

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ekoenzim ialah suatu zat organik kompleks berbentuk larutan yang dihasilkan dari proses fermentasi sisa-sisa organik, gula serta air[1]. Ekoenzim serupa dengan proses pembuatan kompos, perbedaannya hanya terletak pada penggunaan air sebagai media pertumbuhan dengan hasil produk berupa cairan yang lebih mudah digunakan[2]. Pada pembuatan ekoenzim dapat menggunakan beberapa sisa limbah organik seperti limbah kulit buah, ampas buah, atau limbah sayuran.

Ekoenzim memiliki kelebihan seperti bahan baku yang mudah didapatkan, mengurangi sampah rumah tangga karena bahan untuk membuat ekoenzim ini berasal dari limbah rumah tangga yang kemudian difermentasikan, sangat bagus untuk meningkatkan kesuburan tanaman, dalam bidang pertanian hasil panen akan lebih meningkat seiring naiknya tingkat kesuburan pada tanaman, produk ekoenzim bisa dijual dengan harga yang murah sehingga menghemat pengeluaran, dan tentunya mudah untuk dibuat[3].

Komponen yang terkandung pada ekoenzim adalah asam asetat (CH_3COOH), enzim lipase, tripsin serta amilase yang mampu membunuh bakteri patogen[4].

Ekoenzim memiliki sifat asam karena berasal dari hasil proses fermentasi, menghasilkan bau menyengat dan ber-pH<4[6]. Ekoenzim memproduksi senyawa-senyawa tertentu yang dapat menghasilkan bau menyengat yang khas. Hal ini terutama terjadi pada proses fermentasi yang melibatkan mikroorganisme yang menghasilkan senyawa-senyawa volatile yang berkontribusi pada aroma dan rasa produk fermentasi, seperti misalnya asam laktat, asam asetat, dan etil asetat.

Hasil proses fermentasi ekoenzim adalah alkohol (etanol) yang dihasilkan melalui proses fermentasi oleh bakteri atau kapang secara alami yang terdapat dalam sisa limbah organik.

Berdasarkan penelitian ekoenzim yang dilakukan Nur Faidah dkk yang menggunakan berbagai variasi menghasilkan variasi pH dan alkohol yang berbeda. Sedangkan alkohol yang paling tinggi didapatkan sebesar 4,56%[7].

Pemanfaatan ekoenzim semakin besar pada beberapa aspek kehidupan, sehingga perlu dilakukan pengujian nilai pH dan kadar alkohol yang dihasilkan dari beragam produk

ekoenzim yang telah ada di masyarakat. Hal ini berguna untuk menganalisis ekoenzim yang dihasilkan. Bahan yang berbeda dari pembuatan ekoenzim akan menghasilkan pH dan kadar alkohol yang berbeda pula.

Berdasarkan uraian latar belakang, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul analisis kadar pH dan kadar alkohol serta karakterisasi senyawa yang terkandung dalam ekoenzim yang digunakan oleh masyarakat.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1.2.1 Berapa kadar pH pada ekoenzim buah & sayuran, daun kelor dan cangkang telur?
- 1.2.2 Berapa kadar alkohol pada ekoenzim buah & sayuran, daun kelor dan cangkang telur?
- 1.2.3 Bagaimana karakterisasi senyawa yang terkandung pada ekoenzim buah & sayuran, daun kelor dan cangkang telur dengan metode FT-IR?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1.3.1 Untuk mengetahui kadar pH pada ekoenzim buah & sayuran, daun kelor dan cangkang telur.
- 1.3.2 Untuk mengetahui kadar alkohol pada ekoenzim buah & sayuran, daun kelor dan cangkang telur.
- 1.3.3 Untuk mengetahui karakterisasi senyawa yang terkandung ekoenzim buah & sayuran, daun kelor dan cangkang telur.

1.4 Manfaat

- 1. Dapat mengetahui cara menentukan kadar pH pada ekoenzim buah & sayuran, daun kelor dan cangkang telur.
- 2. Dapat mengetahui cara menentukan kadar alkohol pada ekoenzim buah & sayuran, daun kelor dan cangkang telur.
- 3. Dapat mengetahui komponen senyawa yang terkandung dalam ekoenzim buah & sayuran, daun kelor dan cangkang telur.
- 4. Dapat menambah pengetahuan masyarakat mengenai ekoenzim.