Rp.10.000 per liter adalah tidak layak untuk dilakukan.

Analisis sensitivitas hanya dilakukan pada skenario pertama, mengingat NPV yang dihasilkan lebih besar dibanding skenario kedua. Analisis sensitivitas dilakukan dengan penurunan harga enzim, penurunan harga listrik, serta peningkatan harga jual etanol yang dihasilkan. Penurunan yang dilakukan terhadap harga enzim, harga listrik dan peningkatan terhadap harga jual, maka produksi bioetanol berbahan baku bagas dengan kapasitas produksi sebesar 170 liter per tahun adalah layak untuk dilakukan dengan harga jual sebesar Rp. 16.500 per liter, harga listrik sebesar Rp. 200 per kwh, dan harga enzim sebesar Rp. 6.300 per liter, diperoleh NPV sebesar Rp491.670.277,53, IRR sebesar 11% dan PBP pada tahun ke duabelas investasi. Dari hasil analisis sensitivitas, komponen biaya yang paling sensitif adalah harga enzim.

5.2 SARAN

Penelitian ini selanjutnya dilanjutkan untuk skala industri besar, mengingat untuk pemenuhan kebutuhan energi mandatar, dengan pengembangan bahan baku produk pertanian lainnya. Penelitian ini merupakan sebuah awal studi kelayakan produksi bioetanol skala industri kecil, dapat dilanjutkan lebih rinci untuk dijadikan usaha koperasi, sehingga petani yang mengelolanya lebih mandiri. Pengembangan lain yang juga dapat dilakukan adalah pengembangan enzim selulase dalam negeri, guna meminimasi biaya produksi bioetanol dan meningkatkan keekonomian usaha produksi bioetanol.