

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Lemang adalah makanan yang dibuat dengan mencampurkan beras ketan dengan santan kelapa dan dibakar dengan seruas batang bambu (Gestry *et al.*, 2017). Lemang asli Kota Tebing Tinggi tidak menggunakan bahan pengawet apapun sehingga lemang memiliki umur simpan maksimum 3 hari jika lemang tetap berada di wadah bambu. Lemang termasuk produk pangan semi basah dengan kadar air 55,55 % dan aktivitas air (a_w) berkisar antara 0,65–0,90 yang merupakan media tumbuh untuk kapang dan khamir (Sholichah *et al.*, 2020).

Umur simpan lemang yang singkat menyebabkan lemang dapat terkontaminasi mikroorganisme khususnya khamir dan kapang. Pertumbuhan khamir dan kapang pada suatu makanan atau bahan makanan adalah salah satu indikator kerusakan produk pangan seperti yang terjadi pada lemang.

Kerusakan lemang ditandai dengan adanya perubahan warna menjadi gelap, berbau asam, lembek, dan berlendir. Hal itu disebabkan oleh adanya pertumbuhan jamur. Lemang yang baik memiliki karakteristik warna tidak gelap, tekstur tidak lembek atau keras, beraroma wangi, dan rasa tidak asam (Pratama & Sonjaya, 2023).

Lemang dapat terkontaminasi mikroorganisme dari ruang tempat produksi. Keamanan dan mutu pangan dapat terganggu oleh kontaminasi mikrobiologis yang disebabkan oleh berbagai mikroorganisme patogen dan pembusuk yang ada di lingkungan produksi. Lingkungan produksi harus dianggap sebagai sumber kontaminasi yang serius seperti kontaminasi selama produksi (Mota *et al.*, 2021).

Kontaminasi pangan oleh mikroorganisme dapat melalui kontak permukaan, melalui pekerja dan melalui udara di lingkungan produksi. Dalam kondisi tertentu, patogen makanan juga dapat bertahan hidup di udara, misalnya jika berasosiasi dengan partikel debu. Selain itu, kontaminasi dari jamur di udara dapat mempengaruhi kualitas dan umur simpan suatu produk makanan (Masotti *et al.*, 2019).

Jamur termasuk kapang dapat mengontaminasi makanan yang mengandung karbohidrat yaitu nasi yang terbentuk dari beras. Strukturnya mirip dengan lemang yang terbuat dari beras ketan dan beras ketan termasuk satu jenis padi. Spesies jamur kontaminan yang tumbuh pada nasi yaitu *Aspergillus* sp, *Muchor* sp, dan *Penicillium* sp. Kapang jenis *Aspergillus* sp. dan *Penicillium* sp. menghasilkan okratoksin A yang merupakan senyawa toksik yang bersifat *nephrotoxic*, karsinogenik dan mutagenik (Agustina *et al.*, 2023),

Pengujian mikrobiologis lemang dilakukan pengujian parameter mikrobiologi pangan meliputi uji Angka Khamir Kapang (AKK). Batas maksimal khamir dan kapang mengacu pada produk lontong, lemper ayam dan nasi bakar bersantan menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) yaitu 1×10^5 cfu/g (Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, 2013). Ruang tempat produksi lemang diperlukan uji cemaran udara pada ruang tempat produksi dengan metode cawan papir (*settle plate*) sebagai parameter kebersihan ruang tempat produksi yang bebas dari cemaran mikroba yaitu khamir dan kapang.

Penelitian yang dilakukan oleh Sholichah *et al* (2020), mengenai lemang tanpa bahan pengawet dan dimasak dengan cara dibakar pada hari ke-0 atau lemang baru matang saat di uji Angka Khamir Kapang (AKK), nilai AKK yang muncul yaitu 3,33 cfu/g yang artinya tidak melewati batas maksimum Angka Khamir Kapang pada lemang yaitu 1×10^5 cfu/g.

Penelitian yang dilakukan oleh Pratama & Sonjaya (2023), mengenai pelatihan pembuatan lemang dengan materi yang disampaikan mengenai karakteristik lemang yaitu berminyak karena terbuat dari santan sehingga mudah mengalami kerusakan. Lemang dapat mengalami kerusakan dari menutup lemang secara rapat dengan daun pisang. Berdasarkan hasil penelitian, lemang yang disimpan pada suhu ruang memiliki umur simpan selama dua hari, sedangkan lemang yang ditambahkan daun pandan memiliki umur simpan selama empat hari.

