

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang dan Masalah**

Kebutuhan manusia akan asupan nutrisi bisa didapatkan dari makanan. Sumber pangan manusia bisa berasal dari hewani dan nabati. Sumber nabati didapat dari sayur-sayuran, kebutuhan akan sayuran yang tinggi untuk konsumsi manusia mengakibatkan limbah sayuran juga tinggi. Limbah sayuran merupakan sayuran yang terbuang baik disengaja maupun tidak disengaja untuk memperbaiki kualitas produk sayuran (Muwakhid, 2005).

Limbah sayuran yang terbuang belum dimanfaatkan dengan maksimal, sehingga jumlah limbah yang berlebihan mengakibatkan polusi. Dampak limbah terhadap manusia dan lingkungan dapat dikategorikan dalam tiga aspek yaitu dampak terhadap kesehatan, lingkungan, dan dampak secara sosial ekonomi (Gelbert,dkk 1996). Limbah sayuran berdampak buruk terhadap kesehatan karena dapat menimbulkan penyakit. Adanya limbah ini juga menyebabkan polusi lingkungan karena limbah sayuran yang busuk mengakibatkan bau yang tidak sedap, sedangkan jumlah limbah yang berlebihan dapat menjadi sumber nutrisi yang berlimpah dan tidak sedikit nilainya, asalkan kita dapat mengelolanya dengan teknologi yang baik dan benar. Limbah organik kota saat ini bukan hanya digunakan untuk mendukung pertanian saja, tetapi juga dapat dimanfaatkan dalam bidang peternakan dan perikanan terutama limbah sayuran dan buah-buahan.

Menurut Saenab (2010), bahwa limbah sayuran berpotensi sebagai bahan pakan ternak, tetapi limbah tersebut sebagian besar mempunyai kecenderungan mudah mengalami pembusukan dan kerusakan, sehingga perlu dilakukan pengolahan untuk memperpanjang masa simpan. Dengan teknologi pakan, limbah sayuran dapat diolah menjadi wafer, tepung, silase, maupun asinan, yang dapat digunakan sebagai pakan ternak. Pengolahan bahan pakan limbah pertanian menjadi wafer bertujuan untuk memperpanjang masa simpan pakan. Wafer merupakan salah satu bentuk pakan ternak yang merupakan modifikasi bentuk *cube*, dalam proses pembuatannya mengalami proses pencampuran, pemadatan dan pemanasan. Kadar air pada wafer yakni kurang dari 14% sehingga tidak mudah rusak serta memiliki kualitas nutrisi yang lengkap.

## **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk

1. Mengetahui tekstur, warna dan aroma wafer dengan berbagai komposisi limbah pertanian sebagai pakan ternak;
2. Mengetahui tekstur, warna dan aroma wafer yang terbaik dari wafer dengan berbagai komposisi limbah pertanian.
3. Mengetahui palatabilitas wafer pada kambing

### **C. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini, yaitu diharapkan wafer limbah sayuran dapat menjadi pakan alternatif untuk ternak ruminansia dan dapat memberikan informasi bagi peternak dalam memanfaatkan limbah sayuran. Hal ini akan mengatasi permasalahan kurangnya hijauan atau rumput untuk pakan ternak ruminansia dan produktivitas ternak ruminansia akan meningkat.

### **D. Kerangka Pemikiran**

Ternak ruminansia sangat tergantung pada pakan hijauan. Permasalahan utama dalam pengembangan produksi ternak ruminansia di Indonesia adalah sulitnya memenuhi ketersediaan pakan secara berkesinambungan baik mutu maupun jumlahnya. Lampung barat memiliki area perkebunan yang luas, sehingga limbah pertanian dari perkebunan yang tidak terjual kepasar sangat melimpah. Namun ada keterbatasan dalam penyimpanan limbah pertanian ini jika dimanfaatkan sebagai pakan ternak dalam keadaan segar, yaitu akan cepat membusuk. Maka dibutuhkan suatu metode pengolahan pakan yang dapat memperpanjang masa simpan dari limbah tersebut. Salah satu metode pengolahan pakan yang dapat diterapkan adalah pembuatan wafer. Selain itu terdapat beberapa keuntungan dari pembuatan wafer yaitu :

- 1) Kualitas nutrisi lengkap
- 2) Bahan baku bukan hanya dari hijauan makanan ternak tetapi dapat juga memanfaatkan limbah pertanian, limbah sayuran, limbah pabrik pangan
- 3) Tidak mudah rusak karena faktor biologis karena kadar air kurang dari 14%
- 4) Bersifat awet dan tahan lama

- 5) Memudahkan dalam penanganan, penyimpanan dan transportasi.

Wafer limbah dibuat dari bahan-bahan pertanian yang tidak dimanfaatkan seperti wortel, labu siam, ubi jalar, kentang, sawi putih, tomat, daun kembang kol, dan bahan tambahan seperti molases dan gram. Limbah pertanian tersebut rata-rata memiliki kadar air, kadar lemak dan serat kasar yang tinggi. Wafer limbah pertanian dibuat dengan menggunakan mesin pengepres dengan bantuan panas dan tekanan. Komposisi bahan yang dibuat menyerupai komposisi hijauan pakan sehingga diharapkan dapat disukai ternak dan mengatasi kelangkaan dan kurangnya hijauan saat musim kemarau.

Penelitian ini dilakukan penyusunan pembuatan wafer dengan komposisi yang berbeda. Dengan komposisi yang berbeda ini akan menghasilkan warna, aroma, tekstur yang berbeda. Sehingga akan diperoleh wafer yang terbaik dari beberapa komposisi yang disukai oleh ternak. Wafer akan memiliki kerekatan yang baik apabila wafer banyak mengandung pati. Pada wafer limbah pertanian kandungan pati terdapat pada ubi jalar dan kentang. Pati dapat membuat wafer menjadi rekat sehingga apabila wafer di oven atau dijemur mengurangi terjadi keretakan.

#### **E. Hipotesis**

1. Komposisi bahan limbah pertanian berpengaruh terhadap tekstur, warna, dan aroma wafer yang dihasilkan.
2. Wafer dengan warna, tekstur dan aroma terbaik dihasilkan pada wafer komposisi C.
3. Palatabilitas terbaik dihasilkan pada wafer komposisi C