

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Indonesia merupakan negara agraris sangat kaya tanaman pangan yang tersebar dari Sabang dari Merauke dengan bermacam-macam jenis pangan khas bagi daerah masing-masing. Tanaman padi merupakan tanaman utama yang dijadikan sebagai makanan pokok bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Padi apabila digiling akan dihasilkan beras yang selanjutnya diolah menjadi nasi berkarbohidrat tinggi.

Di Indonesia ada 2 cara yang digunakan dalam proses penggilingan padi menjadi beras. Cara tradisional digunakan oleh masyarakat dengan menggunakan alat sederhana yaitu lesung dan alu. Gabah yang ditumbuk dengan lesung dan alu akan menghasilkan beras dan kulit. Beras yang dihasilkan disebut beras pecah kulit. Penampilan beras pecah kulit tidak putih bersih melainkan agak kecoklatan karena masih terbalut bekatul, namun memiliki nilai gizi yang baik karena mengandung vitamin B yang sangat tinggi. Cara kedua adalah cara modern dengan menggunakan alat penggiling atau huller. Hasil yang diperoleh sama dengan cara tradisional, yaitu pada tahap pertama diperoleh beras pecah kulit dan pada tahap kedua, beras akan menjadi putih bersih (Andoko, 2005).

Pada proses penggilingan padi, ada 4 jenis limbah yang dihasilkan, yaitu sekam, dedak, bekatul dan menir. Dedak dan bekatul ( $\pm 10\%$  berat gabah

kering giling) merupakan hasil sampingan yang diperoleh dari lapisan luar beras pecah kulit dalam penyosohan, hasil utamanya adalah beras putih atau beras sosoh. Penggilingan pertama akan diperoleh dedak yang terdiri dari perikarp, nuselus, segmen (kulit ari), lapisan aleuron dan lembaga. Penggilingan kedua diperoleh bekatul mengandung lebih banyak sub aleuron dari endosperm. Di Indonesia proses penggilingan padi umumnya dilakukan hanya dalam satu tahap saja. Hasil sampingan dari penggilingan padi berupa dedak dan bekatul bercampur menjadi satu (Iskandar, 2002).

Kemajuan bidang bioteknologi telah mengubah pandangan masyarakat untuk memanfaatkan bahan-bahan yang dianggap kurang bermanfaat untuk diubah menjadi bahan baru dan beberapa hasil olahan yang bermutu. Bekatul sebagai limbah penggilingan padi juga dapat diolah menjadi makanan berfermentasi yang mempunyai nilai gizi tinggi. Selama ini orang menganggap bekatul hanya sebagai pakan ternak, padahal di dalam bekatul terkandung nilai gizi yang tinggi, yaitu: air (2,49%), protein (8,77%), lemak (1,09%), abu (1,60%), serat (1,69%), karbohidrat (84,36%), kalori (382,32 kal) dan sangat layak untuk dikonsumsi. Kandungan gizi dalam bekatul ini memiliki manfaat yang baik bagi tubuh (Hartanto, 2010).

Pengolahan pangan dengan cara fermentasi merupakan jenis pengolahan pangan yang sangat populer dan secara tradisional banyak dilakukan di tingkat rumah tangga. Pada dasarnya semua bahan yang mengandung karbohidrat dapat diolah menjadi tape. Tape merupakan salah satu jenis makanan dari hasil fermentasi bahan baku yang diberi ragi sebagai

sumber mikrobanya. Tape memiliki rasa manis karena mengandung glukosa dan alkohol. Tape yang baik dan bermutu apabila harum, enak, legit dan tidak menyengat karena mengandung alkohol yang terlalu tinggi (Tarigan, 1988).

Etanol dalam jumlah yang tidak berlebihan menyebabkan tape terasa enak. Namun apabila alkohol dalam jumlah banyak dapat menyebabkan tape terasa pahit dan menimbulkan bau sangat menyengat. Tinggi rendahnya kadar etanol ditentukan oleh aktifitas khamir dengan substrat gula yang terfermentasi. Konsentrasi glukosa yang terlalu tinggi akan menghambat pembentukan etanol, sebab glukosa dengan kadar yang tinggi menyebabkan pertumbuhan khamir terhambat sehingga kadar etanol yang dihasilkan hanya sedikit (Fessenden dan Fessenden, 1989).

Produsen utama etanol adalah ragi terutama dari strain *Saccharomyces*. Ragi-raji juga seperti kebanyakan fungi yang merupakan organisme yang bernafas secara aerob atau dalam lingkungan terisolasi dari udara. Peragian glukosa merupakan peristiwa anaerob, sedangkan ragi sendiri adalah organisme aerob. Pada kondisi anerob fermentasi oleh ragi aman dan intensif, namun ragi sendiri hampir tidak tumbuh (Schlegel, 1994).

