

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Produk asal pangan fermentasi seperti dadih, tape singkong, ikan budu adalah sumber indigenous bakteri asam laktat (BAL). Dadih dan ikan budu merupakan produk proses fermentasi tanpa menambahkan mikroba dari luar. Mikroorganisme dadih diperkirakan berasal dari daun pisang yang digunakan sebagai penutup tabung bambu dan berasal dari susu kerbau itu sendiri (Pato, 2008). Zakaria *et al.* (1998) menambahkan mikroorganisme dadih dapat juga berasal dari tabung bambu yang digunakan. Tape merupakan salah satu pangan tradisional Indonesia yang dihasilkan dari proses fermentasi bahan pangan berkarbohidrat.

Penelitian ini menggunakan 10 isolat yang diisolasi dari produk pangan fermentasi seperti dadih, tape singkong, dan ikan budu. Kesepuluh isolat itu yaitu N40, N16, N32, N1, C33, C16, dan B48 yang merupakan isolat hasil isolasi dari dadih, P1 dan P15 merupakan isolat hasil isolasi dari tape singkong, dan L3 merupakan isolat hasil isolasi dari ikan budu. Kesepuluh isolat telah dilakukan pengujian menggunakan CaCO_3 untuk menentukan bahwa kesepuluh isolat tersebut merupakan bakteri asam laktat. Hasil dari uji CaCO_3 menunjukkan kesepuluh isolat tersebut membentuk zona bening disekitarnya, hal ini berarti isolat tersebut tergolong bakteri asam laktat (Maslami, 2019). Pernyataan ini didukung oleh Rizky *et al.* (2010) isolat yang tergolong bakteri asam laktat apabila ditambahkan CaCO_3 akan membentuk zona bening disekitaran koloninya.

Hasil isolasi bakteri asam laktat pada dadih menemukan 36 strain *Lactobacillus*, *Streptococcus* (Ngatirah *et al.*, 2000). Pada produk fermentasi ikan budu ini ditemukan bakteri genus *Bacillus* dan *Micrococcus* (*Bacillus sphaericus*, *Bacillus polymyxa*, *Bacillus cereus*, *Bacillus pantothenicus* dan *Micrococcus lactis*) (Yusra *et al.*, 2014). Bakteri yang berperan dalam fermentasi tape adalah bakteri asam laktat (*Pediococcus*) dan bakteri amilolitik (*Bacillus*) (Suliantari dan Rahayu, 1990).

Bakteri asam laktat (BAL) yang terbentuk berpotensi besar dijadikan sebagai probiotik karena bakteri asam laktat termasuk mikroorganisme yang aman jika ditambahkan dalam pangan karena sifatnya tidak toksik dan tidak menghasilkan toksin, maka disebut *food grade microorganism* atau dikenal sebagai mikroorganisme yang *Generally Recognized As Safe* (GRAS) yaitu mikroorganisme yang tidak beresiko terhadap kesehatan manusia, bahkan beberapa jenis bakteri tersebut berguna bagi kesehatan manusia (Kusmiati dan Malik, 2002). Bakteri dapat dikatakan sebagai bakteri probiotik apabila memenuhi beberapa kriteria yaitu bersifat nonpatogenik dan mewakili mikrobiota normal usus dari inang tertentu serta masih aktif pada kondisi asam lambung dan konsentrasi garam empedu yang tinggi dalam usus halus, mampu tumbuh dan melakukan metabolisme dengan cepat dan terdapat dalam jumlah yang banyak dalam usus, dapat mengkolonisasi beberapa bagian dari saluran usus untuk sementara, dapat memproduksi asam-asam organik secara efisien dan memiliki sifat antimikroba terhadap bakteri merugikan, mudah diproduksi, mampu tumbuh dalam sistem produksi skala besar dan hidup selama kondisi penyimpanan

(Salminen *et al.*, 2004). Bakteri asam laktat sebagai probiotik mampu menghambat bakteri patogen (Rusilanti, 2006).

Kondisi cuaca yang sering tidak menentu seperti hujan, angin, dan kondisi panas menyebabkan ternak tidak tahan terhadap kondisi cuaca tersebut sehingga harus diberikan obat-obatan berupa antibiotik. Selama tahun 1990 an, pelarangan penggunaan antibiotik sebagai promotor pertumbuhan di Uni Eropa mulai diterapkan (larangan tersebut mulai berlaku tahun 2006) karena dikhawatirkan adanya residu pada produk-produk ternak seperti daging, telur, serta susu (Maron *et al.*, 2013). Sedangkan di Indonesia larangan dalam pemakaian antibiotik mulai 1 Januari 2018 yang terdapat dalam UU No.14/PERMENTAN/PK.350/5/2017 tentang Klasifikasi obat hewan pasal 16 ayat 1 dan ayat 2. Ayat 1 berbunyi “ obat hewan sebagaimana dimaksud dalam pasal 15 ayat (2) huruf a, berupa antibiotik imbuhan pakan (feed additive) terdiri atas (a) produk jadi sebagai imbuhan pakan (feed additive) atau (b) bahan baku obat hewan yang dicampurkan ke dalam pakan”. Ayat 2 berbunyi obat hewan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilarang penggunaannya sebagai antibiotik imbuhan pakan (*feed additive*).

Larangan penggunaan antibiotik ini tidak diiringi dengan alternatif pengganti antibiotik yang menyebabkan peternak harus mencari sendiri alternatif pengganti antibiotik. Oleh sebab itu bakteri asam laktat dapat berpotensi sebagai probiotik pengganti antibiotik. Untuk ternak unggas, manfaat probiotik diantaranya untuk meningkatkan pencernaan pakan, pengurangan jumlah mikroba patogen di saluran pencernaan sehingga dapat menjaga kesehatan ternak (Ehrmann *et al.*, 2002).

Kriteria yang aman dari probiotik adalah nontoksik dan nonpatogenik, mempunyai identifikasi taksonomi yang jelas, dapat hidup dalam spesies target, dapat bertahan, berkolonisasi dan bermetabolisme secara aktif dalam target yang ditunjukkan dengan tahan terhadap cairan pencernaan dan garam empedu, persisten dalam saluran pencernaan, dan berkompetisi dengan mikroflora inang, memproduksi senyawa antimikrobal, antagonis terhadap patogen, dapat merubah respon imun, tidak berubah dan stabil pada waktu proses penyimpanan dan lapangan (Gaggia *et al.*, 2010).

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian yang berjudul **“Seleksi dan Karakterisasi Bakteri Asam Laktat (BAL) Asal Pangan Fermentasi sebagai Kandidat Probiotik Unggas”**.

1.2. Perumusan Masalah

Bagaimana cara mencari kandidat probiotik baru dari bakteri asam laktat (BAL) asal pangan fermentasi.

1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mencari kandidat probiotik baru dari bakteri asam laktat (BAL) asal pangan fermentasi. Adapun kegunaan penelitian ini adalah untuk menjadi pedoman dan sumber informasi ilmiah tentang probiotik baru dari bakteri asam laktat asal pangan fermentasi dan dapat memberikan kontribusi dalam bidang ilmu pengetahuan khususnya bidang peternakan unggas dalam menemukan pengganti alternatif antibiotik.

1.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah ditemukan kandidat probiotik baru dari bakteri asam laktat (BAL) asal pangan fermentasi.

