

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Makanan adalah unsur lingkungan yang penting dalam meningkatkan derajat kesehatan secara optimal (Zulaikah, 2009:1). Makanan yang dikonsumsi hendaknya memenuhi kriteria bahwa makanan tersebut layak untuk dimakan dan tidak menimbulkan penyakit, diantaranya: berada dalam derajat kematangan yang dikehendaki, bebas dari pencemaran di setiap tahap produksi dan penanganan selanjutnya, bebas dari perubahan fisik, kimia yang tidak dikehendaki, sebagai akibat dari pengaruh enzim, aktifitas mikroba, hewan pengerat, serangga, parasit dan kerusakan-kerusakan karena tekanan, pemasakan dan pengeringan, bebas dari mikroorganisme dan parasit yang menimbulkan penyakit yang dihantarkan oleh makanan (*food borne illness*).

Empat masalah utama keamanan pangan di Indonesia saat ini adalah:

- 1) Pencemaran pangan oleh mikroba karena rendahnya praktik-praktik sanitasi dan hygiene.
- 2) Pencemaran pangan oleh bahan kimia berbahaya seperti residu pestisida, residu obat hewan, logam berat, *mikotoksin* dan sebagainya.
- 3) Penggunaan salah (*misuse*) bahan berbahaya yang dilarang digunakan untuk pangan seperti Formalin, Boraks, Rhodamin B, Metanil yellow.
- 4) Penggunaan melebihi batas maksimum yang diijinkan (*abuse*) dari bahan tambahan pangan yang sudah diatur penggunaannya oleh badan POM (Winarno dalam Sukma, 2008:16).

Menurut data Badan POM RI, pada bulan Januari-September 2004, terdapat 3734 kasus keracunan pangan, 30% disebabkan oleh makanan olahan rumah tangga, 28,8% dari catering, 11% dari makanan jajanan, dan 16,4% dari industri (Tahudi, 2011:15).

Berbagai macam bahan makanan dan makanan hasil olahan merupakan sumber gizi bagi manusia, namun bahan makanan juga merupakan sumber nutrisi bagi mikroorganisme. Oleh karena itu mikroorganisme dapat tumbuh dan berkembang biak pada berbagai macam bahan makanan : jagung, kacang tanah, beras, kedelai, rempah-rempah, sayuran, buah-buahan. Mikroorganisme juga dapat tumbuh dan berkembang biak pada makanan hasil olahan, misalnya : roti (Hastuti, 2010:1).

Roti adalah makanan yang dibuat dari tepung terigu yang diragikan dengan ragi roti dan dipanggang. Kedalam adonan boleh ditambahkan garam, gula, susu, lemak dan bahan- bahan pelezat seperti coklat, kismis, keju. Roti kini sudah menjadi salah satu makanan pokok bagi masyarakat Indonesia, bahkan dikalangan remaja dan anak-anak, posisi makanan itu mulai menggeser nasi sebagai sumber karbohidrat utama. Kandungan gizi produk olahan dari tepung ini, tidak kalah unggul dibandingkan dengan nasi dan mi (Mudjajanto dalam Indrianty, 2010:22).

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Gorontalo jumlah IRTP (Industri Rumah Tangga Pangan) yang ada dikota gorontalo ada 12 IRTP (Industri Rumah Tangga Pangan).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Nasution (2006) mengenai Analisis Strategi Pemasaran Roti Unyil pada Perusahaan Roti Venus di Kota Bogor, meningkatnya pertumbuhan ekonomi, teknologi, dan aktifitas pembangunan di berbagai bidang membawa segala sesuatunya ke arah yang lebih praktis dan efisien termasuk dalam hal pemenuhan kebutuhan pangan. Hal tersebut berdampak pada adanya perubahan konsumsi masyarakat dimana jenis makanan instan dan siap saji menjadi alternatif yang dipilih. Perubahan konsumsi yang terjadi salah satunya adalah peningkatan konsumsi makanan yang diolah dari tepung terigu, yaitu roti.

Roti merupakan makanan pokok pendamping sebagai pengganti nasi. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Kusumastuti (2006) mengenai Analisis Strategi Pemasaran Industri Kecil Roti dan Kue (Studi Kasus Toko Ibu Ratna Roti dan Kue), masyarakat Indonesia yang tinggal di kota-kota besar lebih memilih roti sebagai makanan pokok pendamping dibandingkan jagung, ketela, ubi jalar, atau sagu. Hal ini dikarenakan sebagai bahan makanan olahan, roti memiliki nilai gizi yang tinggi dan lebih lengkap dibanding yang lain. Selain itu, roti juga lebih praktis, memiliki banyak variasi, harganya relatif terjangkau, mudah diperoleh, dan lebih mengenyangkan.

