UIN SUSKA RIAU
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sinbiotik adalah kombinasi dari prebiotik dan probiotik, merupakan proses penambahan mikroorganisme hidup (probiotik) dan substrat (prebiotik) untuk pertumbuhan bakteri misalnya *oligosakarida* dengan bakteri asam laktat (BAL) antara lain *bifidobacterium, lactococcus* dan *lactobacillus. Oligosakarida* yang dikenal dengan nama inulin ini merupakan polimer dari unit-unit fruktosa. Inulin bersifat tidak larut di dalam air, tidak dapat dicerna oleh enzim-enzim pencernaan, tetapi difermentasi mikroflora kolon (usus besar). Prebiotik terdapat pada beberapa tanaman yang menghasilkan inulin dari *oligosakarida* dapat diisolasi dari sumber alami yaitu dari umbi-umbian, pada umumnya umbi-umbian yang mengandung *oligosakarida* dalam bentuk sukrosa dalam jumlah yang tinggi. Umbi-umbian tersebut salah satunya adalah dari bengkuang. Bagian dalam umbi bengkuang mengandung serat tinggi, karbohidrat dan pati, oleh karena itu umbi bengkuang dapat dimanfaatkan sebagai prebiotik (Kusharto, 2006).

Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) merupakan salah satu umbi (cormus) lokal Indonesia, yang banyak dibudidayakan di daerah dataran rendah dengan kondisi tanah yang gembur dan subur. Umbi bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) adalah tanaman polong termasuk hortikultura yang mempunyai potensi yang sangat baik untuk dikembangkan karena manfaat dari tanaman bengkuang ini sangat banyak diantaranya adalah 1. Umbi bengkuang mengandung inulin yang tidak dapat dicerna sehingga dapat digunakan sebagai pengganti gula, 2. Dapat diolah sebagai bahan makanan, 3. Sebagai bahan dasar kosmetik, 4. Sebagai

bahan dasar obat untuk penyakit kanker, diabetes melitus, dan nyeri perut (Astawan, 2009).

Menurut penelitian Anggriawan (2013) kadar ekstraksi inulin pada 100 gram umbi bengkuang segar (setelah panen) dengan etanol 50% adalah 1,9%. Kadar tersebut lebih tinggi dibandingkan ekstraksi inulin dalam 500 gram umbi dahlia dalam konsentrasi etanol yang sama hanya didapatkan 0,9%. Proses pengambilan inulin yang ada didalam bengkuang dilakukan dengan cara : bengkuang segar dikupas kemudian dicuci, lalu dipotong kecil, kemudian dihaluskan dengan blander selama 10 menit, kemudian dipanaskan pada suhu 80-90°C selama 30 menit, lalu diambil endapan bagian atas kemudian dilakukan analisis kadar inulin (Purba, dkk 2012).

Hasil penelitian Kementerian Kesehatan (2015) bahwa, bengkuang juga diketahui memiliki kandungan inulin yang memiliki kemampuan yang efektif untuk berperan sebagai prebiotik. Prebiotik merupakan bahan pangan yang tidak terdigesti yang mampu memacu pertumbuhan probiotik karena sifat spesifiknya yang hanya mampu difermentasi oleh probiotik (Fuller dan Gibson, 1998).

Inulin sebagai probiotik telah ditambahkan pada beberapa produk susu seperti susu formula untuk bayi dan susu untuk orang dewasa. Penambahan probiotik inulin pada pembuatan set yoghurt dari susu skim adalah contoh formulasi sinbiotik. Minda dan Iryani (2006) menemukan bahwa penambahan inulin mempunyai pengaruh yang berarti terhadap karakteristik set yoghurt dari susu skim yaitu menurunkan pH, menaikkan kadar asam lemak dan kadar asam laktat. Ishak dkk, (2006) menemukan bahwa inulin dapat memperbaiki sifat fisika dan sensori pada dadih.

