

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sawi (*Brassica juncea*) merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura dari jenis sayur-sayuran yang dimanfaatkan daunnya yang masih muda, termasuk dalam famili *Brassicaceae* atau tanaman kubis-kubisan berasal dari Negara Cina yang masuk ke Indonesia sekitar abad ke-17 (Muthe dkk, 2018). Sawi memiliki daun yang lebar, berwarna hijau dan tepi daunnya sedikit berombak serta memiliki tangkai daun yang lebar. Sawi dapat tumbuh di daerah dengan ketinggian 1000 – 1200 m dpl yang memiliki tanah subur, gembur dan berhumus dengan suhu 12 – 21⁰C (Zulkarnain, 2016). Di Indonesia sawi jenis ini tidak begitu digemari, karena rasanya yang pahit sehingga tidak banyak petani sayur yang menanam sawi jenis ini. Sayur ini dapat mempunyai nilai ekonomi yang tinggi jika dilakukan pengolahan dengan tepat. Sawi mengandung zat gizi yang berguna bagi kesehatan manusia, diantaranya: kaya akan sumber vitamin A yang dapat mengatasi penyakit rabun ayam dikalangan anak balita, mengandung vitamin B, dan sedikit vitamin C. Kandungan kalsium dan zat besi dalam 100 g sawi adalah 115 mg dan 1,64 mg (Faud, 2010).

Menurut Badan Statistik (2018) produksi sawi di Provinsi Jawa Timur pada tahun 2016 sebanyak 44,043 ton dan tahun 2017 sebanyak 61,264 ton. Produk sawi yang dijual dalam bentuk segar memiliki nilai jual yang rendah dan mudah rusak atau tidak tahan lama karena kandungan airnya yang tinggi serta

kerusakan fisik yang terjadi akibat pengangkutan atau saat dipasarkan, sehingga perlu dilakukan pengolahan lebih lanjut agar sawi dapat memiliki nilai ekonomi yang tinggi, dapat memperpanjang umur simpan, serta menambah cita rasa dan meningkatkan nilai gizi dari sawi. Salah satu pengolahan yang dapat dilakukan adalah dengan cara fermentasi sawi atau dikenal dengan nama sayur asin atau sawi asin. Sayur asin merupakan produk makanan tradisional yang memiliki cita rasa khas yang dihasilkan dari proses fermentasi spontan atau alami oleh bakteri asam laktat yang dikonsumsi di banyak daerah di Indonesia selama bertahun-tahun (Sulistiani dkk, 2017). Sayur asin dibuat dengan penambahan garam ke dalam sayuran yang memungkinkan pertumbuhan mikroorganisme tertentu sehingga menghasilkan rasa yang asam dan khas pada sayur asin (Sulitiani *et al*, 2014). Mangunwardoyo *et al* (2016) menyebutkan bahwa fermentasi sayur asin dapat berlangsung selama 3 – 7 hari pada suhu 28 – 30 °C pada media fermentasi menggunakan larutan garam dan air kelapa.

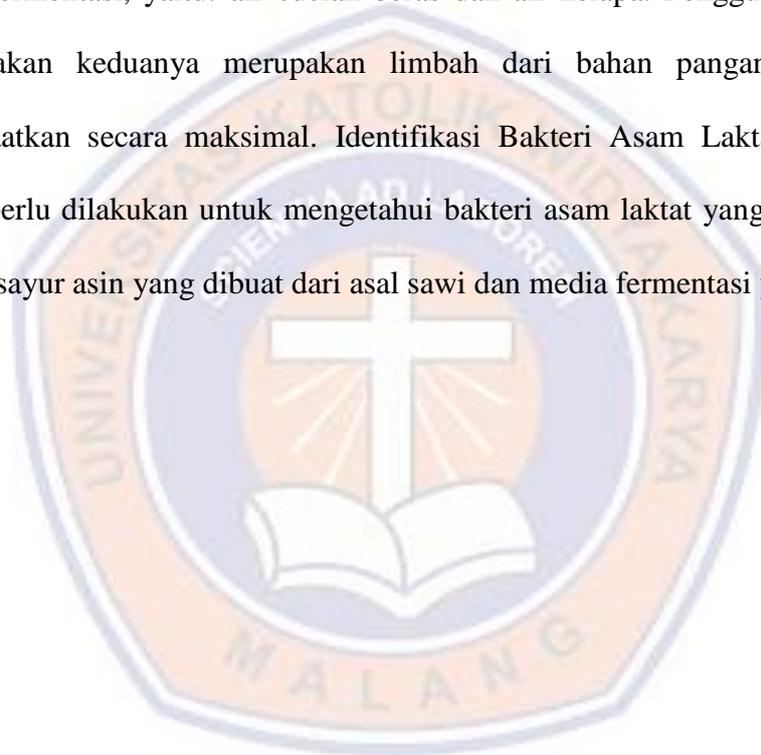
Media fermentasi dalam pembuatan sayur asin pada umumnya menggunakan 3 jenis media, diantaranya: menggunakan air cucian beras (*leri*), air masakan dari beras (*tajin*) dan air kelapa. Menurut Widowati dan Malahayati (2016) dalam penelitiannya yang menggunakan air kelapa sebagai media fermentasi menyebutkan bahwa total bakteri asam laktat yang tumbuh pada fermentasi hari ke-4 dan fermentasi hari ke-8 tidak terlihat peningkatan yang menyolok, sehingga hal ini mengidentifikasi bahwa fermentasi sawi asin pada suhu ruang sudah dapat dipanen setelah 4 hari fermentasi, tidak harus menunggu sampai hari ke-8 fermentasi. Namun seiring berkembangnya kebutuhan

