

# I. PENDAHULUAN

## 1.1.Latar Belakang

Masyarakat Indonesia telah banyak mengenal produk pangan fermentasi antara lain yang berasal dari susu seperti yogurt, keju, es krim dan dadih (produk olahan susu fermentasi tradisional dari susu kerbau di daerah Sumatera Barat dan Jambi) ataupun yang berasal dari daging seperti sosis dan *urutan/bebontot* (produk fermentasi daging tradisional asal Bali).Pengembangan berbagai produk fermentasi tersebut disamping ditujukan pada diversifikasi pangan, juga diarahkan pada pengembangan makanan kesehatan, sehingga produk-produk fermentasi tersebut memiliki prospek yang sangat baik menjadi pangan probiotik yang populer di Indonesia.

Walaupun berbagai produk pangan probiotik banyak diminati masyarakat di Indonesia, namun demikian produk probiotik berbentuk sosis belum dikenal oleh masyarakat secara luas. Beberapa faktor yang menyebabkan produk sosis fermentasi ini belum dikenal oleh masyarakat diantaranya disebabkan karena tidak semua masyarakat mengetahui ada produk pangan berupa sosis probiotik, produk sosis probiotik tidak disukai karena cita rasanya asing, masyarakat menganggap bahwa sosis sebagai makanan sampingan karena makanan pokok sebagian orang Indonesia adalah berupa nasi, ketersediaan produk di pasar masih terbatas dan harganya relatif mahal.

Sosis sebagian besar di buat menggunakan bahan baku daging. Daging didefinisikan sebagai semua jaringan hewan dan semua produk hasil pengolahan jaringan-jaringan tersebut yang sesuai untuk dimakan serta tidak menimbulkan gangguan kesehatan bagi yang memakannya. Menurut Soeparno dkk. (2009), daging adalah semua jaringan hewan atau ternak termasuk produk-produk proses atau manufaktur dari jaringan-jaringan tersebut yang sesuai

untuk digunakan sebagai bahan makanan sumber pangan hewani, dan aman bagi konsumen. Daging yang umum dikonsumsi dapat diperoleh dari ternak ruminansia besar dan kecil (sapi, kerbau, domba, kambing), ternak unggas (ayam, itik), dan aneka ternak (kelinci, rusa, kuda).

Sosis adalah salah satu produk olahan daging yang sekarang mulai populer di masyarakat, terutama anak-anak. Pengolahan sosis ini pada awalnya dikembangkan oleh negara empat musim, yang bertujuan untuk mengawetkan, sehingga mereka tidak kekurangan daging selama musim dingin.

Istilah sosis sendiri berasal dari bahasa Latin yang *salsus* yang berarti asin, merujuk pada artian potongan atau hancuran daging yang diawetkan dengan penggaraman. Dari teknologi produksinya, sosis dibuat dari daging yang digiling (dihaluskan), diberi bumbu lalu dimasukkan ke dalam selongsong (*casing*) berbentuk bulat panjang simetris yang kemudian diolah lebih lanjut.

Proses fermentasi dalam pengolahan pangan adalah proses pengolahan pangan dengan menggunakan aktivitas mikroorganisme secara terkontrol untuk meningkatkan keawetan pangan. Proses ini memproduksi asam dan alkohol, untuk menghasilkan produk dengan karakteristik flavor dan aroma yang khas, atau untuk menghasilkan pangan dengan mutu dan nilai yang lebih baik. Contoh-contoh produk pangan fermentasi ini bermacam-macam; mulai dari produk tradisional (misalnya tempe, tauco, tape, dadih dan lain-lain) sampai kepada produk yang modern misalnya sosis probiotik (salami), *chorizo*, *pepperoni* dan yoghurt.

Sosis probiotik merupakan salah satu produk pangan yang mampu membawa probiotik berperan dalam membantu mengoptimalkan fungsi saluran pencernaan untuk mencerna dan menyerap nutrisi makanan yang masuk ke dalam tubuh. Manfaat kesehatan tersebut diantaranya adalah memperbaiki daya cerna laktosa, mengendalikan bakteri patogen dalam

saluran pencernaan, pencengahan sembelit dan inaktivasi senyawa beracun (Hartanto *dkk.*, 2011).

