

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Yogurt adalah hasil fermentasi susu oleh bakteri asam laktat yang memiliki rasa unik, tekstur kental atau semi padat dan halus, rasa asam dan segar serta dapat digunakan untuk mencegah penyakit saluran pencernaan (diare, gastroenteritis). Kultur starter untuk pembuatan yogurt adalah sepasang *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* yang akan menghasilkan lebih banyak asam dibandingkan bila digunakan masing-masing. *S.thermophilus* menghasilkan asam laktat jika bahan baku mengandung laktosa tinggi sedangkan *L.bulgaricus* berkontribusi pada tekstur kental dan rasa asam (pH rendah) pada yogurt (Sri, usmiati, dkk 2009). Senyawa metabolit yang dihasilkan oleh kedua bakteri ini, diantaranya adalah eksopolisakarida (EPS) yang membentuk konsistensi yogurt dan digunakan sebagai biopolimer pengental, dan jenis senyawa metabolit lain yang dihasilkan oleh bakteri asam laktat, baik berupa senyawa metabolit primer, seperti asam laktat, asam asetat, hidrogen peroksida, maupun metabolit sekunder seperti bakteriosin, senyawa *flavour*, maupun EPS (Surono, 2016)

Kacang hijau (*Phaseolus radiates* L.) merupakan jenis kacang-kacangan yang relatif murah, mudah diperoleh, dan memiliki kandungan oligosakarida yang tinggi sehingga memiliki kemampuan prebiotik. Kacang hijau termasuk suku polongpolongan (*Fabaceae*) dan mengandung 22% protein yang memiliki banyak manfaat sebagai sumber pangan nabati berprotein tinggi dalam kehidupan sehari-hari (Purwono dan Hartono, 2005). Hasil penelitian Agustina (2010) menyebutkan bahwa karakteristik mutu yoghurt kacang hijau dengan sukrosa 5%, susu skim 9% dan konsentrasi starter 10% sesuai dengan mutu yoghurt pada susu hewani, yogurt yang dihasilkan juga tekturnya kental hal ini sesuai dengan syarat mutu SNI.

Kacang almond (*Prunus dulcis*) berpotensi untuk dikembangkan menjadi pangan fungsional, seperti produk yogurt. Susu almond sangat bermanfaat bagi vegetarian dan mereka yang alergi laktosa. Menurut Kristin Kirkpatrick

mengatakan bahwa, susu almond memiliki kalori 50% lebih rendah daripada susu, oleh karena itu sangat tepat untuk mengembangkan kacang almond menjadi produk baru seperti produk yogurt nabati (Nareswara, 2016). Hasil penelitian Aulia Lubis dan Gemala Anjani, (2016) diketahui yogurt almond dengan konsentrasi 20% memiliki total bakteri asam laktat dan viskositas yang baik.

Inovasi baru dengan berkembangnya zaman, membuat bahan baku produk yogurt tidak hanya produk pangan probiotik yang terbuat dari susu sapi sebagai bahan pembawa (*food carrier*) namun dapat diganti dengan bahan baku lainnya seperti kacang-kacangan sehingga memiliki varian rasa dan memiliki karakteristik yang lebih menarik. Susu sapi segar sebagai sumber laktosa dan media pertumbuhan BAL akan diganti dengan bahan baku yang memiliki kandungan karbohidrat sebagai sumber energi bagi probiotik dan juga memiliki sifat prebiotik sebagai penunjang nutrisi bagi BAL. Pada penelitian ini bahan pembawa nya adalah kacang hijau dan kacang almond, keduanya memiliki keunggulannya masing masing saat dikombinasikan. Menurut Astawan (2009), Kacang hijau memiliki kadar karbohidrat yang tinggi sebesar 62,9 gram sebagai sumber energi bagi probiotik sedangkan menurut USDA (2006), kacang almond memiliki kadar serat yang tinggi sebesar 12,20 gram sebagai penunjang nutrisi bagi probiotik. Yogurt yang terbuat dari susu teksturnya akan kental karna susu mengandung laktosa sebagai sumber karbon utamanya atau media pertumbuhan BAL, namun yogurt nabati ini tidak mengandung laktosa, oleh karena itu ditambahkan susu skim sebagai sumber laktosa. Pada dasarnya *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* dapat memanfaatkan sumber karbon lain pada sari kacang, namun untuk menghasilkan yogurt dengan kandungan asam laktat tinggi laktosa tetap harus ditambahkan hal ini sesuai dengan penelitian Shurtleff dan Aoyagi (1984) pada pembuatan yogurt dari susu kedelai.

Standar Nasional Indonesia (SNI) pada tahun 2009, menyatakan bahwa di dalam produk yogurt yang baik harus memenuhi beberapa kriteria diantaranya kadar BAL dalam yogurt minimal 10^7 koloni/gram, cemaran mikroba yaitu salmonella negatif/25gram dan coliform maksimal 10, kadar protein minimal 2,7%, kadar asam laktat 0,5–2 %, serta kadar lemak 3%, kadar abu maksimal 1%.

1.2 Tujuan

1. Menentukan jumlah koloni bakteri asam laktat (BAL) yogurt sari kacang hijau (*Vigna radiata*) dan kacang almond (*Prunus dulcis*) sesuai dengan SNI 2981:2009
2. Menentukan formulasi yogurt terbaik sari kacang hijau (*Vigna radiata*) dan kacang almond (*Prunus dulcis*) sesuai uji hedonik.
3. Mengevaluasi mutu yogurt terbaik dari sari kacang hijau (*Vigna radiata*) dan kacang almond (*Prunus dulcis*) yang memenuhi syarat SNI 2981:2009

1.3 Hipotesis

1. Terdapat koloni bakteri asam laktat (BAL) yogurt sari kacang hijau (*Vigna radiata*) dan kacang almond (*Prunus dulcis*) sesuai dengan SNI 2981:2009
2. Terdapat salah satu formulasi yogurt terbaik sari kacang hijau (*Vigna radiata*) dan kacang almond (*Prunus dulcis*) sesuai uji hedonik
3. Telah mengevaluasi mutu yogurt terbaik dari sari kacang hijau (*Vigna radiata*) dan kacang almond (*Prunus dulcis*) yang memenuhi syarat SNI 2981:2009