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya belum ada yang meneliti mengenai karakterisasi khamir dan kapang serta uji cemaran udara disekitar rumah produksi. Berdasarkan hal tersebut akan dilakukan penelitian mengenai **“Isolasi Dan Karakterisasi Khamir dan Kapang dari Uji**

Angka Khamir Kapang (AKK) Pada Lemang Dan Uji Cemaran Udara Pada Ruang Tempat Produksi Lemang Asli Kota Tebing Tinggi”.

1.2. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah didalam penelitian ini yaitu :

1. Adanya Angka Khamir Kapang (AKK) pada lemang dapat menunjukkan bahwa lemang terkontaminasi khamir dan kapang yang dapat mempengaruhi kualitas lemang.
2. Lemang memiliki umur simpan yang terbatas dapat mempengaruhi pertumbuhan khamir/kapang.
3. Kondisi ruang tempat produksi dapat mempengaruhi pertumbuhan mikroorganisme termasuk khamir dan kapang pada ruang tempat produksi.

1.3. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini meliputi bidang mikrobiologi tentang uji Angka Khamir Kapang (AKK) pada lemang, uji cemaran udara pada ruang tempat produksi lemang, isolasi dan karakterisasi morfologi khamir dan kapang yang ditemukan di ruang tempat produksi dan lemang asli Kota Tebing Tinggi dimulai dari pengambilan sampel, sterilisasi alat, pembuatan media, uji Angka Khamir Kapang (AKK) pada lemang, uji cemaran udara pada ruang tempat produksi lemang, isolasi khamir dan kapang yang ditemukan pada ruang tempat produksi dan lemang, serta karakterisasi morfologi khamir dan kapang yang ditemukan.

1.4. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, penulis melakukan batasan penelitian dengan tujuan agar penelitian tidak menyimpang dari tujuan yang telah di rencanakan sebelumnya. Penelitian ini dibatasi pada uji Angka Khamir Kapang (AKK) pada lemang dimana lemang baru matang atau hari ke-0, ruang tempat produksi lemang diuji cemaran udaranya dengan metode cawan papar, isolasi khamir dan kapang yang ditemukan pada ruang tempat produksi dan lemang, serta karakterisasi

morfologi khamir dan kapang yang ditemukan pada ruang tempat produksi dan lemang asli Kota Tebing Tinggi hingga didapat genus dari khamir dan kapangnya.

1.5. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah nilai Angka Khamir Kapang (AKK) pada lemang yang ada di Kota Tebing Tinggi melewati batas nilai Angka Khamir Kapang (AKK) pada lemang?
2. Apakah uji cecaran udara pada ruang tempat produksi lemang yang ada di Kota Tebing Tinggi dapat dikategorikan ruangan bebas dari cecaran mikroba?
3. Apakah genus khamir dan kapang yang ditemukan pada lemang dan ruang tempat produksi lemang?

1.6. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui nilai Angka Khamir Kapang (AKK) pada lemang yang dijual di Kota Tebing Tinggi tidak atau melewati batas nilai Angka Khamir Kapang (AKK).
2. Mengetahui apakah uji cecaran udara pada ruang tempat produksi lemang yang ada di Kota Tebing Tinggi dapat dikategorikan ruangan bebas dari cecaran mikroba.
3. Mengetahui genus khamir dan kapang yang ditemukan pada lemang dan ruang tempat produksi lemang.

1.7. Manfaat Penelitian

Peneliti berharap dengan dilakukannya penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi :

1. Penulis

Menambah wawasan mengetahui cara uji Angka Khamir Kapang (AKK) pada makanan, cara uji cemaran udara pada ruang tempat produksi pangan dan dapat mengkarakterisasi morfologi khamir/kapang yang telah diisolasi.

2. Akademis

Memberikan dasar data untuk merumuskan atau memperbarui standar produksi, memastikan bahwa lemang diproduksi dengan metode yang memenuhi kriteria keamanan dan kualitas yang ditetapkan.

3. Masyarakat

Memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat tentang kualitas lemang dari adanya Angka Khamir Kapang (AKK) pada lemang yang ada di Kota Tebing Tinggi.

