

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tahu merupakan olahan pangan dengan bahan dasar kedelai. Tahu adalah salah satu makanan yang digemari oleh masyarakat (Suyanto dan Nurhidajah, 2012). Jenis-jenis tahu yang terdapat di Indonesia adalah tahu kuning, putih, tofu, susu, dan lain sebagainya. Jenis tahu yang sering dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia adalah tahu putih (Raharja dkk., 2012).

Tahu merupakan makanan yang tingkat konsumsinya cukup tinggi di Indonesia (Suyanto dan Nurhidajah, 2012). Tingkat konsumsi tahu masyarakat pedesaan di Indonesia mencapai 13,9 kg/kapita/tahun, bahkan tingkat konsumsi tahu daerah perkotaan mampu mencapai 18,6 kg/kapita/tahun. Tingkat konsumsi tersebut empat kali lipat lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat konsumsi daging dan ayam. Hal tersebut membuktikan bahwa tahu merupakan makanan yang sangat digemari oleh masyarakat Indonesia (Rahmawati, 2013).

Masyarakat Indonesia menyukai produk olahan kedelai dikarenakan kandungan gizi yang terdapat di dalamnya seperti protein, karbohidrat, lemak, kalsium, fosfor, magnesium, dan vitamin. Kandungan gizi untuk setiap 1 kg kedelai adalah 40% protein, 35% karbohidrat, 20% lemak, dan 5% mineral (Raharja dkk., 2012). Kelemahan dari tahu adalah umur simpan yang pendek yaitu kurang dari 2 hari pada penyimpanan suhu ruang dan tanpa pemberian pengawet atau pengemas (Suhaidi dkk., 2014).

Hal tersebut semakin dipertegas dengan pernyataan yang disampaikan pada penelitian Harti dkk. (2013), tahu yang disimpan pada suhu ruang (27°C) memiliki kemampuan bertahan dengan kualitas yang baik hanya selama 1 hari saja. Tahu merupakan bahan pangan yang mudah terkontaminasi bakteri, misalnya seperti bakteri *Staphylococcus aureus*. Sumber cemaran bakteri *Staphylococcus aureus* pada tahu dapat berasal dari kedelai maupun gumpalan tahu yang cocok sebagai media pertumbuhan bakteri tersebut (Mailia dkk., 2012).

Aspek pengolahan dapat memengaruhi kualitas produk yang dihasilkan. Produk makanan akan memiliki kualitas yang baik, apabila dilakukan perbaikan dalam proses produksi dan pengolahannya (Raharja dkk., 2012). Proses produksi tahu di Indonesia dilakukan dengan menggunakan tungku dan bahan bakar yang berupa kayu. Pembuatan tahu masih menggunakan tenaga manusia dan prasarana sederhana. Kelemahan dari proses produksi tahu di Indonesia adalah masih belum begitu diperhatikannya aspek kebersihan (Rahmawati, 2013).

Umur simpan tahu yang singkat dapat diatasi dengan cara diberi pengawet alami maupun penggunaan lemari pendingin, namun permasalahan lain yang muncul adalah tidak tersedianya fasilitas listrik yang memadai di seluruh wilayah Indonesia. Permasalahan lainnya adalah masih adanya perbedaan status ekonomi masyarakat Indonesia.

Hal yang perlu kita ketahui bahwa di Indonesia, pengawetan makanan banyak dilakukan dengan cara kimia yaitu menggunakan formalin. Senyawa

formalin adalah senyawa formaldehid yang dilarutkan dalam air dengan kadar 30-40%. Formalin digunakan sebagai pengawet kimia makanan karena dapat mengganggu dan merusak pertumbuhan bakteri, sehingga bakteri akan lisis, dengan demikian masa simpan dari produk makanan akan semakin panjang (Salosa, 2013).

Menurut Amin dkk. (2016), formaldehid/formalin merupakan zat yang dilarang untuk ditambahkan pada bahan pangan, namun mayoritas masyarakat Indonesia menggunakannya sebagai bahan pengawet makanan karena faktor harganya yang tergolong murah. Oleh karena itu, diperlukan usaha alternatif untuk memperpanjang umur simpan tahu yang mudah dan tanpa penggunaan lemari pendingin, serta mudah dilakukan. Pemberian pengawet alami merupakan salah satu alternatif yang dapat dilakukan. Upaya untuk memperpanjang masa simpan tahu dapat dilakukan dengan cara merendam tahu putih dalam suatu larutan yang dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme.

Tanaman binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) merupakan salah satu jenis tanaman di Indonesia yang terbukti memiliki kandungan senyawa flavanoid, saponin, dan triterpenoid yang berperan sebagai antibakteri (Lestari dkk., 2014). Pembuatan antibakteri dari daun binahong dapat dilakukan dengan cara menggunakan proses ekstraksi senyawa kimia.

Proses ekstraksi dapat dilakukan dengan beberapa jenis metode. Proses ekstraksi adalah proses penarikan zat pokok yang diinginkan dari bahan mentah dengan menggunakan pelarut yang berperan sebagai media penarik

dari zat yang diinginkan. Metode yang umum digunakan untuk ekstraksi bahan alam antara lain dekok, maserasi, perlokasi, *soxhlet*, *refluks*, *digesti*, maupun infusa (Lestari, 2016).

