

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Susu merupakan produk peternakan yang mengandung nilai gizi yang sangat tinggi, walaupun susu mengandung nilai gizi yang sangat tinggi tetapi tidak semua orang suka mengonsumsi susu dalam bentuk segar, beberapa orang memiliki sifat intoleran terhadap laktosa yang terdapat pada susu. Selain itu susu juga merupakan produk yang sangat cepat mengalami kerusakan, susu yang baru diperah dapat mengalami pembusukan kurang dari 4 jam apabila tidak dilakukan pengolahan. Sehingga diperlukan pengolahan terhadap susu agar tidak rusak, ada berbagai cara pengolahan yang dapat dilakukan, salah satunya dengan melakukan fermentasi. Salah satu fermentasi susu adalah yoghurt.

Yoghurt merupakan produk olahan susu hasil fermentasi dari dua bakteri asam laktat (BAL) sebagai starter, yakni *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus* yang hidup bersimbiosis. Pada penelitian yang dilakukan penggunaan *Lactobacillus bulgaricus* diganti dengan *Lactobacillus fermentum*. *Lactobacillus fermentum* merupakan bakteri yang tergolong kedalam jenis bakteri asam laktat yang bersifat sebagai probiotik dan dapat diisolasi dari susu kerbau. Sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (2009) yoghurt merupakan produk yang diperoleh dari fermentasi susu atau susu rekonstitusi dengan menggunakan bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* atau bakteri asam laktat lain yang sesuai, dengan atau tanpa penambahan bahan pangan lain dan bahan tambahan pangan yang diizinkan.

Dengan dilakukannya fermentasi pada susu, orang yang memiliki sifat intoleran terhadap laktosa bisa mengonsumsi susu. Untuk dapat meningkatkan kualitas dari yoghurt dapat dilakukan dengan menambahkan bahan pangan yang mengandung nilai gizi serta tidak mengandung zat anti nutrisi, seperti bahan pangan yang kaya akan antioksidan, mengandung serat kasar serta tidak membahayakan kesehatan bagi tubuh yang mengonsumsi. Sehingga dapat meningkatkan kualitas dari yoghurt tersebut.

Antioksidan merupakan senyawa atau zat yang mampu memperlambat atau mencegah proses oksidasi meskipun dalam konsentrasi yang kecil. Dalam teknologi pengolahan pangan, senyawa antioksidan memiliki peranan penting dalam mempertahankan mutu produk pangan dan menghambat berbagai jenis kerusakan seperti ketengikan, perubahan warna dan aroma, perubahan tekstur, perubahan nilai gizi. Berdasarkan sumbernya senyawa antioksidan dapat dibedakan menjadi antioksidan alami dan antioksidan sintesis. Antioksidan alami adalah senyawa antioksidan yang diperoleh secara alami yang terdapat pada bahan pangan seperti pada tumbuhan, sedangkan Antioksidan sintesis adalah senyawa antioksidan yang diperoleh dari hasil sintesis reaksi kimia dan telah diproduksi secara komersial.

Bahan pangan yang paling banyak mengandung senyawa antioksidan adalah bahan pangan nabati. Pada tumbuhan, senyawa antioksidan dapat ditemui diberbagai bagian, ada yang bisa langsung dimakan, seperti buah dan daun. Sedangkan bagian yang tidak bisa langsung dimakan seperti pada kayu, kulit kayu, maupun akar harus diolah terlebih dahulu.

Kayu manis merupakan salah satu bahan pangan nabati yang mengandung senyawa antioksidan, karena kayu manis mengandung minyak atsiri, *eugenol*, *safrole*, *cinnamaldehyde*, tannin, kalsium oksalat, damar, zat penyamak, dimana *cinnamaldehyde* merupakan komponen yang terbesar yaitu sekitar 70 % (Thomas dan Duethi, 2001). Kayu manis juga merupakan bahan pangan yang kaya akan serat, sehingga kayu manis dapat dijadikan salah satu bahan pangan sumber serat. Karena dalam 100 g kayu manis mengandung 24,4 g serat (Arrar, 2009). Sensus nasional pengelolaan diabetes di Indonesia menyarankan konsumsi serat sebanyak 25 g/hari. Walaupun sudah ada ketentuan tersebut tetapi harus diperhatikan kebiasaan makan, penyakit yang diderita dan keluhan-keluhan lainnya (Lestiany dan Aisyah, 2011).

Kolang kaling merupakan salah satu bahan pangan yang banyak dijumpai dipasaran, selain mudah untuk ditemukan kolang kaling juga mempunyai rasa yang enak. Pada umumnya kolang kaling dikonsumsi oleh masyarakat dalam bentuk makanan olahan seperti manisan. Kolang kaling mempunyai banyak manfaat bagi tubuh seperti untuk kesehatan tulang, dan untuk pencernaan. Menurut Ratima (2014) dalam 100 g kolang kaling mengandung Energi 27 kkal, Protein 0,4 g, Lemak 0,2 g, Karbohidrat 6 g, Serat 1,6 g, Kalsium 91 mg, Fosfor 243 mg, Zat besi 0,5 g.

Hasil pra-penelitian menunjukkan bahwa yoghurt tanpa penambahan menghasilkan kolesterol 3,8 mg/dl, aktivitas antioksidan 16,2%, pH 4,02. Yoghurt dengan penambahan 0,2% tepung kulit kayu manis menghasilkan kolesterol 1,3 mg/dl, aktivitas antioksidan 23%, pH 3,90. Yoghurt dengan penambahan 0,2% tepung kolang kaling menghasilkan kolesterol 3,3 mg/dl, aktivitas antioksidan

10,3%, pH 4,04. Yoghurt dengan penambahan 0,1% tepung kulit kayu manis dan 0,1% tepung kolong kaling menghasilkan kolesterol 1,5 mg/dl, aktivitas antioksidan 4,7%, pH 3,95.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul **Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii*) dan Tepung Kolong Kaling (*Arenga pinnata Merr*) Terhadap Aktivitas Antioksidan, Serat Kasar dan Total Bakteri Asam Laktat Yoghurt.**

1.2. Perumusan Masalah

1. Bagaimana interaksi antara penambahan tepung kulit kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) dan tepung kolong kaling (*Arenga pinnata Merr*) terhadap aktivitas antioksidan, serat kasar dan total bakteri asam laktat pada yoghurt ?
2. Pada level berapakah penambahan tepung kulit kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) dan tepung kolong kaling (*Arenga pinnata Merr*) menghasilkan kualitas yoghurt terbaik ?

1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi penambahan tepung kulit kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) dan tepung kolong kaling (*Arenga pinnata Merr*) terhadap aktivitas antioksidan, serat kasar dan total bakteri asam laktat yoghurt. Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah memberikan informasi kepada masyarakat bahwa penambahan tepung kulit kayu manis dan tepung kolong kaling dapat meningkatkan kualitas dari yoghurt, serta menciptakan yoghurt yang memiliki cita rasa yang baru dan khas.

1.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah terdapat interaksi antara penambahan tepung kulit kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) dan tepung kolong kaling (*Arenga pinnata Merr*) terhadap aktivitas antioksidan, serat kasar dan total bakteri asam laktat yoghurt.

