

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil dan analisa hasil serta pembahasan yang terbatas pada ruang lingkup penelitian ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Persentase penambahan, kotoran sapi, limbah tahu dan air berpengaruh terhadap waktu pembentukan gas, jumlah gas yang dihasilkan, dan nilai tekanan, tetapi tidak berpengaruh terhadap nilai pH dan suhu.
- b. Semakin tinggi persentase penambahan kotoran sapi dan semakin rendah ampas tahu dengan jumlah penambahan air yang semakin sedikit maka waktu yang dibutuhkan untuk pembentukan gas akan semakin lama, jumlah gas yang dihasilkan sedikit, dan nilai tekanan akan semakin rendah, sedangkan untuk parameter nilai suhu dan pH cenderung nilai semakin tinggi.
- c. Hasil analisa menunjukkan bahwa perlakuan yang terbaik terlihat pada K1 dengan persentase campuran Air 1,5 L + Limbah Tahu 1,5 kg + Kotoran Sapi 1 kg yaitu, jumlah waktu pembentukan gas pada hari ke 3, jumlah gas yang dihasilkan $52,15 \text{ mm}^3$, nilai pH 6,28, nilai suhu $30,97 \text{ }^\circ\text{C}$ dan nilai tekanan 100,32 Pa.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, maka dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

- a. Untuk membuat biogas dengan lama pembentukan gas yang paling cepat dengan produksi gas yang tinggi disarankan menggunakan perlakuan K1 yaitu dengan campuran Air 1,5 L + Limbah Tahu 1,5 kg + Kotoran Sapi 1 kg.
- b. Dalam pembuatan biogas perlu diperhatikan jumlah campuran yang tepat untuk mendapatkan hasil yang optimal.
- c. Diharapkan kepada masyarakat untuk sadar bahwa limbah adalah energi yang perlu diolah.



DAFTAR PUSTAKA

- Antarlina dan Widowati. 2009. **Varietas Unggul Kecipir untuk Bahan Baku Industri Pangan**. Jurnal. Balai Penelitian Tanaman Kacang-Kacangan dan Umbi- Umbian. Malang.
- AOAC. 2005. **Official Methods of the Association of Official Analytical Chemists. 15th Edition**. Washington DC. Nama penerbit
- Arief. 2009. **Khasiat dan Kandungan Tempe**. PT. Bina Aksara. Jakarta.
- Bayuputra, 2011. **Protein: Sumber dan Peranannya**. Departemen Teknologi Hasil Pertanian , Bogor.
- BPS NTB. 2015. **Hasil Pertanian NTB**. Mataram: BPS.
- Cahyadi. 2007. **Proses Pengolahan Tahu**. Bumi Aksara. Jakarta.
- Fachruddin. 2007. **Teknologi Pengolahan Kedelai**. Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.
- Fibria. 2007. **Studi Kasus Industri Tahu Tandang Semarang, Sederhana Kendal dan Gagak Sipat Boyolali**. Skripsi. Universitas Indonesia. Depok.
- Hanafiah. 2002. **Analisis Pengolahan Teknologi Pangan**. Departemen Perindustrian. BI HP. Bogor.
- Harmayani. 2009. **Teknologi Pengolahan Kedelai**. Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.
- Herna. 2010. **Diktat Kuliah Industri Pangan**. Universitas Indonesia. Depok.
- Lee dan Rha. 2009. **Soybean, Chemistry and Technology**. The AVI Publishing Company Inc. , Wesport.
- Margono. 2000. **Pengolahan dan Pengawetan Kedelai untuk Bahan Makanan Manusia**. Bagian Gizi Fakultas Kedokteran. UI Press. Jakarta.
- Muchtadi. 2010. **Kecipir: Komponen untuk Kesehatan**. Alfabeta. Bandung.
- Permana. 2000. **Pengaruh Varietas Kecipir tahu kecipir Glycine max Merr.tahu kecipir dan Jenis Penggumpal pada Rendemen dan Kualitas Tahu**. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Poedjiadi. 2004. **Dasar-dasar Biokimia**. UI Press. Jakarta.
- Purba, M. 2009. **Kimia Analitik**. Liberty. Yogyakarta.
- Rahayu, 2008. **Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian**. Liberty. Yogyakarta.
- Rismunandar, 1986. **Kecipir**. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Santoso. 2003. **Pengolahan dan Pengawetan Kedelai untuk Bahan Makanan Manusia**. Bagian Gizi Fakultas Kedokteran UI, Jakarta.
- Winarno. 2008. **Pengantar Ilmu Pangan**. CV. Tarsito. Bandung.
- _____. 2004. **Kimia Pangan dan Gizi**. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.