masyarakat yang ingin serba instan dan cepat, sayur asin dapat dibuat dengan media fermentasi menggunakan garam dan cuka yang dapat dipanen setelah 2 hari fermentasi.

Fermentasi asam laktat merupakan proses fermentasi oleh bakteri asam laktat yang memetabolisme komponen gula, seperti glukosa, fruktosa dan sukrosa yang diubah menjadi energi untuk pertumbuhan sel dan produk metabolit utama yang berupa asam laktat. Proses fermentasi secara tradisional hanya memanfaatkan garam sebagai penyeleksi mikrobia yang tumbuh (Widowati dan Malahayati, 2016). Bakteri asam laktat yang tumbuh pada saat fermentasi sayur asin pada umumnya adalah *Leuconostoc mesenteroides*, *Lactobacillus Plantarum*, *Lactobacillus confuses*, *Pediococcus pentosaceus* (Swain *et al*, 2014).

Asal sawi yang berbeda akan mempengaruhi kualitas sayur asin yang dihasilkan. Jumlah bakteri tergantung keadaan sekitar atau lingkungan, misalnya: jumlah bakteri di dalam tanah tergantung jenis dan tingkat kesuburan tanah (Hidayat, 2006), hal tersebut dapat memungkinkan adanya perbedaan bakteri asam laktat yang tumbuh pada sayur asin, karena sawi sebagai bahan baku utama diambil dari tempat yang berbeda. Dalam penelitian menggunakan tiga daerah asal sawi yang berbeda, yaitu: asal sawi dari daerah Batu, Dau dan Gunung Kawi. Pemilihan ketiga daerah tersebut dikarenakan berdasarkan survei dilapangan sawi pahit banyak dijumpai didaerah tersebut. Selain itu media fermentasi yang digunakan juga berbeda untuk mengetahui jenis bakteri apa saja yang tumbuh pada media yang berbeda.

Media fermentasi untuk pembuatan sayur asin pada umumnya menggunakan air cucian beras (*leri*), air masakan beras (*tajin*) dan air kelapa. Penggunaan ketiga bahan ini sebagai media fermentasi dikarenakan adanya kandungan karbohidrat dalam bahan yang dapat menjadi nutrisi bagi pertumbuhan bakteri saat fermentasi. Dalam penelitian ini menggunakan dua media fermentasi, yaitu: air cucian beras dan air kelapa. Penggunaan media ini dikarenakan keduanya merupakan limbah dari bahan pangan yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Identifikasi Bakteri Asam Laktat dengan 16S rRNA perlu dilakukan untuk mengetahui bakteri asam laktat yang dominan pada produk sayur asin yang dibuat dari asal sawi dan media fermentasi yang berbeda.



1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh daerah asal sawi dan media fermentasi yang berbeda pada sayur asin ditinjau dari nilai pH, Total Asam, Sifat Organoleptik, TPC dan Identifikasi BAL dengan 16S rRNA.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana pengaruh daerah asal sawi dan media fermentasi yang berbeda pada sayur asin ditinjau dari nilai pH, Total Asam, Sifat Organoleptik, TPC dan Identifikasi BAL dengan 16S rRNA.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberi informasi tentang hasil daerah asal sawi dan media fermentasi terbaik.
2. Memberikan informasi tentang bakteri asam laktat yang dominan dalam fermentasi sayur asin
3. Mengetahui jenis spesies bakteri asam laktat baru yang terdapat dalam fermentasi sayur asin