Jenis roti yang beredar sekarang sangat beragam, secara umum roti biasanya dibedakan menjadi roti tawar dan roti manis atau roti isi. Roti tawar adalah roti yang tidak ditambahkan rasa atau isi apapun sehingga rasanya tawar. Sedangkan roti isi, sudah ditambahkan rasa atau isi tertentu kedalam adonan roti tersebut, sehingga konsumen tinggal menyantapnya. Isi yang biasa dimasukkan kedalam roti ini adalah cokelat, keju, kacang, serikaya dan sebagainya. (Indrianty, 2010:22)

Roti tawar adalah roti yang dibuat dari tepung terigu kuat, air, *yeast*, lemak dan garam yang diragikan dengan ragi roti dan dipanggang. Roti tawar kini sudah jadi makanan pokok kedua setelah nasi sehingga cukup populer dikalangan masyarakat. Kandungan gizi roti tawar lebih unggul dibandingkan dengan nasi dan mie. Dibandingkan dengan 100 gr nasi putih atau mie basah, maka 100 gr roti tawar memberikan energi 248 (kkal), dengan komposisi karbohidrat 50 gr, protein 8 gr, kalsium 10 mg, fosfor 95 mg dan besi 1,5 mg. Sedangkan nasi kandungan energinya sebesar 178 (kkal) dan mie 86 (kkal), karbohidrat nasi 40,6 gr dan mie 14 gr, protein nasi 2,1 gr dan mie 0,6 gr, kalsium nasi 5 gr dan mie 14 gr, fosfor nasi 22 mg dan mie 13 mg, dan kandungan besi dalam nasi sebesar 0,5 gr dan mie sebesar 0,8 gr. Sebagai menu sarapan atau bekal, roti tawar biasanya disajikan bersama susu dan telur goreng atau dadar. Menu ini akan meningkatkan perolehan zat gizi (Astawan, dalam Rahman, 2010).

Menurut Astawan 2004, roti tawar tidak lagi dikaitkan dengan sarapan pagi, tetapi sudah meluas sebagai menu makanan alternatif di segala kondisi dan waktu makan. Roti tawar tidak lagi dinikmati di pagi hari, tetapi juga di siang hari dan malam hari, atau sebagai *snack* di antara dua waktu makan (Astawan, dalam Rahman, 2010).

Namun roti merupakan produk olahan tepung yang mudah rusak, terutama akibat serangan mikroba. Mikroba jenis Cendawan yang sering mencemari makanan adalah kapang dan khamir, namun yang lebih dominan yaitu kapang. Kapang adalah mikroba yang terdiri dari lebih dari satu sel berupa benang-benang halus yang disebut *hifa*, kumpulan *hifa* disebut *miselium*, berkembang biak dengan *spora* atau membelah diri (SNI 7388-2009).

Ibu rumah tangga atau masyarakat umum seringkali membeli roti dalam jumlah banyak sehingga dapat dijadikan persediaan makanan di rumahnya. Ketersediaan akan roti yang tidak diikuti dengan cara penyimpanan yang tidak baik akan menyebabkan roti cepat rusak sehingga mengakibatkan penurunan kualitas roti. Masyarakat umumnya menyimpan roti pada suhu kamar dan di suhu dingin. Sebagian masyarakat berpendapat jika sudah disimpan di dalam suhu dingin maka kualitas roti tetap terjaga dibanding pada suhu kamar. Penyimpanan pada suhu dingin dan suhu kamar terkadang memiliki batas waktu sehingga roti tersebut masih layak dikonsumsi oleh masyarakat. Hal-hal yang perlu diperhatikan pada proses penyimpanan bahan makanan adalah suhu penyimpanan, kebersihan tempat penyimpanan serta lama penyimpanan (Indrianty, 2010:1)

Suhu dingin atau pendinginan adalah teknik yang paling terkenal karena sering digunakan oleh masyarakat umum di desa dan di kota. Konsep dan teori dari sistem pendinginan adalah memasukkan makanan pada tempat atau ruangan yang bersuhu sangat rendah. Untuk mendinginkan makanan atau minuman bisa dengan memasukkannya ke dalam kulkas atau lemari es atau bisa juga dengan menaruh di wadah yang berisi es. Di setiap rumah biasanya menggunakan lemari es untuk mengawetkan sayur, buah, daging, sosis, telur, dan lain sebagainya. Suhu untuk mendinginkan makanan sehari-hari, biasanya memiliki suhu 10 °C. Agar tahan lama makanan tersebut disimpan pada tempat yang bersuhu 0 sampai -4°C (Saragih, 2011). Sedangkan penyimpanan jenis bahan makanan seperti tepung, biji-bijian dan umbi kering dan olahannya pada suhu kamar yaitu 25⁰C (Mukono dalam Indrianty, 2010).

