

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Penelitian

Jamu merupakan minuman tradisional Indonesia yang terbuat dari tanaman herbal dan rempah-rempah. Jamu dibuat dari bahan-bahan alami, berupa bagian dari tumbuhan seperti rimpang (akar-akaran), daun-daunan, kulit batang, dan buah. Jamu dipercaya masyarakat Indonesia dapat dijadikan sebagai obat alami untuk menjaga kesehatan, serta menyembuhkan berbagai macam penyakit. Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2010 menunjukkan bahwa 60% penduduk Indonesia yang berusia di atas 15 tahun menyatakan telah mengonsumsi jamu dan merasakan manfaatnya (Sylvia, dkk., 2018).

Minuman tradisional jamu di setiap daerah berbeda jenisnya, salah satu jamu yang banyak dikenal dan disukai masyarakat Indonesia adalah jamu beras kencur. Komposisi utama jamu beras kencur yakni beras yang disangrai dan rimpang kencur. Minuman tradisional beras kencur diketahui memiliki kandungan senyawa fenolik yang dapat berfungsi sebagai antioksidan (Kiptiyah, dkk., 2017). Menurut Latifah (2014) kandungan metabolit sekunder dalam beras kencur seperti alkaloid, fenol flavonoid dapat memberikan efek farmakologis yang beragam. Dalam penelitiannya jamu beras kencur terbukti dapat menurunkan kadar glukosa darah, pengontrolan berat badan serta mampu mengurangi kerusakan pada pulau *Langerhans* pankreas. Selain itu Menurut Agcam, *et al.*, (2014) pada studi epidemiologis telah melaporkan bahwa ada hubungan positif yang signifikan antara konsumsi polifenol dan penurunan risiko penyakit kronis seperti kanker, penyakit kardiovaskular, diabetes, infeksi virus, aktivitas inflamasi dan penyakit alzheimer.

Pengolahan minuman jamu di Indonesia masih mengandalkan cara-cara tradisional. Banyak produsen jamu kurang memperhatikan kebersihan dan sanitasi, padahal kebersihan dan sanitasi adalah masalah penting yang berkaitan dengan keamanan produk pangan. Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa kontaminasi mikroba pada minuman beras kencur cukup tinggi karena kebersihan dan sanitasi pengolahan yang buruk. Menurut Winarno dan Widya (2005) pengolahan jamu beras kencur tidak mengalami pemanasan atau perebusan sebelum dijual, sehingga angka mikrobiologisnya cukup tinggi.

Pada penelitian Kiptiyah, dkk. (2017) beras kencur yang diberi perlakuan blansing pada suhu 90°C selama 5 menit dan 10 menit serta pasteurisasi dapat menurunkan total bakteri dari 4,70 logCFU/ml menjadi 4,06 logCFU/ml; 3,83 logCFU/ml dan 3,51 logCFU/ml. Akan tetapi total padatan terlarut dan viskositas beras kencur meningkat, dan kondisi tersebut tidak diinginkan konsumen. Oleh sebab itu, diperlukan metode pasteurisasi lain yang dapat menjaga kualitas beras kencur sekaligus dapat menurunkan jumlah mikroorganisme agar minuman beras kencur tetap aman dikonsumsi.

Seiring perkembangan zaman, teknologi semakin canggih. Proses pengawetan baru dengan penurunan suhu dan/atau dengan waktu penanganan yang singkat telah mendapat perhatian yang cukup besar sebagai alternatif pasteurisasi dan sterilisasi termal. Teknologi ultrasonikasi merupakan salah satu teknik non-termal yang berkembang pesat saat ini. Teknologi termosonikasi adalah teknologi yang menggabungkan ultrasonikasi dengan panas sedang yang dapat meningkatkan inaktivasi bakteri dan enzim yang lebih efektif dibandingkan dengan pasteurisasi termal (Anaya-Esparza, *et al.*, 2017). Menurut Dolas, *et al.*, (2019) teknologi termosonikasi dapat meningkatkan kualitas dan memastikan keamanan pangan dengan memiliki karakteristik sensitif panas, nutrisi, sensorik, dan fungsional yang lebih terjaga.

Inaktivasi mikroba dan enzimatis dalam jus pir segar dengan metode termosonikasi telah dipelajari pada penelitian Saeeduddin, *et al.* (2015) dengan perlakuan suhu 25, 45 dan 65°C selama 10 menit menggunakan sonikator probe 750 W dengan frekuensi 20 kHz. Termosonikasi pada 65°C selama 10 menit menunjukkan hasil terbaik dalam retensi asam askorbat dan senyawa fenolik lainnya dibandingkan dengan sampel yang di pasteurisasi konvensional. Penurunan yang signifikan dalam aktivitas enzim dan inaktivasi mikroba dari 10<sup>4</sup> cfu/ml menjadi tidak terdeteksi (steril). Nilai pH, keasaman dan total padatan terlarut tidak menunjukkan perubahan signifikan dengan adanya proses termosonikasi. Hal yang sama ditunjukkan pada penelitian jus apel menggunakan frekuensi 25 kHz (Abid, *et al.*, 2014), jus nanas, anggur, dan cranberry pada frekuensi 24 kHz (Bermúdez-Aguirre and Gustavo, 2012) semuanya menyatakan inaktivasi mikroba tertinggi pada termosonikasi dengan perlakuan panas 60°C. Hal ini dikarenakan adanya kemungkinan efek sinergis

antara ultrasonikasi dan pemanasan yang menimbulkan fenomena kavitasi yang berkontribusi dalam pemecahan sel mikroba.

Penelitian mengenai efek suhu dan lama waktu termosonikasi pada minuman beras kencur masih terbatas dan belum pernah dilakukan sebelumnya. Oleh karena itu, perlu dilakukannya penelitian mengenai perbandingan proses termosonikasi dan pasteurisasi terhadap retensi senyawa antioksidan dan kualitas minuman beras kencur.

#### **B. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh suhu dan lama waktu termosonikasi terhadap retensi senyawa antioksidan dan kualitas minuman beras kencur.
2. Mengetahui perlakuan terbaik minuman beras kencur terhadap suhu dan lama waktu termosonikasi.

#### **C. Manfaat Penelitian**

1. Sebagai referensi kepada masyarakat dalam upaya inovasi pengolahan minuman beras kencur.
2. Menciptakan alternatif proses pengolahan minuman beras kencur yang lebih aman dikonsumsi dan tetap memiliki nutrisi yang baik.