UIN SUSKA RIAU
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Dadih merupakan salah satu susu fermentasi yang berasal dari Indonesia dan merupakan makanan tradisional dari Sumatera Barat. Dadih berpotensi untuk dikembangkan dan dikomersialkan secara lebih luas. Dadih secara tradisional dibuat dengan menuangkan susu kerbau segar ke dalam batang bambu yang kemudian ditutup dengan daun pisang yang sudah dilayukan dan dibiarkan terfermentasi pada suhu ruang selama dua hari (Surono 2005). Pengembangan dadih di Indonesia saat ini terkendala dengan keterbatasan bahan baku susu kerbau. Zulbadri (2002) menyatakan bahwa produksi susu kerbau cukup rendah yakni berkisar 1,5 hingga 2,5 Liter per hari, selain itu populasi kerbau juga mengalami penurunan dari tahun ke tahun (Direktorat Jenderal Peternakan dan Dinas Kesehatan Hewan 2012).

Produksi susu kerbau lebih sedikit dari pada susu sapi, sementara hasil olahan dadih belum diusahakan secara komersial, daya tahan simpan relatif singkat (Sirait, 1995). Cara untuk meningkatkan pendapatan peternak sapi susu untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat, telah dilakukan beberapa penelitian mengenai penganekaragaman pengolahan susu tradisional.

Sirait (1991), melaporkan bahwa susu sapi dapat juga digunakan untuk membuat dadih karena nilai nutrisinya hampir sama dengan susu kerbau, disamping memang lebih disukai konsumen. Hasil penelitian Taufik (2004), tentang produk dadih dengan penambahan berbagai *starter* bakteri probiotik menunjukkan bahwa jumlah bakteri asam laktat berkisar antara $5{,}4 \times 10^8$-$1{,}2 \times 10^9$ CFU per gram. Penambahan BAL pada dadih susu sapi bertujuan untuk menjadikan produk tidak hanya sekedar sebagai susu fermentasi, tetapi juga untuk menjadikan dadih susu sapi sebagai makanan probiotik (Afriani dkk, 2008).

UIN SUSKA RIAU
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Upaya-upaya peningkatan kualitas dadih baik secara fisik, organoleptik, kimia, maupun mikrobiologis sangat diperlukan. Upaya pengembangan dadih dari makanan tradisional menjadi salah satu produk bahan pangan olahan susu yang mempunyai peluang besar menjadi produk komersial telah dilakukan. Upaya-upaya tersebut antara lain melalui penggantian susu kerbau dengan susu sapi (Taufik, 2004).

Penelitian ini menggunakan bengkuang sebagai sumber inulin dengan konsentrasi 0%, 5%, 10%, dan 15% pada dadih susu sapi. Konsentrasi bengkuang yang digunakan sesuai dengan metode yang dibuat oleh (Handayani dkk, 2016) dan konsentrasi *starter* BAL *Lactobacillus plantarum* 10% berdasarkan penelitian (Rahimi, 2017).

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui jumlah Bakteri asam laktat (BAL), nilai pH dan sifat organoleptik (warna, tekstur, rasa dan aroma) pada dadih susu sapi dengan penambahan ekstrak umbi bengkuang (*Pachyrhizus erosus*).

UIN SUSKA RIAU
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat di peroleh dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui jumlah bakteri asam laktat (BAL) dan nilai pH yang terdapat pada dadih susu sapi dengan penambahan ekstrak umbi bengkuang (*Pachyrhizus erosus*).
2. Memberikan informasi terhadap kualitas organoleptik yang meliputi : warna, tekstur, rasa dan aroma pada dadih susu sapi dengan penambahan ekstrak umbi bengkuang (*Pachyrhizus erosus*).

1.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah penambahan ekstrak umbi bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) dapat meningkatkan jumlah bakteri asam laktat, menurunkan nilai pH dan memperbaiki mutu organoleptik dadih susu sapi.

UIN SUSKA RIAU
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.