

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara kepulauan yang memiliki wilayah perairan yang luas dengan panjang garis pantai di Indonesia mencapai 81.000 km (Direktotor Jendereal, 2013). Indonesia juga merupakan negara agraris yang memiliki sumber daya hayati yang melimpah seperti buah-buahan atau sayur-sayuran. Sumber daya hayati yang ada di Indonesia jika diolah dengan baik akan menghasilkan hasil yang bermutu dan bermanfaat baik bagi masyarakat Indonesia.

Ganyong (*Canna edulis* Ker) merupakan salah satu tanaman yang potensial sebagai sumber karbohidrat. Ganyong sudah dibudidayakan di beberapa daerah yang ada di Indonesia seperti Jawa Tengah, Jawa Timur, Yogyakarta, Jambi, Lampung, dan Jawa Barat. Namun, di beberapa daerah seperti di Sulawesi Barat, Riau, dan Kalimantan tanaman ini masih tumbuhan liar yang ada di hutan yang belum dimanfaatkan secara optimal (Soenardi dan Wulan, 2009).

Ganyong merupakan salah satu tanaman yang potensial sebagai *edible coating* karena ganyong merupakan sumber karbohidrat dengan kandungan pati yang tinggi hingga mencapai 93,30 % (Griyaningsih, 2011). Menurut Anggarini dkk (2016), ganyong dapat dimanfaatkan sebagai *edible coating* pada penyimpanan buah apel dengan konsentrasi 1 %. Namun, di Indonesia

pemanfaatan ganyong masih terbatas yaitu hanya mie sohun, kue basah, kue kering, dan cendol karena kurangnya informasi (Harmayani dkk., 2011). Padahal, selain digunakan sebagai *edible coating* pati dari ganyong dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku produk pangan seperti sohun dan tepung substitusi untuk biskuit.

Kunyit putih (*Curcuma zedoaria* Rosc) adalah salah satu tumbuhan semusim dengan karakteristik daun berbentuk lonjong berwarna hijau muda. Kandungan senyawa kimia utama dalam rimpang kunyit adalah kurkuminoid dan minyak atsiri yang memiliki peranan dalam antioksidan, antitumor, antikanker, antimikrobia, dan antiracun. Oleh karena itu, kunyit juga sering digunakan sebagai pengawet makanan (Penelitian Dan Pengembangan, 2013).

*Edible coating* merupakan suatu lapisan tipis yang mampu menghambat oksidasi, sehingga *edible coating* dapat mencegah terjadinya penurunan kualitas serta mampu memperpanjang umur simpan suatu produk pangan (Krochta, 1992). *Edible coating* dapat terbuat dari polisakarida (karbohidrat), protein, dan lipid (Winarti dkk., 2012). Penurunan kualitas pada pangan dapat disebabkan karena mikrobia yang ada dalam makanan seperti bakteri, kapang atau jamur, dan ragi. Hal ini menyebabkan perubahan yang tidak diinginkan dari pangan tersebut.

Jumlah bakteri yang tinggi dalam makanan tentunya akan membuat makanan semakin rusak dan mengubah karakter organoleptik dari suatu

produk makanan. Faktor yang memengaruhi jumlah serta jenis mikrobia yang ada di dalam makanan adalah sifat makanan itu sendiri yaitu pH, kelembaban, dan nilai gizi. Kondisi pengolahan makanan dan penyimpanan juga memengaruhi jumlah mikrobia yang terdapat pada produk makanan karena tempat penyimpanan dapat menyebabkan kontaminasi. Oleh karena itu, *edible coating* perlu diberikan kepada produk makanan untuk mencegah terjadinya penurunan kualitas pangan dan memperpanjang masa simpan pangan.

Kedelai (*Glycine max* L. Mer) merupakan salah satu komoditi pangan dari famili Leguminose yang dibutuhkan dalam pelengkap gizi makanan yang mengandung jumlah protein yang sangat tinggi yaitu 75-80% (Suhardi, 2002). Tahu adalah salah satu makanan yang terbuat dari bahan baku kedelai yang memiliki masa simpan hingga 1-2 hari saja (Sarwono dan Saragih, 2004). Banyaknya jumlah air, protein yang ada pada tahu membuat tahu rentan terhadap penurunan kualitas dan kerusakan seperti memiliki rasa yang asam, lalu menjadi membusuk (Sarwono dan Saragih, 2004). Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk memperpanjang masa simpan tahu.

Upaya yang dapat dilakukan untuk menghambat penurunan kualitas dan kerusakan pada tahu adalah dengan pemberian *edible coating*. *Edible coating* dapat menghambat penurunan kualitas dan kerusakan pada makanan karena *edible coating* mampu mengatur pertukaran gas, mempertahankan senyawa aromatik yang mudah menguap, dan mengurangi tumbuhnya mikrobia pada produk makanan (Koushki dkk., 2015).

