BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi di dunia. Salah satu tumbuhan yang ada di Indonesia adalah tumbuhan paku. Total tumbuhan paku yang diketahui di dunia terdapat 10.000 jenis dan sekitar 1.300 jenis tumbuh di Indonesia. Tumbuhan paku yang sering ditemui dan dikonsumsi adalah semanggi air (*Marsilea crenata*) (Sandy, 2016).

Semanggi air (*Marsilea crenata*) merupakan jenis tumbuhan air yang termasuk ke dalam paku-pakuan dan banyak ditemukan pada pematang sawah, kolam, danau, rawa, dan sungai. Tumbuhan ini memiliki morfologi yang sangat khas yaitu bentuk daunnya menyerupai payung yang tersusun dari empat kelopak anak daun yang berhadapan. Salah satu olahan dari semanggi yaitu pecel semangggi Surabaya yang merupakan salah satu makanan khas Surabaya. Selain diolah sebagai pecel, semanggi juga diolah menjadi minuman herbal yang memiliki manfaat baik bagi kesehatan (Saleh, 2017).

Daun semanggi memiliki kandungan flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan dan anti inflamasi. Selain itu, semanggi air juga mengandung isoflavon yang dapat digunakan sebagai perlindungan gejala klinis menopause dan mencegah osteoporosis. Nutrisi di dalam tanaman semanggi dapat mencegah perkembangan sel kanker payudara, tuberkolosis dan mengurangi resiko kanker getah bening di dalam tubuh. Daun semanggi juga dapat digunakan sebagai peluruh air seni (Afriastini, 2003). Daun semanggi memilki kandungan fitokimia seperti alkaoid,sterod,flavonoid, karbohidrat,gula pereduksi dan asam amino dan beberapa kandungan mineral lainnya seperti kalium,besi,natrium (Saidi, 2021). Daun semanggi air (*Marsilea crenata*) memiliki kandungan bioaktif yaitu isoflavon yang termasuk flavonoid glycocida termasuk di dalamnya adalah genistein dan deidzein. Keduanya mempunyai aktivitas di dalam tubuh mirip dengan estrogen. Genistein merupakan isoflavon yang paling banyak dijumpai yaitu sekitar 60% dari seluruh isoflavon, terutama pada kacang-kacangan. Daidzein merupakan senyawa isofalvon yang aktivitas estrogenik lebih tinggi dibandingkan dengan senyawa isoflavon lainnya (Nurina, 2016).

Semanggi (*Marsilea crenata*) memiliki kemampuan untuk menyerap logam berat yang ada lingkungan sekitarnya, sehingga dapat berbahaya jika dikonsumsi oleh manusia (Karawid dan Galih, 2020). Semanggi merupakan sayuran daun yang mudah rusak dikarenakan kandungan air yang cukup tinggi sehingga memungkinkan mikroorganisme tumbuh di dalamnya. Rusaknya sayur dapat menurunkan mutu bahan pangan tersebut (Thalib, 2019). Selain itu, semanggi mulai mengalami keterbatasan lahan produksi, dikarenakan lahan yang kurang luas dan cuaca yang tidak menentu sehingga diperlukan inovasi lebih lanjut mengenai pengolahan semanggi agar tetap dapat dikonsumsi oleh orang banyak (Saleh, 2017). Salah satu inovasi yang dapat dilakukan yaitu dengan cara fermentasi menjadi asinan semanggi. Dengan dilakukan fermentasi menjadi asinan dapat memperpanjang umur simpan semanggi, memberikan tambahan nilai gizi dan dapat berpotensi menurunkan kandungan logam berat pada semanggi sehingga produk asinan semanggi dapat bermanfaat dan aman untuk dikonsumsi. Produk asinan sering dikonsumsi di daerah Jawa Barat dalam keadaan mentah. Namun, di daerah Jawa Timur mulai banyak orang yang mengkonsumsi produk asinan dengan cara yang berbeda seperti diolah menjadi rujak petis sawi asin. Sehingga asinan semanggi ini dapat dijadikan salah satu inovasi makanan daerah dengan akulturasi makanan daerah setempat agar dapat diterima oleh masyarakat setempat.

Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kualitas dari asinan adalah media fermentasi. Media fermentasi yang biasa digunakan adalah air garam, tetapi hasil akhir yang didapatkan tidak maksimal dan menghasilkan flavour yang kurang baik. Selain air garam, media fermentasi yang dapat digunakan dalam pembuatan asinan yaitu air tajin dan air kelapa karena pada media tersebut memilki kandungan karbohidrat yang cukup tinggi. Menurut Fathonah (2009), penambahan sumber karbohidrat berupa air tajin sebagai media fermentasi menyebabkan sawi asin memiliki mutu organoleptik yang lebih baik dibanding tanpa penambahan air tajin. Menurut Sudarminto (2015) kandungan karbohidrat pada air kelapa sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan bakteri asam laktat yang tumbuh dalam asinan.

Selain media fermentasi, salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kualitas dari asinan adalah konsentrasi garam. Jenis media fermentasi dan konsentrasi garam yang digunakan berpengaruh terhadap kadar asam laktat

yang dihasilkan. Menurut Suryadi (2012), kadar asam yang dihasilkan berkisar antara 0,8 – 1,5% (dinyatakan sebagai asam laktat) terdapat dalam larutan garam 5-15%. Menurut Ali (2014), penambahan garam pada proses fermentasi dapat membantu mengurangi kelarutan oksigen dalam air dan dapat menghambat aktivitas bakteri proteolitik. Pada proses fermentasi jangka pendek sebaiknya penggunaan garam dibatasi dengan konsentrasi berkisar antara 2,5% hingga 10%. Konsentrasi garam yang baik untuk fermentasi asinan yaitu pada konsentrasi 3% karena pada konsentrasi tersebut asam laktat yang dihasilkan semakin banyak, pada larutan garam tersebut menyebabkan bakteri asam laktat saja yang tumbuh (Shohabiya, 2017). Perubahan kondisi fermentasi menjadi asam mengakibatkan bakteri tidak toleran terhadap keadaan tersebut termasuk bakteri pembusuk (Krisno,2011).

Berdasarkan uraian tersebut diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh jenis media fermentasi dan konsentrasi garam yang digunakan pada karakteristik asinan semanggi.

B. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh jenis media fermentasi dan konsentrasi garam terhadap karakteristik asinan semanggi
2. Menentukan kombinasi perlakuan terbaik antara jenis media fermentasi dan konsentrasi garam terhadap karakteristik asinan semanggi

C. Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan variasi produk asinan yang menggunakan bahan pangan lokal sehingga menjadi salah satu pilihan produk yang dapat dikonsumsi oleh masyarakat
2. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan bagi produsen asinan mengenai penggunaan media dan jenis fermentasi serta konsentrasi garam yang tepat dalam pembuatan asinan semanggi
3. Peneitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan masyarakat mengenai alternatif lain dalam proses pengolahan semanggi yaitu dengan menggunakan fermentasi menjadi asinan