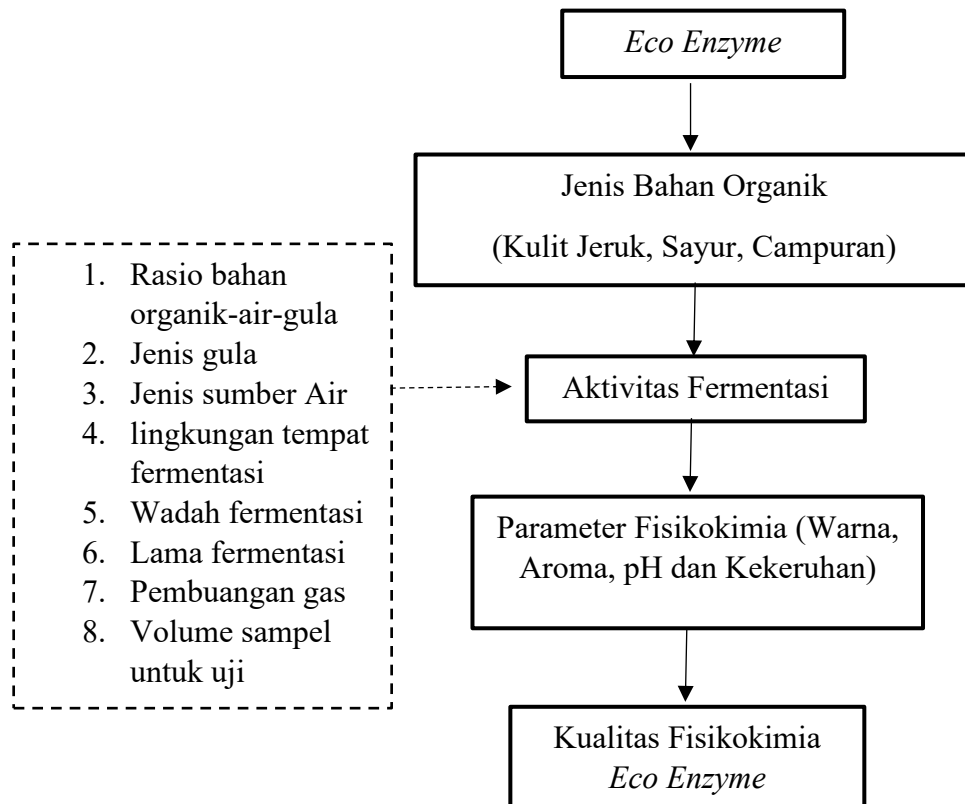


BAB III

KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep



Keterangan:



= Diteliti



= Tidak Diteliti

Gambar 1 Kerangka Konsep

Penelitian ini berfokus pada pemanfaatan bahan organik berupa kulit jeruk, sayuran, dan campuran keduanya dalam proses pembuatan *eco enzyme*. Bahan organik tersebut difermentasi dengan penambahan gula dan air. Proses fermentasi dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain rasio bahan organik, air, dan gula; jenis gula serta sumber air yang digunakan; kondisi lingkungan fermentasi; jenis

wadah yang digunakan; lama fermentasi; pembuangan gas hasil fermentasi; serta volume sampel yang diuji.

Proses fermentasi tersebut menghasilkan perubahan pada karakteristik fisikokimia *eco enzyme*. Parameter fisikokimia yang diamati dalam penelitian ini meliputi warna, kekeruhan, aroma, dan pH. Hasil pengukuran setiap parameter kemudian dianalisis untuk mengetahui kualitas *eco enzyme* yang dihasilkan dari masing-masing jenis bahan organik.

Analisis dilakukan dengan cara membandingkan nilai setiap parameter fisikokimia antar kelompok perlakuan, yaitu kulit jeruk, sayuran, dan campuran keduanya. Berdasarkan hasil perbandingan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis bahan organik yang menghasilkan *eco enzyme* dengan kualitas fisikokimia paling optimal.

B. Variabel dan Definisi Operasional

1. Variabel

- a. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah jenis bahan organik *eco enzyme*.
- b. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kualitas fisikokimia *eco enzyme*
- c. Variabel pengganggu atau control dalam penelitian ini yaitu rasio bahan organik-air-gula, jenis gula, jenis sumber air, lingkungan tempat fermentasi, wadah fermentasi, lama fermentasi, pembuangan gas, dan volume sampel untuk uji.

2. Definisi operasional

Tabel 1
Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran/ Indikator	Skala Ukur
Jenis bahan organik <i>eco enzyme</i>	Bahan utama yang digunakan dalam fermentasi <i>eco enzyme</i> , yaitu kulit jeruk, sayuran (kubis dan sawi), dan campuran kulit jeruk–sayuran	Setiap bahan organik ditimbang dengan massa yang sama sesuai rasio pembuatan <i>eco enzyme</i> , kemudian difermentasi menggunakan komposisi air dan gula yang sama pada seluruh perlakuan.	Nominal
Kualitas fisikokimia <i>eco enzyme</i>	Sifat-sifat fisik dan kimia <i>eco enzyme</i> yang dihasilkan setelah proses fermentasi, meliputi warna, aroma, tingkat kekeruhan, dan nilai pH	Warna dan aroma dinilai secara organoleptik menggunakan kategori berjenjang (skala ordinal), kekeruhan diukur menggunakan turbidimeter dalam satuan NTU (skala rasio), dan pH diukur menggunakan pH meter (skala interval)	Skor Warna dan aroma (Ordinal), Nilai Kekeruhan (rasio) dan Nilai pH (interval)

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah “Terdapat pengaruh perbedaan jenis bahan organik terhadap kualitas fisikokimia *eco enzyme* yang meliputi warna, aroma, pH dan kekeruhan.”