Daun binahong pada umumnya diekstrak dengan metode maserasi, namun metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode ekstraksi dekok. Metode dekok dipilih karena dapat secara mudah diaplikasikan oleh masyarakat (Lestari, 2016). Penelitian ini akan menggunakan dekok daun binahong sebagai larutan perendam tahu. Hasil yang diharapkan adalah dengan penambahan dekok daun binahong dapat memperpanjang masa simpan dan mempertahankan kualitas dari tahu putih selama masa simpan.

B. Keaslian Penelitian

Penelitian Prabowo dan Miladiyah (2012), menyatakan bahwa tanaman binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) memiliki kemampuan sebagai obat yang dapat diberikan secara topikal. Ekstrak daun binahong dapat menyembuhkan luka yang disebabkan oleh infeksi bakteri. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat senyawa antibakteri pada tanaman binahong. Bagian tanaman binahong yang dapat digunakan sebagai agen antibakteri adalah daun.

Penelitian Prabowo dan Miladiyah (2012), penelitian yang telah dilakukan tersebut menggunakan konsentrasi dekok daun binahong sebesar 5, 10, 20, 40, dan 80%, ketika konsentrasi 10, 20, dan 40% diujikan hasil menunjukkan bahwa dekok daun binahong dengan konsentrasi 20 dan 40%

mampu bekerja lebih efektif dibandingkan dengan konsentrasi 10%. Pelarut yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah etanol. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa ekstrak daun binahong akan memberikan efek secara optimal mulai dari konsentrasi 10% ke atas, konsentrasi dengan nilai yang lebih besar dari 10% akan memberikan efek yang lebih baik.

Penelitian Kismanto dkk. (2013), menunjukkan bahwa tanaman binahong adalah tanaman yang mudah didapatkan dan berpotensi sebagai obat. Bagian dari tanaman binahong yang dapat digunakan sebagai obat adalah bagian daun. Senyawa kimia pada daun binahong dapat bekerja sebagai antibakteri maupun antivirus.

Menurut penelitian Kismanto dkk. (2013), ditunjukkan bahwa ekstrak daun binahong aman untuk dikonsumsi manusia. Pada penelitian tersebut ekstrak daun binahong yang disuntikan pada tikus dapat meningkatkan daya tahan tubuh dari tikus tersebut. Zat antimikrobia yang terkandung pada daun tanaman binahong adalah flavanoid, saponin, dan triterpenoid/steroid.

Penelitian Fidrianny dkk. (2012), menunjukkan bahwa ekstrak daun binahong dapat menghambat pertumbuhan bakteri Gram positif. Ekstrak daun binahong mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Ekstrak daun binahong aman untuk dikonsumsi secara langsung, umum digunakan sebagai obat yang aman untuk diminum.

Penelitian Duengo dkk. (2015), menunjukkan bahwa konsentrasi yang digunakan pada penelitian tersebut adalah 25, 50, dan 75%. Pelarut yang digunakan dalam uji zona hambat tersebut adalah metanol. Hasil menunjukkan

bahwa setiap konsentrasi memiliki diameter hambat rata-rata yang berbeda-beda, yaitu 13,31 mm untuk konsentrasi 25 dan 50%, serta 14,25 mm untuk konsentrasi 75%.

Penelitian Fidrianny dkk. (2014), menunjukkan bahwa ekstrak daun binahong dapat dilarutkan dengan etanol. Ekstrak etanol daun binahong tidak bersifat toksik dan aman untuk dikonsumsi. Ekstrak daun binahong dapat dikonsumsi secara oral. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa daun binahong dapat diekstrak dan dilarutkan dalam air. Ekstrak daun binahong yang dilarutkan dalam air tetap memiliki kemampuannya sebagai antibakteri.

Menurut penelitian Kasogi dkk. (2014), kandungan senyawa kimia seperti flavanoid, triterpenoid, dan saponin juga terdapat pada tumbuhan jenis lainnya seperti pada daun kersen (*Muntingia calabura* L.). Menurut Lestari (2016), senyawa-senyawa kimia tersebut dapat diekstraksi dengan menggunakan metode dekok. Suhu yang dapat digunakan untuk metode ekstraksi dekok tersebut adalah suhu 90°C selama 30 menit. Metode dekok dengan pemanasan tidak akan merusak kandungan senyawa kimia pada daun.

C. Rumusan Masalah

1. Apakah dekok daun binahong berpengaruh terhadap kualitas (fisik, kimia, mikrobiologi, dan organoleptik) tahu putih selama masa simpan ?
2. Berapakah konsentrasi dekok daun binahong yang tepat untuk mendapatkan kualitas tahu putih terbaik selama masa simpan ?
3. Berapakah konsentrasi dekok daun binahong yang tepat untuk memperpanjang masa simpan tahu putih ?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh dekok daun binahong terhadap kualitas (fisik, kimia, mikrobiologi, dan organoleptik) tahu putih selama masa simpan.
2. Mengetahui besarnya konsentrasi dekok daun binahong yang tepat untuk mendapatkan kualitas tahu putih terbaik selama masa simpan.
3. Mengetahui besarnya konsentrasi dekok daun binahong yang tepat untuk memperpanjang masa simpan tahu putih.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh dari dekok daun binahong terhadap kualitas tahu putih selama masa simpan, sehingga nantinya dapat digunakan dan diterapkan sebagai pengawet tahu. Melalui penelitian ini diharapkan dekok daun binahong dapat digunakan oleh masyarakat, misalnya saja oleh para pembuat tahu sebagai bahan alternatif pengawet tahu yang aman, sehingga penggunaan pengawet kimia makanan seperti formalin dapat semakin berkurang.