

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian pertama dilaksanakan dengan memberikan variabel yaitu jenis sorghum yang digunakan yaitu sorghum merah dan sorghum putih. Setiap variabel dilaksanakan sebanyak 3 kali pengujian. Berdasarkan pengujian yang dilaksanakan didapat data sebagaimana Tabel 4.1 sd Tabel 4.4 berikut :

Tabel 4.1 Data hasil pengujian pengaruh waktu destilasi terhadap kadar Ethanol dari bahan baku sorghum merah

Pengujian ke	Kadar(%)		
	30 menit	60 menit	90 menit
I	85%	78%	72%
II	85%	80%	75%
III	86%	78%	72%
Rata - rata	85%	79%	73%

Dari Tabel 4.1 didapatkan data bahwa untuk pengujian kadar ethanol dengan bahan baku sorghum merah dengan pengujian waktu destilasi yang berbeda menghasilkan kadar ethanol yang berbeda juga. Dimana untuk lama waktu destilasi 30 menit menghasilkan kadar ethanol sebesar 83%, kemudian saat waktu destilasi yang digunakan selama 60 menit kadar ethanol yang dihasilkan menurun yaitu sebesar 79% dan pada pengujian terakhir dengan menggunakan waktu destilasi selama 90 menit menghasilkan kadar ethanol yang semakin menurun sebesar 75%. Dari data yang didapatkan diketahui bahwa semakin lama waktu destilasi yang digunakan, maka kadar ethanol yang dihasilkan pun semakin menurun. Dengan selisih waktu yang digunakan yaitu antara satu pengujian dengan pengujian lain sekitar 30 menit, memiliki selisih kadar ethanol atau penurunan kadar ethanol sebesar 6%.

Tabel 4.2 Data hasil pengujian pengaruh waktu destilasi terhadap volume hasil Ethanol dari bahan baku sorghum merah

Pengujian ke	Volume (ml)		
	30 menit	60 menit	90 menit
I	700	380	250
II	650	480	250
III	650	380	240
Rata - rata	667	413	247

Dari Tabel 4.2 didapatkan hasil perbandingan antara waktu destilasi yang digunakan dengan volume ethanol yang dihasilkan pada bahan baku sorghum merah. Pengujian dilakukan dengan selang waktu 30 menit. Dari penggunaan waktu destilasi selama 30 menit menghasilkan volume ethanol sebanyak 667ml, kemudian saat waktu destilasi yang digunakan selama 60 menit menghasilkan volume ethanol sebanyak 413ml dan pada pengujian terakhir dengan waktu destilasi 90 menit menghasilkan volume ethanol sebanyak 247ml. Dari hasil yang didapatkan mengindikasikan bahwa, semakin lama waktu destilasi yang digunakan maka volume ethanol yang dihasilkan semakin sedikit.

Sehingga dari data pada Tabel 4.1 dan data pada Tabel 4.2 didapatkan hasil bahwa, semakin lama waktu yang dimanfaatkan untuk proses destilasi, maka kadar dan volume ethanol yang dihasilkan dengan memanfaatkan bahan baku sorghum merah semakin berkurang. Tingkat efisiensi kadar yang dihasilkan dari bahan baku sorghum merah baik dari sisi kadar etanol yang dihasilkan dan volume ethanol yang didapat berada pada posisi proses waktu destilasi selama 30 menit.

Tabel 4.3 Data hasil pengujian pengaruh waktu destilasi terhadap kadar Ethanol dari bahan baku sorghum putih

Pengujian ke	Kadar(%)		
	30 menit	60 menit	90 menit
I	84%	70%	20%
II	82%	73%	30%
III	82%	68%	50%
Rata - rata	83%	70%	33%

Tabel 4.3 memperlihatkan hasil perbandingan antara pengaruh waktu destilasi yang digunakan dengan kadar ethanol yang dihasilkan menggunakan bahan baku sorghum putih. Pada pengambilan data dilakukan selang waktu antara pengujian satu dan yang lain selama 30 menit. Untuk waktu penggunaan pada proses destilasi selama 30 menit menghasilkan kadar ethanol sebesar 83%, kemudian untuk proses destilasi selama 60 menit menghasilkan kadar ethanol sebesar 70% dan penggunaan waktu proses destilasi selama 90 menit menghasilkan kadar ethanol 33%. Dari data didapatkan bahwa semakin lama waktu yang digunakan dalam proses destilasi ini memiliki pengaruh penurunan hasil dari kadar ethanol yang cukup signifikan.

Tabel 4.4 Data hasil pengujian pengaruh waktu destilasi terhadap volume hasil Ethanol dari bahan baku sorghum putih.

Pengujian ke	Volume (ml)		
	30 menit	60 menit	90 menit
I	530	220	130
II	450	255	120
III	550	250	120
Rata - rata	510	242	123

Tabel 4.4 memperlihatkan data hasil perbandingan antara kondisi lama tidaknya proses waktu destilasi dengan volume ethanol yang dihasilkan dari pemanfaatan bahan baku sorghum putih. Dari data didapatkan bahwa dengan

waktu destilasi selama 30 menit menghasilkan volume ethanol sebanyak 510 ml, dan dalam waktu 60 menit volume ethanol yang dihasilkan berkurang menjadi 242 ml, dan pada pengujian terakhir dengan lama destilasi 90 menit menghasilkan volume ethanol sebanyak 123ml. Dapat dianalisa bahwa antara lama waktu proses destilasi dengan banyak volume ethanol yang dihasilkan memiliki hubungan linier turun, dimana semakin lama waktu yang digunakan pada proses destilasi maka volume ethanol yang dihasilkan semakin berkurang.

Sehingga dari data pada Tabel 4.3 dan data pada Tabel 4.3 didapatkan hasil bahwa, semakin lama waktu yang dimanfaatkan untuk proses destilasi, maka kadar dan volume ethanol yang dihasilkan dengan memanfaatkan bahan baku sorghum putih semakin berkurang. Tingkat efisiensi kadar yang dihasilkan dari bahan baku sorghum putih baik dari sisi kadar ethanol yang dihasilkan dan volume ethanol yang didapat berada pada posisi proses waktu destilasi selama 30 menit.