

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. *Lay out* penelitian

#### i. *Layout* penelitian

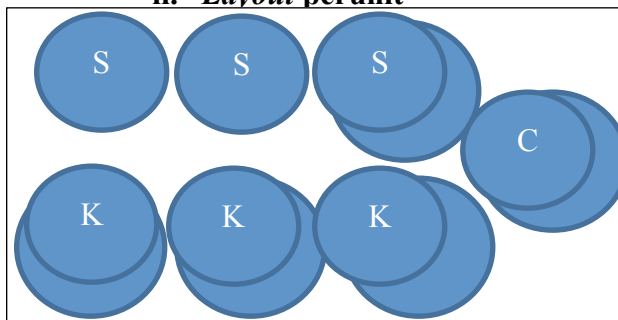
A 1	A3	B3
B2	C1	B1
C3	A2	C2

**Ket:** A: *S. Cerevicae* + kulit nanas

B : *S. Cerevicae* + *Zymomonas m* + kulit nanas

C : *S. Cerevicae* + *Zymomonas m*+ *Aspergillus n* + kulit nanas

#### ii. *Layout* perunit

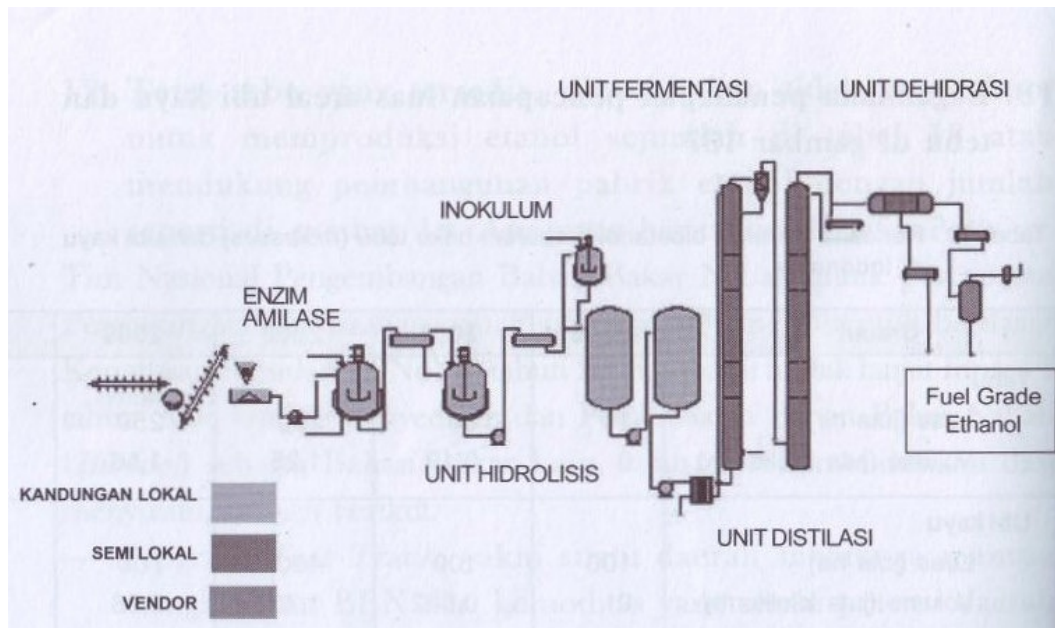


Keterangan : S = Sampel

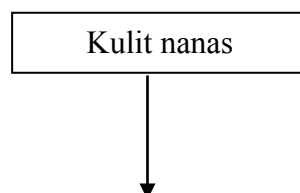
K = Korban

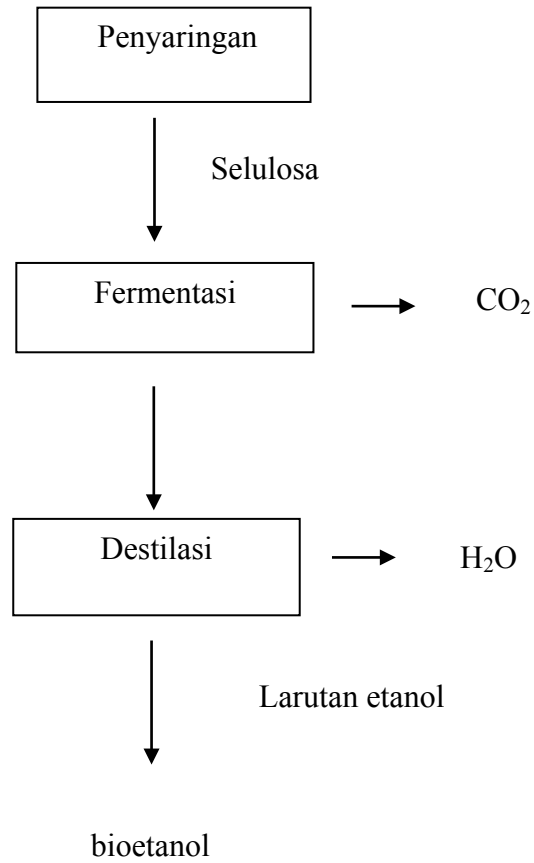
C = Cadangan

### Lampiran 2. Gambar Pembuatan bioetanol



**Lampiran 3. Skema pembuatan bioethanol dari kulit nanas**





Gambar diagram alir proses pemuatan bioetanol

#### Lampiran 4. Analisis Sidik Ragam

##### a. Analisis Sidik Ragam Gula Reduksi Hari ke-3

Sumber	DF	JK	KT	F Hitung	Prob>F
Model	2	0,16803121	0,08401560	7636,63	<,0001 s
Galat	3	0,00003301	0,00001100		
Total	5	0,16806421			

Ns: perlakuan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap hasil gula reduksi pada

taraf nyata 5%

S : perlakuan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap hasil gula reduksi dan terdapat beda nyata antar perlakuan pada taraf nyata 5%

b. Analisis Sidik Ragam Total Asam Hari ke-3

Sumber	DF	JK	KT	F Hitung	Prob>F
Model	2	7,84888889	3,92444444	2,61	0,1530 ns
Galat	6	9,02666667	1,50444444		
Total	8	16,87555556			

Ns: perlakuan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap hasil total asam pada taraf nyata 5%

