

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Probiotik didefinisikan sebagai organisme yang memberikan kontribusi terhadap keseimbangan mikroba dalam usus. Menurut Crawford (1979), Fuller (1992) menyatakan bahwa probiotik akan efektif bila mampu bertahan dengan baik dalam beberapa kondisi lingkungan dan tetap hidup dalam beberapa bentuk kemasan. Karakteristik probiotik yang efektif adalah dapat dikemas dalam bentuk hidup dalam skala industri, stabil dan hidup pada kurun waktu penyimpanan lama dan kondisi lapangan, bisa bertahan hidup di dalam usus dan menguntungkan bagi ternak (Manin *et al.*, 2010).

Beberapa probiotik umum meliputi berbagai spesies dari genera *Bifidobacterium* dan *Lactobacillus* seperti: *Bifidobacterium bifidum*, *Bifidobacterium breve*, *Bifidobacterium infantis*, *Bifidobacterium longum*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus reuteri*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactobacillus GG*. (Dafawwaz, 2008).

Probiotik adalah mikroba hidup menguntungkan pada makhluk hidup, yang bermanfaat untuk memperbaiki keseimbangan mikroba di dalam saluran pencernaan (Afrianto and Liviawaty, 2005) dan memberikan pengaruh positif terhadap fisiologi dan kesehatan inangnya. Senyawa-senyawa racun yang dihasilkan pada metabolisme bakteri probiotik seperti asam laktat, hidrogen peroksida, bakteriosin yang bersifat antimikroba dan antibiotik mampu menekan pertumbuhan bakteri patogen (Yulinery, Yulianto and Nurhidayat, 2006). Menurut (Kanmani *et al.*, 2011) salah satu karakteristik bakteri probiotik yaitu memiliki ketahanan yang tinggi terhadap asam.

Hubungan probiotik dengan kesehatan memiliki sejarah panjang. Lebih dari satu abad telah berlalu sejak Tissier mengamati bahwa mikrobiota usus dari bayi yang diberi ASI yang sehat didominasi oleh batang dengan bentuk bifid (bifidobacterial) yang tidak ada pada bayi yang diberi susu formula yang menderita diare, membangun konsep bahwa mereka berperan dalam menjaga kesehatan. Sejak itu serangkaian penelitian telah mendukung hubungan ini, tetapi pada awalnya mereka dirancang dan dikendalikan dengan buruk dan menghadapi tantangan praktis seperti kekhususan strain properti dan lambatnya pertumbuhan probiotik di substrat selain ASI. Seiring waktu, mereka telah berhasil sepenuhnya berkembang dengan yang lebih baru mengumpulkan bukti yang lebih substansial bahwa bakteri probiotik dapat berkontribusi pada kesehatan manusia. Data ini bertepatan dengan meningkatnya kesadaran

konsumen tentang hubungan antara kesehatan dan gizi yang menciptakan lingkungan yang mendukung untuk pengembangan konsep makanan fungsional yang diperkenalkan untuk menggambarkan makanan atau bahan makanan yang menunjukkan efek menguntungkan pada kesehatan konsumen di luar nilai gizi mereka. Pasar makanan fungsional sedang berkembang, terutama di Jepang tempat kelahirannya dengan prospek pertumbuhan lebih lanjut di Eropa dan Amerika Serikat dan di sebagian besar negara bagian terbesar dari produknya dipegang oleh probiotik (Granato *et al.*, 1998).

Almond (*Prunus dulcis*) dikenal sebagai salah satu makanan yang kaya akan antioksidan berupa α -tokoferol dan kaya akan Mono Unsaturated Fatty Acid (MUFA). Selain itu almond juga mengandung vitamin E, biotin, mangan, tembaga, serat, protein, fosfor, selenium, besi, riboflavin, kalium, triptofan, magnesium, vitamin D, dan kalsium. (Chen *et al.*, 2006) Selain itu almond juga mengandung 0,3 gram lemak tidak jenuh per gram nya dan juga campuran fenol dan polifenol yang termasuk dalam flavonoid. (Maguire *et al.*, 2004)

Probiotik dalam matriks berbasis almond dianggap sebagai cara untuk mendapatkan produk fermentasi yang akan mencakup permintaan saat ini untuk makanan yang meningkatkan kesehatan dan sebagai alternatif untuk yoghurt standar. Susu fermentasi memungkinkan ketahanan probiotik di atas level yang disarankan sebagai minimum untuk memastikan manfaat kesehatan selama seluruh waktu yang terkendali dan, karenanya, dapat dianggap sebagai makanan fungsional. Oleh karena itu, produk fermentasi baru, fungsional, dikembangkan, yang cocok untuk kelompok sasaran, seperti populasi alergi laktosa dan populasi alergi protein susu sapi (Bernat N, 2014)

Pengawetan makanan adalah hal yang penting yang menjadi perhatian dalam proses industri makanan mengingat adanya kontaminasi dengan bakteri patogen (Muhialdin, 2012). Bakteri ini, terutama bakteri anaerob dan anaerob fakultatif, walaupun mereka ada dalam jumlah kecil, bakteri ini dapat berkembang biak meskipun dalam suhu yang rendah dalam lemari pendingin, sehingga dapat menimbulkan resiko terhadap keamanan makanan mentah atau produk roti. Banyak pengawet makanan kimiawi yang menargetkan bakteri dan jamur yang tumbuh pada makanan telah digunakan bertahun-tahun. Dan akhir-akhir ini masyarakat mengharapkan suatu produk tanpa pengawet kimia tapi mampu menjaga keamanan dan masa konsumsi makanan (Muhialdin, 2011).

Biopreservasi makanan menggunakan bakteriosinogenik Bakteri Asam Laktat (BAL) yang diisolasi langsung dari makanan adalah suatu terobosan yang inovatif (Yang *et al.*, 2012).

BAL dikenal sebagai mikroorganisme yang tergolong GRAS (Generally Recognized As Safe) dan memegang peranan penting dalam fermentasi dan mempunyai potensi dalam pengawetan makanan (Yang et al, 2012). BAL merupakan suatu kelompok bakteri Gram positif, tidak membentuk spora, berbentuk kokus atau batang dan menghasilkan asam laktat sebagai produk hasil samping utama selama fermentasi karbohidrat (Rattanachaikunsopon dan Phumkachorn, 2010).