Proses fermentasi yang terjadi pada produk sosis oleh bakteri khususnya bakteri asam laktat bisa berfungsi sebagai probiotik yang baik bagi tubuh. Probiotik kemudian didefinisikan sebagai organisme hidup atau senyawa yang memiliki kontribusi terhadap keseimbangan mikroflora dalam saluran pencernaan. Menurut Zubillaga *dkk.* (2001), manfaat probiotik terbukti efektif dalam menangani berbagai penyakit seperti tukak lambung, diare, alergi makanan dan juga kanker saluran pencernaan. Kualitas sosis probiotik dapat dicirikan dari kandungan total bakteri asam laktat (BAL). Hal penelitian Setyorini, *dkk.* (2010) menunjukkan bahwa jenis starter dan lama penyimpanan secara nyata ( $P < 0,05$ ) berinteraksi dalam mempengaruhi total bakteri asam laktat (BAL), tetapi tidak mempengaruhi kadar asam, pH, kadar protein dan kadar lemak pada produk sosis probiotik yang dihasilkan. Lama penyimpanan sosis probiotik daging sapi dapat dilakukan selama 3 minggu karena pada penyimpanan 3 minggu total BAL masih memenuhi syarat sebagai probiotik yaitu  $10^6$  cfu/g dan konsumen masih menyukainya. Erkkilla (2001) menyatakan bahwa penambahan starter bakteri asam laktat pada produk pangan probiotik yang berkualitas sebaiknya 6% cfu/g. Bakteri asam laktat yang digunakan sebagai probiotik adalah bakteri asam laktat yang tahan terhadap pH lambung dan garam empedu yang diharapkan dapat sampai ke usus dan berfungsi sebagai kandidat probiotik. Bakteri asam laktat yang digunakan dalam penelitian ini adalah bakteri *Lactobacillus plantarum*. Pemilihan kultur starter *Lactobacillus plantarum* dalam pembuatan sosis terfermentasi dikarenakan jenis ini merupakan salah satu bakteri homofermentatif yang dominan menghasilkan asam laktat dalam jumlah besar dan hanya sebagian kecil asam asetat, etanol dan CO<sub>2</sub> dan mempunyai suhu optimum 30°C serta kisaran suhu 20-50°C. Asam laktat yang dihasilkan akan mempertajam dan memperkuat flavour

atau cita rasa sosis sehingga enak serta dapat menyebabkan rasa asam dan turunnya pH yang menyebabkan koagulasi protein sehingga tekstur menjadi keras sebagai ciri khas sosis yang difermentasi (Purnomo, 1990).

Menurut hasil penelitian Susilawati (2012) penambahan *Lactobacillus plantarum* 2C12 pada sosis fermentasi berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) menurunkan populasi *S. aureus* dan *E. coli*. Sosis fermentasi dengan penambahan probiotik *Lactobacillus plantarum* 2C12 memiliki kualitas mikrobiologis yang paling baik dibandingkan dengan penambahan kultur *Lactobacillus plantarum* 2B4 dan kontrol. Hal ini terlihat dengan tidak ditemukannya *E. coli* dan jumlah populasi *S. aureus* yang rendah pada sosis fermentasi dengan pemberian *Lactobacillus plantarum*.

Menurut USDA (2001), produk sosis segar memiliki masa simpan 1-2 hari dalam suhu dingin ( $4^{\circ}\text{C}$ ), sedangkan sosis asap memiliki masa simpan 7 hari. Produk sosis semi kering *summersausage* memiliki masa simpan 3 minggu dalam suhu dingin. Penyimpanan beku pada suhu  $-18^{\circ}\text{C}$  akan memperpanjang masa simpan produk-produk sosis tersebut hingga 1-2 bulan.

Berdasarkan pemikiran di atas, telah dilakukan penelitian tentang uji kualitas sosis probiotik daging kerbau dengan penambahan kultur starter *Lactobacillus plantarum* untuk melihat karakteristik mikrobiologis. Karakteristik mikrobiologis sosis probiotik yang akan diamati meliputi *total plate count*, kapang, dan bakteri asam laktat.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan bakteri asam laktat (*Lactobacillus plantarum*) terhadap kualitas mikrobiologis sosis probiotik daging kerbau berdasarkan jumlah total mikroba, bakteri asam laktat dan kapang.

### **1.3. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas mikrobiologis sosis probiotik daging kerbau dengan proses fermentasi terkontrol. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi bagi masyarakat mengenai sosis probiotik sebagai sumber pangan fungsional di Indonesia, khususnya di wilayah Riau.

### **1.4. Hipotesis**

Hipotesis dari penelitian ini adalah penambahan bakteri *Lactobacillus plantarum* dapat memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah total mikroba, kapang dan BAL pada sosis probiotik daging kerbau.