## B. Keaslian Penelitian

*Edible coating* telah diaplikasikan pada buah-buahan. Lathifa (2013), melakukan penelitian pengaruh jenis pati sebagai bahan dasar *edible coating* dan suhu penyimpanan terhadap kualitas buah tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill). Pati yang digunakan dalam penelitian adalah pati ganyong (*Canna edulis* Ker) dan pati singkong (*Manihot esculenta*). Lathifa (2013) menyatakan, ada pengaruh jenis pati bahan *edible coating* terhadap kualitas buah tomat. Perlakuan terbaik untuk faktor jenis pati yaitu pada *edible coating* pati ganyong (*Canna edulis* Ker) dengan penyimpanan suhu dingin. Interaksi perlakuan *edible coating* pati ganyong (*Canna edulis* Ker) dengan penyimpanan suhu dingin merupakan perlakuan terbaik. Pati ganyong (*Canna edulis* Ker) lebih baik daripada pati singkong (*Manihot esculenta*) pada pembuatan *edible coating* karena kandungan pati ganyong 93,30 % dan kandungan pati singkong (*Manihot esculenta*) adalah 80 %.

Suryadi, M. (2012), melakukan penelitian aplikasi pati ganyong dan gliserol sebagai *edible coating* pada stroberi (*Fragaria ananasa*). Penelitian ini dilakukan untuk mengaplikasikan pati ganyong sebagai *edible coating* pada buah stroberi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan nisbah terbaik dari pati dan gliserol yang menghasilkan *edible coating* terbaik. Berdasarkan hasil penelitian, nisbah terbaik untuk *edible coating* untuk stroberi adalah 9 % : 1 % dengan masa simpan 4 hari jika di simpan dalam suhu kamar dan 9 hari jika di simpan dalam suhu dingin.

Anggarini dkk (2016), melakukan penelitian pemanfaatan pati ganyong sebagai bahan baku *edible coating* dan aplikasinya pada penyimpanan buah apel anna (*Mallus sylvestris*) (kajian konsentrasi pati ganyong dan gliserol). Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh penerapan *edible coating* terbaik terhadap masa simpan dan kualitas buah apel. Berdasarkan hasil penelitian formula *edible coating* terbaik yaitu konsentrasi pati ganyong 1 % dan gliserol 6 %.

Syaichurrozi dkk (2012), melakukan penelitian karakteristik *edible film* dari pati ganyong (*Canna edulis* Ker) dengan kandungan antimikrobia. Tujuan penelitian ini untuk mempelajari efek penambahan zat antimikrobia terhadap karakteristik *edible film*. Konsentrasi pati ganyong yang digunakan adalah 2 % w/v dan zat antimikrobia yang digunakan adalah bubuk kunyit dan bawang putih dengan konsentrasi 0,01 % w/v larutan. Hasil penelitian, penambahan zat antimikrobia bubuk kunyit dan bawang putih menunjukkan penurunan kadar air.

Amaliya dan Putri (2014), melakukan penelitian karakteristik *edible film* dari pati jagung dengan penambahan filtrat kunyit putih sebagai antibakteri. Tujuan penelitian ini untuk memperoleh perpaduan proporsi pati jagung dan filtrat kunyit putih yang tepat untuk *edible film* yang memiliki sifat fisik, kimia, dan antibakteri yang baik untuk mmebuat *edible film*. Faktor pertama konsentrasi pati jagung 1, 2, dan 3 % dan faktor kedua konsentrasi filtrat kunyit 1, 4, dan 7 %. Hasil penelitian, konsentrasi pati dan filtrat kunyit putih yang baik 3 dan 1 %.

Ginting dkk. (2014), melakukan penelitian pengaruh jumlah bubuk kunyit terhadap mutu tahu segar selama penyimpanan pada suhu ruang ( $\pm 27$  °C). Tujuan penelitian ini untuk mengawetkan tahu segar agar dapat disimpan lebih lama pada suhu kamar. Faktor pertama konsentrasi bubuk kunyit putih yaitu 0, 2, 4, dan 6 % dan faktor kedua masa simpan 0, 2, 4, dan 6 hari. Hasil penelitian, pengawetan tahu dengan bubuk kunyit putih 4 % mampu memperpanjang tahu selama 4 hari.

### C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Apakah pati ganyong (*Canna edulis* Ker) dan bubuk kunyit putih (*Curcuma zedoaria* Rosc) dapat digunakan sebagai *edible coating* dalam menghambat penurunan kualitas tahu ?
2. Berapa konsentrasi optimal pati ganyong (*Canna edulis* Ker) dan bubuk kunyit putih (*Curcuma zedoaria* Rosc) yang dapat digunakan sebagai *edible coating* dalam menghambat penurunan kualitas tahu ?
3. Berapa lama *edible coating* dari pati ganyong (*Canna edulis* Ker) dan bubuk kunyit putih (*Curcuma zedoaria* Rosc) dapat menghambat penurunan kualitas tahu ?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh pati ganyong (*Canna edulis* Ker) dan bubuk kunyit putih (*Curcuma zedoaria* Rosc) yang digunakan sebagai *edible coating* dalam menghambat penurunan kualitas tahu.
2. Mengetahui konsentrasi optimal pati ganyong (*Canna edulis* Ker) dan bubuk kunyit putih (*Curcuma zedoaria* Rosc) yang dapat digunakan sebagai *edible coating* dalam menghambat penurunan kualitas tahu.
3. Mengetahui lama *edible coating* dari pati ganyong (*Canna edulis* Ker) dan bubuk kunyit putih (*Curcuma zedoaria* Rosc) dapat menghambat penurunan kualitas tahu.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian adalah untuk memanfaatkan pati ganyong (*Canna edulis* Ker) dan bubuk kunyit putih (*Curcuma zedoaria* Rosc), sehingga dapat meningkatkan nilai ekonomis dari ganyong dan kunyit. Selain itu, dapat meningkatkan umur simpan tahu melalui aplikasi *edible coating*.