Lampiran 1. Data Hasil Perhitungan Waktu Pembentukan Gas

Perlakuan	Ulangan	Mulai pembentukan gas	Optimal waktu pembengtukan gas (1 minggu)
K1	1	Hari ke 3	5 hari
	2	Hari ke 3	5 hari
	3	Hari ke 3	5 hari
K2	1	Hari ke 3	5 hari
	2	Hari ke 3	5 hari
	3	Hari ke 3	5 hari
K3	1	Hari ke 5	3 hari
	2	Hari ke 4	4 hari
	3	Hari ke 4	4 hari
K4	1	Hari ke 6	2 hari
	2	Hari ke 5	3 hari
	3	Hari ke 6	2 hari
K5	1	Hari ke 6	2 hari
	2	Hari ke 5	3 hari
	3	Hari ke 6	2 hari



Lampiran 2. Jumlah Gas Yang Dihasilkan

Perlakuan	Ulangan	Jumlah gas /hari							Total gas (mm3)
		1	2	3	4	5	6	7	
K1	1	0	0	4,18	17,14	33,48	47,68	50,91	50,91
	2	0	0	4,84	22,43	36,06	54,32	57,86	57,86
	3	0	0	7,23	24,41	33,48	41,60	47,68	47,68
K2	1	0	0	3,05	14,99	28,77	38,77	42,77	42,77
	2	0	0	3,58	4,18	15,58	47,68	50,93	50,93
	3	0	0	4,84	9,19	17,14	31,03	44,57	44,57
K3	1	0	0	0	0	4,18	20,56	28,77	28,77
	2	0	0	0	4,84	12,76	17,14	24,41	24,41
	3	0	0	0	0	5,57	12,76	18,80	18,80
K4	1	0	0	0	0	0	4,21	8,43	8,43
	2	0	0	0	0	6,36	15,58	17,14	17,14
	3	0	0	0	0	0	3,05	8,17	8,17
K5	1	0	0	0	0	0	9,19	17,14	17,14
	2	0	0	0	0	2,57	6,36	15,58	15,58
	3	0	0	0	0	0	5,57	15,58	15,58



Lampiran 3. PH Yang Hihasilkan

Perlakuan	perlakuan	Jumlah pH/hari						
		1	2	3	4	5	6	7
K1	1	7,41	7,51	6,42	6,13	5,95	5,45	5,08
	2	7,42	7,51	6,50	6,20	5,80	5,63	5,10
	3	7,51	7,50	6,49	6,32	5,70	5,33	5,05
K2	1	7,47	7,05	6,32	6,45	6,01	5,53	5,18
	2	7,48	7,10	6,95	6,40	6,01	5,69	5,10
	3	7,45	7,07	6,92	6,70	6,02	5,67	5,10
K3	1	7,48	7,02	6,93	6,90	6,91	5,62	5,17
	2	7,40	7,20	7,02	6,93	6,51	5,32	5,11
	3	7,49	7,32	6,72	6,51	6,30	5,70	5,27
K4	1	7,59	7,21	7,05	6,42	6,02	5,85	5,49
	2	7,56	7,21	7,09	6,93	6,45	5,70	5,53
	3	7,79	7,54	7,09	6,93	6,65	5,99	5,33
K5	1	7,46	7,51	7,20	7,05	6,82	5,51	5,48
	2	7,47	7,35	7,15	7,03	6,93	6,54	6,13
	3	7,11	7,21	7,09	6,83	6,11	5,74	5,44



Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian



Lampiran 5. Kartu Kontrol Pembimbingan Skripsi



Lampiran 6. Denah Plot Percobaan (Jika Ada)