Pengemasan atau pembungkusan memegang peranan penting pada proses industri makanan. Sejak dahulu manusia telah mengenal pewadahan, pembungkusan dan pengemasan komoditas pertanian walaupun secara sederhana. Bahan kemasan alami seperti daun pisang, jagung dan palma (aren dan lontar), tempurung buah (maja dan kelapa), atau kulit binatang telah lama digunakan orang untuk wadah ataupun pembungkus hasil panen atau

makanan. Perkembangan peradaban, teknologi, perdagangan dan komunikasi telah banyak mengubah cara-cara pewadahan, pembungkusan dan pengemasan tersebut, yaitu dengan menggunakan plastik atau sejenisnya. Salah satu makanan tradisional yang menggunakan kombinasi kemasan plastik dan daun jagung (klobot) adalah angling yang berbahan dasar tape singkong (peuyeum). Kombinasi keduanya terbukti efektif dan aman untuk digunakan sebagai bahan kemas makanan (Mujahidin, 2010).

Berdasarkan hasil penelitian Nurdiyanto (2008), bahwa bekatul sebagai limbah padi dapat diolah menjadi nata yang menghasilkan makanan berserat dengan nilai gizi tinggi. Kadar karbohidrat dan protein paling tinggi dihasilkan pada Nata de Katul yang menggunakan bahan bekatul paling banyak yaitu 500 g. Hal ini membuktikan Nata de Katul mengandung nilai gizi yang cukup tinggi dan sangat baik untuk dikonsumsi masyarakat.

Berdasarkan hasil penelitian Ariani (2007), bahwa konsentrasi ragi dan lama pemeraman berpengaruh terhadap kadar alkohol dan glukosa tape biji nangka (*Artocarpus integra*). Kadar alkohol dan glukosa dihasilkan paling tinggi pada pemeraman selama 4 hari dengan konsentrasi ragi 3 g/0,5 Kg biji nangka. Hal tersebut dapat disebabkan karena produsen utama alkohol adalah ragi, sehingga banyak konsentrasi ragi yang diberikan maka semakin tinggi pula kadar alkohol yang dihasilkan.

Memperhatikan hasil penelitian yang didapat, maka peneliti mencoba menggunakan variasi bahan yang berbeda dengan memanfaatkan bekatul untuk bahan pembuatan tape dan menggunakan media pembungkus yang

berbeda-beda, yaitu dengan daun pisang, daun waru dan kulit jagung. Dari uraian di atas, maka peneliti mencoba melakukan penelitian yang berjudul:

**“PENGARUH KONSENTRASI RAGI DAN MEDIA PEMBUNGKUS YANG BERBEDA TERHADAP KUALITAS TAPE BEKATUL DILIHAT DARI KADAR ETANOL”**

**B. PEMBATASAN MASALAH**

Agar penelitian memiliki arah dan ruang lingkup yang jelas, maka perlu adanya suatu pembahasan masalah, adapun batasan tersebut adalah:

1. Subyek dalam penelitian ini adalah pemberian konsentrasi ragi (5g/500g bekatul dan 10g/500g bekatul) dan media pembungkus yang berbeda (daun pisang, daun waru dan kulit jagung).
2. Obyek dalam penelitian ini adalah bekatul limbah penggilingan padi.
3. Parameter yang diuji adalah pengukuran kadar etanol pada masing-masing perlakuan dan ulangan.

**C. PERUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan uraian latar belakang yang ada, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Bagaimanakah pengaruh konsentrasi ragi dan media pembungkus yang berbeda terhadap kualitas tape bekatul dilihat dari kadar etanol?

#### **D. TUJUAN PENELITIAN**

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah :

Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ragi dan media pembungkus yang berbeda terhadap kualitas tape bekatul dilihat dari kadar etanol.

#### **E. MANFAAT PENELITIAN**

Dari hasil penelitian yang dilakukan, maka diharapkan diperoleh manfaat sebagai berikut:

1. Memberi informasi pada masyarakat bahwa limbah padi berupa bekatul tidak hanya dapat dijadikan pakan ternak namun juga dapat dimanfaatkan menjadi makanan berfermentasi yang mempunyai peluang bisnis.
2. Memberi pengetahuan baru bagi masyarakat tentang variasi pengolahan bekatul sebagai makanan kaya gizi tanpa mengurangi kandungan gizi yang ada di dalam bekatul.
3. Sebagai sumber pengetahuan tambahan bagi peneliti.