

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagai negara agraris, Indonesia memiliki potensi untuk menjadi negara penghasil bahan pangan terbesar di dunia. Salah satu bahan pangan tersebut adalah beras. Beras merupakan bahan pangan pokok bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Beras dapat diolah menjadi berbagai jenis makanan, salah satunya adalah nasi. Saat ini masyarakat cenderung lebih suka menyantap nasi yang selalu dalam keadaan hangat. Hal ini berbeda dengan gaya hidup masyarakat dahulu yang sudah merasa cukup jika menyantap nasi yang dingin dan agak keras ketika makan siang.

Perubahan gaya hidup ini mendorong perkembangan teknologi dalam menyimpan nasi, salah satunya adalah dengan diciptakannya alat penghangat nasi. Selain membuat nasi menjadi tetap hangat, alat penghangat nasi juga menjaga nasi tetap lunak. Akan tetapi, penyimpanan nasi menggunakan alat tersebut memiliki kekurangan yaitu dapat menurunkan kualitas nasi yang tersimpan di dalamnya. Hal ini dapat terlihat dari adanya perubahan fisik pada nasi seperti warna nasi berubah menjadi kekuningan, nasi berbau tengik, dan rasa nasi berubah. Perubahan ini disebabkan oleh adanya aktivitas bakteri pada nasi, dan biasanya terjadi setelah nasi disimpan selama ± 12 jam di dalam alat penghangat nasi. Penurunan kualitas nasi ini dapat menyebabkan hilangnya selera makan dan akhirnya nasi yang berbau tersebut akan dibuang karena tidak layak dimakan. Hal

ini tentu sangat disayangkan karena dengan mudahnya kita membuang nasi tersebut sementara di daerah sekitar kita banyak orang kelaparan dan sulit membeli beras karena harganya mahal. Berdasarkan pengalaman lebih dari 15 tahun, untuk mencegah nasi menjadi cepat rusak biasanya ditambahkan satu buah jeruk nipis pada saat sebelum menanak beras. Perlakuan ini dapat membuat nasi menjadi awet meski lama disimpan dalam alat penghangat nasi (sekitar 2-3 hari).

Seperti kita ketahui jeruk nipis adalah sejenis tanaman perdu yang banyak tumbuh di Indonesia. Di dalam buah jeruk nipis terkandung banyak senyawa kimia yang bermanfaat seperti asam sitrat, asam amino (triptofan dan lisin), minyak atsiri (limonen, linalin asetat, geranil asetat, felandren, sitral, lemon kamfer, kadinen, aktialdehid dan anilaldehid), vitamin A, B1 dan vitamin C. Banyak dari hasil penelitian menyebutkan bahwa buah jeruk nipis berkhasiat sebagai obat dari berbagai penyakit. Selain itu, buah jeruk nipis sering digunakan sebagai bahan dasar kosmetik. Akan tetapi, belum ada yang meneliti jeruk nipis sebagai pengawet makanan (khususnya nasi). Aibinu *et al* (2007) menyebutkan bahwa ekstrak dari jeruk nipis memiliki aktivitas antimikrobial yang tinggi. Hal ini terlihat dari kemampuannya dalam menghambat pertumbuhan beberapa bakteri dan jamur. Dari penelitian yang telah dilakukan tersebut lebih lanjut diperoleh hasil bahwa ekstrak kasar dari sari buah jeruk nipis mampu menghambat pertumbuhan bakteri anaerob dan Gram-positif pada rentang konsentrasi penghambatan minimum (*minimum inhibitory concentration/ MIC*) 32-128 g/mL, sedangkan ekstrak minyak buahnya mampu menghambat *Aspergillus niger* dan *Candida albicans* pada rentang MIC 256-512mg/ml. Selain itu, ekstrak *schnapps*

dari buah jeruk nipis mampu membunuh *S. aureus* dan *E. coli* dalam waktu 1 dan 3,5 jam.

Salah satu zat yang dikandung oleh sari buah jeruk nipis adalah asam sitrat. Seperti yang kita tahu bahwa asam sitrat telah lama digunakan dalam industri makanan dan minuman sebagai pengawet tambahan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Nielsen *et al* (2006) diperoleh data bahwa asam sitrat mampu menghambat pertumbuhan *Saccharomyces cerevisiae* dan *Zygosaccharomyces bailii*, sehingga sangat menarik untuk diteliti efektivitas penggunaan sari buah jeruk nipis untuk meningkatkan ketahanan nasi terhadap kerusakan yang disebabkan oleh bakteri.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, telah disusun beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana kondisi optimum pengawetan dengan menggunakan sari buah jeruk nipis sehingga dapat mengawetkan nasi yang disimpan dalam alat penghangat nasi?
- b. Berapa lama sari buah jeruk nipis dapat mengawetkan nasi tersebut?
- c. Apakah ada perubahan nilai gizi dari nasi setelah ditambah sari buah jeruk nipis dan setelah masa pengawetan tertentu?

1.3 Batasan Masalah

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1989) kata “efektivitas” berasal dari kata “efektif” yang memiliki pengertian: ada efeknya (akibat, pengaruh, kesan), manjur atau mujarab (tentang obat), dapat membawa hasil/berhasil guna

(tentang usaha/tindakan), dan mulai berlaku (tentang undang-undang/peraturan). Adapun kata “efektivitas” pada judul skripsi ini memiliki makna tingkat kinerja dari sari buah jeruk nipis yang digunakan untuk mengawetkan nasi yang disimpan dalam alat penghangat nasi. Tingkat kinerja ini berupa optimalisasi dari penggunaan sari buah jeruk nipis tersebut sehingga mampu mempertahankan mutu nasi. Sedangkan yang dimaksud dengan ketahanan nasi dalam skripsi ini adalah daya tahan yang dimiliki oleh nasi terhadap kerusakan-kerusakan yang disebabkan oleh mikroba pembusuk. Ketahanan nasi tersebut diindikasikan dengan parameter-parameter fisik (warna, rasa, dan aroma/bau nasi), dan parameter mikrobiologi (jumlah bakteri). Jeruk nipis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Citrus aurantifolia*, dan nasi yang diteliti adalah nasi putih.

Pada penelitian ini, kondisi optimal yang akan ditetapkan adalah a) variasi konsentrasi jeruk nipis yang digunakan sebesar 0%; 0,47%; 0,93%; 1,40%; dan 1,87%; b) waktu penambahan sari buah jeruk nipis ke dalam sampel adalah sebelum dan sesudah menanak nasi; c) tempat penyimpanan sampel nasi (baik nasi kontrol maupun nasi termodifikasi) adalah di dalam alat penghangat nasi dan bakul plastik.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mencari kondisi optimum pengawetan dengan menggunakan sari buah jeruk nipis sehingga dapat mengawetkan nasi yang disimpan dalam alat penghangat nasi, mengetahui seberapa lama sari buah jeruk nipis mampu mengawetkan nasi tersebut,

dan mengetahui pengaruh penambahan sari buah jeruk nipis terhadap kandungan gizi nasi setelah mengalami masa pengawetan tertentu.

Manfaat hasil penelitian ini adalah ditemukannya kondisi optimum penggunaan sari buah jeruk nipis sehingga dapat mengawetkan nasi dengan tetap mempertahankan kualitas nasi. Diharapkan masyarakat dapat mengaplikasikan hasil penelitian ini sehingga tidak akan ada lagi nasi yang terbuang karena sudah tidak layak untuk dikonsumsi. Selain itu hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi perkembangan teknologi pangan di Indonesia terutama dalam pengawetan makanan.