

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Virgin coconut oil (VCO) atau minyak kelapa murni merujuk pada minyak yang diperoleh dari santan kelapa secara mekanik atau alami, dengan atau tanpa pemanasan, dan tanpa penyulingan secara kimia (Villarino *et.al*, 2007). VCO merupakan makanan fungsional yang telah beredar secara komersial di pasaran dan diketahui mengandung senyawa bioaktif yang baik bagi kesehatan manusia (Marina *et.al*, 2009). Proses pembuatan VCO yang berbeda menyebabkan kandungan senyawa bioaktif yang terdapat di dalamnya juga berbeda (Mansor *et.al*, 2012). Namun, pada umumnya produk VCO yang berkualitas mengandung senyawa antioksidan, vitamin dan asam laurat (Syukur *et.al*, 2017). VCO juga diketahui dapat menurunkan kadar kolesterol dalam serum darah karena kandungan asam laurat dan aktivitas antioksidan yang tinggi (Syukur *et.al*, 2017). Selain itu, VCO yang diperoleh melalui proses fermentasi santan diketahui mengandung bakteri asam laktat (BAL) yang memiliki aktivitas antimikroba terhadap bakteri patogen, yakni *Lactobacillus plantarum* dan *Lactobacillus thermobacterium* (Suryani, 2014).

Kelompok BAL merupakan kelompok utama bakteri probiotik (Collins dan Gibson, 1999). Istilah probiotik merujuk pada mikroorganisme hidup yang jika dikonsumsi dalam jumlah tertentu akan memberikan manfaat kesehatan bagi yang mengkonsumsinya (FAO/WHO, 2002). Selain itu, keseimbangan ekosistem mikrobiota usus dan peningkatan kualitas kesehatan tubuh dapat diperoleh melalui konsumsi probiotik (Lisal *et.al*, 2005). Manfaat probiotik bagi kesehatan dan pengobatan penyakit pada manusia, antara lain: mencegah dan mengobati infeksi diare, meningkatkan dan menstimulasi kekebalan tubuh, mencegah inflamasi dan infeksi pada usus, mencegah alergi, serta mencegah kanker kolon (Sander *et.al*, 2017).

Banyaknya manfaat mikroorganisme probiotik bagi kesehatan menyebabkan konsumsi probiotik semakin meningkat (Granato *et.al*, 2010). Menurut *Global Markeet Insight Inc.* (2016) pasar global probiotik mencapai USD 36,6 milyar pada tahun 2015 dan diperkirakan akan mencapai USD 64,6 milyar pada tahun 2023. Selain itu, diperkirakan peningkatan pasar global probiotik setiap tahunnya mencapai 7.4% CAGR (*Compound Annual Growth Rate*), didorong oleh meningkatnya permintaan konsumen terutama di Asia Pasifik.

Mikroorganisme probiotik umumnya dikonsumsi dalam bentuk kultur mikroorganisme yang dikeringkan atau ditambahkan dalam pangan (Soccol *et.al*, 2014). Produk pangan probiotik dikelompokkan menjadi produk olahan susu dan bukan susu (Soccol *et.al*, 2014).

Aplikasi probiotik pada pangan paling banyak ditemukan dalam produk olahan susu, seperti yoghurt, kefir, dan produk susu fermentasi lainnya (Granato *et.al*, 2010). Namun, saat ini dibutuhkan produk probiotik yang baru dan bukan dari susu (Ruiz-Moyano *et.al*, 2008). Hal ini disebabkan meningkatnya jumlah kasus intoleransi laktosa dan efek merugikan dari kandungan kolesterol dari produk probiotik dari susu (Granato *et.al*, 2010). Berdasarkan pemaparan diatas, VCO dapat berpotensi sebagai sumber probiotik dan menjadi produk probiotik yang bukan dari susu.

VCO yang diketahui mengandung BAL (Suryani *et.al*, 2014) berpotensi sebagai sumber isolasi mikroorganisme probiotik. Kelompok BAL dikatakan sebagai kelompok utama bakteri probiotik (Collins dan Gibson,1999). Karena BAL bersifat non-patogen, sesuai untuk proses industri, tahan terhadap asam dan garam empedu, serta menghasilkan zat antimikroba (Mojgani *et.al.*, 2015). Misalnya, *Lactobacillus plantarum* yang diisolasi dari dadih susu kerbau dapat bertahan hidup pada pH 3-4 dan menghasilkan senyawa antimikroba terhadap bakteri patogen (Syukur, *et.al*, 2016 ; Syukur, *et.al*, 2014)). *Lactobacillus brevis* yang diisolasi dari fermentasi kakao hijau dapat bertahan pada pH 2-3 dan juga menghambat pertumbuhan bakteri patogen (Syukur *et.al*, 2013). BAL yang diisolasi dari dadih asal Payakumbuh juga diketahui dapat bertahan hidup pada pH 3-4 dan juga dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen (Syukur *et.al*, 2015). Selain itu, BAL juga dikategorikan sebagai mikroorganisme yang secara umum dikenal aman (*generally recognized as safe / GRAS*) sebab BAL bersifat aman dan telah sejak lama digunakan sebagai kultur starter pada produk fermentasi (Mathur dan Singh, 2005). Karakteristik BAL tersebut sesuai dengan karakteristik mikroorganisme probiotik pada makanan yang dipaparkan oleh kelompok ahli WHO dan FAO, yakni dapat bertahan hidup selama melewati proses pencernaan (asam lambung dan garam empedu), memiliki aktivitas antimikroba terhadap bakteri patogen, dan tidak bersifat patogen pada manusia (FAO-WHO, 2002).

Penelitian mengenai BAL yang diisolasi dari produk komersial VCO yang berpotensi sebagai probiotik belum diteliti dan dikarakterisasi. Sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang isolasi dan karakterisasi bakteri asam laktat berpotensi sebagai probiotik dari beberapa produk komersial *virgin coconut oil* di Padang.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini, sebagai berikut:

- 1) Bagaimana karakteristik morfologi dan biokimia bakteri asam laktat yang diisolasi dari beberapa produk komersial *virgin coconut oil* di Padang?

- 2) Apakah bakteri asam laktat yang diisolasi dari beberapa produk komersial *virgin coconut oil* di Padang berpotensi sebagai probiotik?
- 3) Apa spesies BAL berpotensi probiotik yang diisolasi dari beberapa produk komersial *virgin coconut oil* di Padang berdasarkan analisis urutan basa 16S rDNA?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini, sebagai berikut:

- 1) Menentukan karakteristik morfologi dan biokimia bakteri asam laktat yang diisolasi dari beberapa produk komersial *virgin coconut oil* di Padang.
- 2) Menentukan bakteri asam laktat berpotensi sebagai probiotik diisolasi dari beberapa produk komersial *virgin coconut oil* di Padang.
- 3) Menentukan spesies BAL berpotensi sebagai probiotik yang diisolasi dari beberapa produk komersial *virgin coconut oil* di Padang berdasarkan analisis urutan basa 16S rDNA.

1.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah isolat BAL yang diisolasi dari beberapa produk komersial *virgin coconut oil* berpotensi sebagai kandidat probiotik dan diketahui spesiesnya berdasarkan analisis urutan basa 16S rDNA.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah memberikan informasi bahwa isolat BAL yang diisolasi dari VCO dapat dimanfaatkan sebagai kandidat probiotik dan digunakan sebagai kultur *starter* dalam proses fermentasi VCO. Sehingga VCO dapat dimanfaatkan sebagai sumber probiotik.