

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Aspergillus sp. merupakan jenis kapang yang sering kali ditemukan di berbagai lingkungan, misalnya tanah, tumbuhan, serta air, dan tidak dapat ditularkan antar manusia. *Aspergillus sp.* telah terbukti mampu menginfeksi berbagai organ, termasuk mata, telinga, rongga hidung, kulit, kuku, saluran pernapasan, dan organ dalam lainnya (Ekasari & Nahlia, 2020). *Aspergillus flavus* termasuk dalam jenis jamur kapang berserabut dan sporanya selalu berada di udara. *Aspergillus flavus* penghasil utama aflatoksin, biasanya *Aspergillus flavus* hanya menghasilkan aflatoksin B1 dan B2. Aflatoksin B1 dapat menyebabkan keracunan dan kanker hati juga dapat disebabkan oleh aflatoksin (Sari & Wantini, 2017). Kapang merupakan jamur multiseluler dan memiliki filamen. Filamen merupakan ciri morfologi khas kapang yang dapat membedakan dengan khamir. Pertumbuhan jamur pada makanan dapat menurunkan kualitas makanan secara signifikan, pasalnya jamur menghasilkan racun yang berbahaya bagi tubuh manusia. Beberapa jenis jamur dapat menghasilkan racun, termasuk mikotoksin (Fitria et al., 2023).

Berdasarkan data World Health Organization (WHO) diketahui terdapat 70% mewakili sekitar 1,5 miliar penyakit bawaan merupakan dari makanan. Keracunan makanan salah satu penyebab diare dan segala penyakit yang menyebabkan sekitar 3 juta kematian pada anak di bawah 5 tahun setiap tahunnya (Fitria et al., 2023). Berdasarkan data Direktorat Jendral Kesehatan Lingkungan dan Public Health Emergency Operation Center (PHEOC) Kementerian Kesehatan, terdapat 163 Kejadian Luar Biasa (KLB) keracunan pangan dengan jumlah kasus mencapai 7.132 dan tingkat kematian (Case Fatality Rate/CFR) sebesar 0,1%. Kejadian Luar Biasa (KLB) keracunan pangan selalu menjadi isu bagi kesehatan masyarakat yang memerlukan penanganan prioritas (Windu, 2018). Berdasarkan data Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM), terdapat 72 kasus keracunan makanan luar biasa pada tahun 2022. Jumlah ini

meningkat sebesar 44% dibandingkan tahun lalu sebanyak 50 kasus, jumlah penderita keracunan makanan pada tahun 2022 sebanyak 5.505 orang dan diantaranya 2.788 orang mengalami gejala penyakit *attack rate* dan 5 orang meninggal *fatality rate* (Widi, 2023). *Aspergillus sp* merupakan jenis jamur yang dapat menyebabkan berbagai jenis penyakit pada manusia, termasuk *Allergic Broncho Pulmonary Aspergillosis* (ABPA) yaitu penyakit alergi kronis terjadi ketika seseorang memiliki reaksi alergi terhadap spora jamur *Aspergillus*, gejala kliniknya adalah serangan asma bronchial, wheezing, sesak nafas dan batuk. Penderita ABPA memiliki cairan kental seperti karet dan adanya bercak coklat (Sari & Wantini, 2017).

Makanan merupakan lingkungan yang sangat mendukung untuk pertumbuhan mikroba karena menyediakan berbagai jenis nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan mikroba. Mikroorganisme seperti bakteri, jamur, dan virus dapat tumbuh dan berkembang biak dengan cepat jika kondisi lingkungan dalam makanan memenuhi kebutuhan nutrisi bagi mereka. Pertumbuhan mikroba yang tidak diinginkan dapat merusak makanan sehingga menimbulkan penyakit pada orang yang mengkonsuminya. Pertumbuhan jamur pada makanan dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor terbagi menjadi dua kelompok, yaitu faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Faktor intrinsik yaitu faktor yang berasal dari dalam, seperti pH, potensi redoks, aktivitas air, bahan antibakteri dan struktur pangan, sedangkan faktor ekstrinsik adalah faktor yang berasal dari luar yaitu suhu, kelembaban udara, dan lama penyimpanan. Resiko kontaminasi akibat jamur pada makanan dapat dihindari secara efektif (Sari & Wantini, 2017).

Salah satu makanan yang rentan akan pertumbuhan mikroba adalah kedelai. Kedelai merupakan salah satu makanan yang rentan akan pertumbuhan mikroba. Kedelai masih menjadisumber protein nabati yang sangat baik, kandungan protein lebih tinggi dalam kedelai membuatnya menjadi pilihan populer dikalangan vegetarian sebagai pengganti sumber protein hewani, selain itu kedelai juga mengandung serat, vitamin,

mineral, dan senyawa antioksidan yang baik untuk kesehatan. Namun, seperti bahan makanan lainnya kedelai juga dapat mengalami kontaminasi jamur khususnya jamur *Aspergillus flavus*. Biji kedelai dapat digunakan sebagai bahan utama pembuatan kecap (Maulita et al., 2021). Kecap adalah produk hasil dari fermentasi yang digunakan sebagai bumbu masakan terutama di negara-negara Asia, dimana kecap merupakan produk bumbu tertua di china selama lebih dari 3000 tahun. Salah satu keistimewaan kecap Indonesia yang berbeda dengan kecap di negara lain adalah kecap manisnya. Menurut SNI 01-3543-2013, kecap manis merupakan produk cair yang diperoleh dari fermentasi kedelai (*Glycine max L*) dan gula pasir, gula merah, dengan karamelisasi atau tanpa karamelisasi, dengan penambahan bahan lain atau tidak memakai penambahan bahan lain, dan karakteristik umumnya minimal 40% (Humairoh, 2017).

Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh (Sari & Wantini, 2017) didapatkan hasil 8 sampel yang tercemar *Aspergillus flavus* pada kecap dengan persentase 29,6% dari 27 sampel, hal ini menunjukkan persentase tinggi tercemarnya kecap manis oleh jamur *Aspergillus flavus*. Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh (Eko Aji Prasetyo, 2019) didapatkan hasil 4 dari 6 sampel kecap manis tercemar jamur *Aspergillus sp.* Menurut penelitian dari (Muhammad Taufiq, 2018) didapatkan hasil dari identifikasi mikrofungi patogen pada kecap penjual bakso pada sampel R1, R2, R3, R6, R7, R8, R9, dan R10 positif *Aspergillus sp.* pada sampel R4 dan R5 positif *Candida Sp* dengan total mikrofungi patogen sebanyak 100%. Menurut penelitian dari (Humairoh, 2017) jumlah koloni kapang yang terdapat pada sampel kecap produksi lokal Kediri aman untuk dikonsumsi karena jumlahnya < 50 koloni/g pada setiap sampelnya sesuai dengan SNI 3543:2013 dan berbagai jenis kapang yang ditemukan dalam sampel kecap tersebut meliputi *Aspergillus sp.*, *Rhizopus sp.*, *Penicillium sp.*, dan *Mucor sp.*

Berdasarkan survei yang telah dilakukan pada pedagang di Jalan Haji Komarudin Rajabasa Bandar Lampung, para pedagang makanan yang

memakai kecap manis menggunakan botol plastik dan membiarkan botol tidak tertutup sebagai wadah kecap manis tersebut, sehingga memudahkan kecap terkontaminasi jamur *Aspergillus flavus* lewat udara, dimana kondisi lingkungan tersebut ramai pengunjung dan pengendara motor, mobil, dan lintasan kereta api. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap kecap manis yang tercemar *Aspergillus flavus* pada pedagang di jalan Haji Komarudin Rajabasa Bandar Lampung.

B. Rumusan Masalah

Apakah ditemukan Jamur *Aspergillus flavus* pada kecap manis yang terdapat pada pedagang makanan di jalan Haji Komarudin Rajabasa Bandar Lampung?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Diketahui adanya jamur *Aspergillus flavus* yang terdapat pada kecap manis yang digunakan oleh pedagang makanan di jalan Haji Komarudin Rajabasa Bandar Lampung.

2. Tujuan khusus

Diketahui persentase kecap manis yang tercemar jamur *Aspergillus flavus* pada pedagang makanan di jalan Haji Komarudin Rajabasa Bandar Lampung.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai Jamur *Aspergillus flavus* pada kecap manis yang digunakan oleh para pedagang makanan di jalan Haji Komarudin Rajabasa Bandar Lampung

2. Manfaat Aplikatif

a. Bagi Masyarakat

Memberikan peningkatan dan keamanan pangan bagi konsumen dengan mengidentifikasi adanya Jamur *Aspergillus flavus* pada kecap manis yang dijual pada pedagang makanan di Jalan Haji Komarudin

Rajabasa Bandar Lampung, untuk berhati-hati dalam memilih makanan yang ingin dikonsumsi.

b. Bagi Peneliti

Peneliti dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan dan keterampilan melalui menulis karya ilmiah tentang identifikasi jamur *Aspergillus flavus* pada kecap manis yang digunakan oleh pedagang makanan di Jalan Haji Komarudin Rajabasa Bandar Lampung

c. Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan masukan dalam pengembangan ilmu pengetahuan bagi peneliti selanjutnya.

E. Ruang Lingkup

Bidang kajian pada penelitian ini adalah Mikologi dengan jenis penelitian deskriptif yang menggambarkan jamur *Aspergillus flavus* pada kecap manis. Pengambilan sampel dilakukan pada pedagang makanan di Jalan Haji Komarudin Rajabasa Bandar Lampung pada tahun 2024. Variabel pada penelitian ini yaitu *Aspergillus flavus* pada kecap manis yang dipakai oleh pedagang makanan di Jalan Haji Komarudin Rajabasa Bandar Lampung. Populasi penelitian ini adalah 10 pedagang makanan yang memakai kecap manis di Jalan Haji Komarudin Rajabasa Bandar Lampung, Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 30 kecap manis dalam 3 kali pengambilan di hari yang berbeda pada pedagang makanan di Jalan Haji Komarudin Rajabasa Bandar Lampung. Pemeriksaan dilakukan di Laboratorium parasitologi Poltekkes Kemenkes Tanjung Karang dilaksanakan pada bulan Januari-Juli 2024. Analisis data ini menggunakan analisis univariat yaitu menghitung persentase pada sampel kecap yang tercemar *Aspergillus flavus*.