

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1. 1. Latar Belakang

Pemanfaatan tanaman untuk kesehatan telah menjadi bagian dari budaya masyarakat yang diturunkan dari generasi ke generasi. Pada dasawarsa ini penggunaan obat tradisional semakin meningkat baik di dalam maupun di luar negeri. Krisis ekonomi yang berkepanjangan menyebabkan harga obat menjadi semakin mahal dan tak terjangkau, terutama bagi masyarakat menengah bawah. Perkembangan ini didukung pula oleh semakin tingginya minat masyarakat pada obat tradisional karena dianggap lebih aman.

Berbagai bagian tanaman dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku atau memiliki fungsi, pengaruh, serta khasiat sebagai obat. Dalam pengertian farmasi Indonesia bagian yang digunakan sebagai obat disebut simplisia. Salah satu simplisia yang banyak digunakan untuk obat tradisional adalah berbagai simplisia rimpang, salah satunya kunyit (*Curcuma domestica* Val.). Pada umumnya simplisia rimpang dijual dalam bentuk kering. Secara tradisional, preparasi penggunaan bagian tanaman sebagai obat sangat sederhana, yaitu dengan mengeringkannya di bawah sinar matahari. Bila akan digunakan, bahan kering tersebut cukup diseduh dengan air mendidih atau air panas. Rimpang kering banyak dijumpai di pasar-pasar tradisional dengan masa simpan yang bervariasi, karena dianggap cukup tahan untuk disimpan dalam waktu yang lama. Waktu penyimpanan yang lama dalam kondisi alami akan meningkatkan kadar air,

sehingga akan mengakibatkan kondisi simplisia cocok untuk pertumbuhan kapang kontaminan terutama kapang xerofilik. Menurut Gandjar (2003) spora kapang banyak terdapat di udara dan bila jatuh pada substrat yang sesuai dan lingkungan mendukung pertumbuhannya, maka kapang mulai memecah substrat.

Rimpang merupakan media yang baik bagi pertumbuhan kapang kontaminan seperti *Aspergillus* karena mengandung banyak selulosa dan bahan-bahan lain yang dapat menjadi sumber nutrisi bagi *Aspergillus*. Beberapa spesies *Aspergillus* merupakan fungi patogen, serta dapat menghasilkan mikotoksin yang dapat bersifat toksigenik, mutagenik, teratogenik dan karsinogenik (Samson, 1992). Mikotoksin dapat dihasilkan selama proses pertumbuhan kapang bila faktor lingkungannya mendukung, kehadiran kapang penghasil toksin pada rimpang membuka kemungkinan adanya mikotoksin pada rimpang yang dikhawatirkan akan ikut terekstrak ketika diseduh dengan air panas.

Selain menghasilkan mikotoksin, beberapa spesies *Aspergillus* juga dikenal sebagai kapang penghasil enzim antara lain : amilolitik, proteolitik, lipolitik dan selulolitik. Kapang *Aspergillus* dikenal sebagai salah satu sumber enzim yang dapat digunakan dalam berbagai bidang industri, karena kapang ini memiliki keragaman sistem enzim dan biokimiawi, sehingga memungkinkan mereka untuk dapat hidup dalam berbagai kondisi lingkungan. Spesies *Aspergillus* yang paling banyak digunakan dalam bidang industri adalah *Aspergillus oryzae* dan *Aspergillus niger* (Berka *et. al.*, 1992).

## 1. 2. Perumusan Masalah

Simplisia rimpang kunyit memiliki potensi sebagai substrat tumbuh *Aspergillus*, karena menyediakan sumber nutrisi yang baik bagi *Aspergillus* seperti karbohidrat dan protein. Pada umumnya simplisia rimpang kunyit untuk bahan jamu di pasar tradisional dijual dalam bentuk kering di tempat terbuka. Hal tersebut dapat meningkatkan kadar air simplisia. Kadar air yang tinggi dapat menyebabkan timbulnya kapang kontaminan antara lain *Aspergillus*. Berdasarkan hal tersebut maka permasalahan yang timbul adalah:

- Apakah pada simplisia rimpang kunyit terdapat kapang *Aspergillus* dan jenis-jenis kapang *Aspergillus* apa saja yang ditemukan.
- Apakah kapang-kapang *Aspergillus* yang tumbuh pada simplisia rimpang kunyit tersebut mampu menghasilkan mikotoksin.
- Bagaimanakah aktivitas kapang-kapang *Aspergillus* tersebut dalam menghasilkan amilase, protease, lipase dan selulase.

## 1. 3. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis kapang *Aspergillus* yang terdapat pada simplisia rimpang kunyit dan kemampuannya dalam menghasilkan mikotoksin serta aktivitas enzimatisnya.

#### 1. 4. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang keragaman kapang *Aspergillus* yang mampu tumbuh pada kunyit bahan jamu kering juga bahaya yang dapat ditimbulkan dengan adanya mikotoksin sehingga dapat diusahakan upaya pencegahan kontaminasi kunyit kering oleh *Aspergillus*. Penelitian ini juga dapat memberikan informasi isolat-isolat *Aspergillus* yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai sumber enzim-enzim penting dalam industri seperti amilase, protease, selulase dan lipase.