Faktor-faktor yang mempengaruhi keberadaan kapang pada roti yaitu: Faktor intrinsik (sifat bahan pangan), faktor ekstrinsik (lingkungan), faktor pengolahan dan faktor implisit (buckle, 2007:63). Makanan yang terkontaminasi dengan kapang dapat menyebabkan penyakit atau kematian bila termakan oleh manusia. Penyakit yang di sebabkan oleh kapang dapat di bedakan atas *Infeksi* dan alergi (Syarief, Ega dan Nurwitri 2003:31).

Berdasarkan kasus keracunan roti yang terjadi di Riau yang mengakibatkan 1 orang meninggal setelah memakan roti tanpa merek dan dari hasil laboratorium dapat disimpulkan bahwa terdapat bakteri *Staphylococcus* dan *Streptococcus* pada roti selai dan bakteri *Clostridium* dan *Streptococcus* pada roti kelapa. Kemudian keracunan juga terjadi di Panti Asuhan Sutejo Putri yang mengakibatkan 12 anak

panti asuhan mengalami sakit perut, pusing dan muntah-muntah setelah memakan roti bolu gulung, penyebab keracunan diduga berasal dari roti bolu gulung, sebab roti tersebut sudah berjamur (Indrianty, 2010:1).

Zona bahaya untuk bahan pangan pada 5°C-65°C, dimana pada zona tersebut bahan makanan mudah terkontaminasi oleh mikroba (Hartoko dalam Negari, 2011:4).

Berdasarkan alasan tersebut perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui suhu dan lama penyimpanan untuk roti guna memperlambat terjadi kerusakan khususnya kerusakan yang disebabkan oleh kapang.

1.2 Identifikasi Masalah

- 1) Ibu rumah tangga atau masyarakat umum yang membeli roti dalam jumlah banyak yang diinginkan dapat dijadikan persediaan makanan di rumahnya.
- 2) Roti merupakan produk olahan tepung yang mudah rusak, terutama akibat serangan mikroba terutama kapang.
- 3) Masyarakat umumnya menyimpan roti pada suhu kamar dan di suhu dingin.
- 4) Makanan yang terkontaminasi dengan kapang dapat menyebabkan penyakit atau kematian bila termakan oleh manusia. Penyakit yang disebabkan oleh kapang dapat dibedakan atas *Infeksi* dan alergi.

1.3 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas maka dapat diambil suatu rumusan masalah yaitu:

1. Apakah ada pengaruh Suhu penyimpanan terhadap jumlah kapang pada roti?
2. Apakah ada pengaruh Lama penyimpanan terhadap jumlah kapang pada roti?
3. Apakah ada interaksi antara suhu dan lama penyimpanan terhadap jumlah kapang pada roti?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui bagaimana Pengaruh suhu dan lama penyimpanan terhadap jumlah kapang pada roti.

1.4.2 Tujuan Khusus

- 1) Untuk mengetahui pengaruh suhu penyimpanan terhadap jumlah kapang pada roti.
- 2) Untuk mengetahui pengaruh lama penyimpanan terhadap jumlah kapang pada roti.
- 3) Untuk mengetahui interaksi antara suhu dan lama penyimpanan terhadap jumlah kapang pada roti.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini di harapkan dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan terutama berkaitan dengan kesehatan masyarakat dan ilmu pangan serta menjadi bahan bacaan peneliti berikutnya di masa yang akan datang

1.5.2 Manfaat Praktis

- 1) Bagi almamater, penelitian ini di harapkan dapat menambah referensi yang ada dan dapat digunakan oleh semua pihak yang membutuhkan. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran terutama dalam ilmu kesehatan lingkungan.
- 2) Bagi masyarakat, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang suhu dan lama penyimpanan yang tepat bagi roti sehingga masih layak di konsumsi, agar tidak terjadi kasus keracunan karena mengkonsumsi roti.