S : perlakuan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap hasil total asam dan terdapat beda nyata antar perlakuan pada taraf nyata 5%

c. Analisis Sidik Ragam Gula Reduksi Hari ke-7

Sumber	DF	JK	KT	F Hitung	Prob>F
Model	2	0,00031765	0,00015883	7,64	0,0665ns
Galat	3	0,00006237	0,00002079		
Total	5	0,00038002			

Ns: perlakuan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap hasil gula reduksi pada taraf nyata 5%

S : perlakuan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap hasil gula reduksi dan terdapat beda nyata antar perlakuan pada taraf nyata 5%

d. Analisis Sidik Ragam Total Asam Hari ke-7

Sumber	DF	JK	KT	F Hitung	Prob>F
Model	2	43,01555556	21,50777778	9,82	0,0128s
Galat	6	13,14666667	2,91111111		
Total	8	56,16222222			

Ns: perlakuan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap hasil total asam pada taraf nyata 5%

S : perlakuan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap hasil total asam dan terdapat beda nyata antar perlakuan pada taraf nyata 5%

## Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian

### 1. Persiapan penelitian



a. Kulit nanas

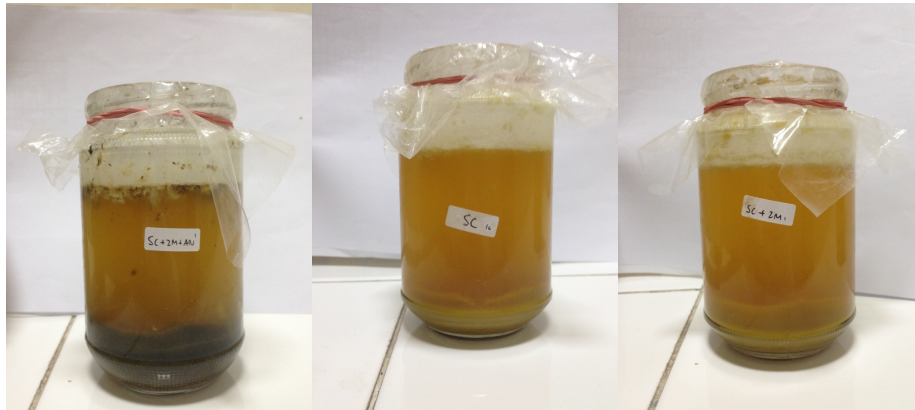


b. Proses pemilahan kulit nanas



c. sari kulit nanas

### 2. Proses fermentasi



a. Fermentasi Kulit nanas selama 7 hari

### 3. Uji parameter



a. total asam



b. uji pH



c. Uji mikrobiologi