

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rempah-rempah merupakan salah satu bahan tambahan yang berfungsi untuk memberikan rasa, warna, dan aroma pada masakan. Masakan Indonesia kaya akan rempah karena ketersediaan dan keberagaman rempah sangatlah melimpah. Rempah-rempah yang sering dijumpai di rumah yaitu rimpang-rimpangan (Edy & Ajo, 2020). Rimpang merupakan modifikasi batang yang memiliki pertumbuhan menjalar di bawah permukaan tanah, sehingga bagian ruas-ruasnya dapat menghasilkan akar dan tunas baru. Ketersediaan rimpang pada setiap rumah menjadikan pemanfaatan rimpang semakin beragam. Pemanfaatan rimpang sering digunakan sebagai jamu atau obat tradisional paling sederhana. Pemilihan rimpang sebagai jamu sebagai pengobatan karena pengolahan yang mudah yaitu hanya perlu diperas atau direbus.

Rimpang yang sering digunakan sebagai jamu yaitu jahe, kunyit, dan kencur. Ketiga rimpang tersebut masuk ke dalam famili *Zingiberaceae*. Jamu yang terbuat dari ketiga rimpang tersebut biasanya digunakan untuk mengatasi gangguan pencernaan seperti diare, mulas, kembung, dan kehilangan nafsu makan. Pemilihan jahe, kunyit, dan kencur sebagai jamu karena memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder yang dapat menghambat radikal bebas maupun bakteri. Radikal bebas merupakan penyebab banyaknya penyakit degeneratif seperti kanker, inflamasi, diabetes, kerusakan hati dan gangguan jantung.

Senyawa aktif yang dimiliki oleh jahe seperti gingerol, shogaol, zingerone dan paradol dapat digunakan sebagai antimikroba, antiinflamasi, antioksidan, antiplatelet, dan antiemetik (Shareef *et al.*, 2016). Jahe memiliki senyawa metabolit sekunder yang berperan sebagai antioksidan terdiri dari Flavonoid, Tanin, Saponin dan Steroid (Munadi & Arifin, 2022). Kandungan kimia kunyit terdiri dari komponen fenolik yaitu *diarylheptanoids*, *diarylpentanoids*, kurkumin, terpen, alkaliid, steroid, dan asam lemak (Suprihatin *et al*, 2020). Kandungan utama sebagai penentu kualitas kunyit yaitu kandungan kurkuminoid. Semakin besar kurkuminoid dalam rimpang atau bubuk kunyit, maka semakin tinggi pula nilai

ekonomisnya. Kandungan kurkumin dalam rimpang kunyit dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti jenis tanaman, usia pemanenan, ukuran dan keadaan tanah. Kandungan senyawa pada kencur terdiri dari senyawa alkaliid, flavonoid dan minyak atsiri yaitu borneol, kamfer dan sineol. Senyawa flavonoid tersebut bekerja sebagai antimikroba sehingga dapat membentuk zona hambat pada bakteri (Trinanda Utama *et al*, 2023).

Bahan baku rimpang yang digunakan sebagai jamu terdapat dua jenis yaitu segar dan bubuk. Penggunaan rimpang bubuk menjadi alternatif untuk mempersingkat waktu, karena pembuatan jamu hanya perlu diseduh. Namun, banyak juga yang lebih memilih rimpang segar karena kandungan senyawa aktif mengalami proses pengeringan. Penggunaan rimpang sebagai jamu dilakukan dengan sederhana sehingga pembuktian ilmiah hanya berdasarkan bukti empiris atau turun-temurun. Selain itu, penggunaan bahan baku yang digunakan juga tidak diwajibkan untuk dilakukan standarisasi oleh Farmakope (Badan POM, 2004). Hal ini menyebabkan tidak adanya perlindungan atas keamanan pangan rimpang yang dikonsumsi berdasarkan batas aman konsumsi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan adanya penelitian untuk membahas perbedaan keamanan pangan pada rimpang segar dan bubuk yang ditinjau dari aktivitas sitotoksik, antimikroba, dan antioksidan. Uji sitotoksitas pada kedua bentuk rimpang tersebut dapat menunjukkan adanya senyawa yang toksik terhadap sel normal melalui metode MTT. Pengujian menggunakan sel normal yang dipilih yaitu sel vero. Sel vero merupakan sel yang berasal dari ginjal monyet hijau afrika dan umum digunakan untuk mengetahui sifat sitotoksik suatu senyawa terhadap sel non-kanker. Penggunaan sel vero dipilih dalam pengujian sitotoksik karena protokol telah ditetapkan sehingga banyak penelitian yang dapat menyediakan banyak referensi sebagai perbandingan. Kemudian pada uji antimikroba dapat menunjukkan adanya penghambatan pertumbuhan bakteri patogen oleh rimpang segar dan bubuk. Terakhir, pada uji antioksidan dapat menunjukkan pengaruh penghambatan radikal bebas DPPH oleh rimpang segar dan bubuk.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah jenis rimpang segar dan bubuk memiliki sifat sitotoksik terhadap sel vero?
2. Apakah rimpang segar dan bubuk memiliki aktivitas antimikroba?
3. Apa pengaruh jenis rimpang segar dan bubuk terhadap aktivitas antioksidan?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui sifat sitotoksik jenis rimpang segar dan bubuk terhadap sel vero.
2. Untuk mengetahui aktivitas antimikroba pada rimpang segar dan bubuk
3. Untuk mengetahui pengaruh jenis rimpang segar dan bubuk terhadap aktivitas antioksidan.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi mengenai sifat sitotoksik rimpang segar dan rimpang bubuk terhadap sel vero.
2. Memberikan informasi mengenai aktivitas antimikroba pada rimpang segar dan bubuk.
3. Memberikan informasi mengenai pengaruh jenis rimpang segar dan bubuk terhadap aktivitas antioksidan.