

I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan mengenai: (1) Latar Belakang, (2) Identifikasi Masalah, (3) Maksud dan Tujuan Penelitian, (4) Manfaat Penelitian, (5) Kerangka Pemikiran, (6) Hipotesis Penelitian, dan (7) Tempat dan Waktu Penelitian.

1.1. Latar Belakang

Perairan Indonesia mempunyai potensi sumber daya perairan laut yang cukup besar, diantaranya ikan pelagis besar, ikan pelagis kecil, kerang, udang, lobster, dan cumi-cumi. Ekspor cumi-cumi pada tahun 2010 mencapai 34.925.401 kg dan pada tahun 2011 ekspor cumi-cumi menunjukkan peningkatan yang cukup tajam yaitu sebesar 48.803.318 kg (KKP, 2012).

Cumi-cumi (*Loligo sp.*) merupakan binatang lunak dengan tubuh berbentuk silindris. Sirip-siripnya berbentuk trianguler atau radar yang menjadi satu pada ujungnya. Pada kepalanya di sekitar lubang mulut terdapat 10 tentakel yang dilengkapi dengan alat penghisap. Tubuhnya terdiri dari isi rongga tubuh (*visceral mass*) dan mantel. Lapisan isi rongga tubuh berbentuk silinder dengan dinding sebelah dalam tipis dan halus. Mantel yang dimilikinya berukuran tebal, berotot, dan menutupi isi rongga tubuh pada seluruh isi serta mempunyai tepi yang disebut leher (Zaenal, 2013).

Cumi-cumi (*Loligo sp.*) memiliki tentakel, lengan alat penghisap siphon, insang, *rectum*, penis, vena, pembuluh nadi, ginjal dan lain-lain. Masing-masing organ ini memiliki fungsi. Tubuh cumi-cumi dapat dibedakan atas kepala, leher, dan badan. Kepala cumi-cumi besar, matanya berkembang dengan baik karena dapat berfungsi untuk melihat. Mulutnya terdapat di tengah-tengah, dikelilingi

oleh 10 tentakel, 2 tentakel panjang dan 8 tentakel lebih pendek. Tentakel panjang berfungsi untuk menangkap mangsa dan berenang. Pada setiap tentakel terdapat alat penghisap atau *sucker*. Di sisi kiri dan kanan tubuhnya terdapat sirip yang penting untuk keseimbangan tubuh. Pada dinding permukaan dorsal terdapat penyangga yang penting untuk menyangga tubuh. Seluruh tubuh cumi-cumi terbungkus oleh mantel. Di bagian punggung, mantel melekat pada badan, sedangkan di daerah perut tidak melekat, sehingga terbentuk rongga disebut rongga mantel (Surahman, 2015).

Cumi-cumi dapat bergerak dengan dua cara, yaitu dengan menggunakan tentakel dan dengan menyemprotkan air dari rongga mantel. Bila rongga mantel penuh air, dan air menyemprot melalui sifon menyebabkan tubuh cumi-cumi terdorong mundur. Semprotan air menimbulkan dorongan yang sangat kuat terhadap tubuh cumi-cumi, sehingga timbul gerakan seperti panah, itulah sebabnya cumi-cumi sering disebut panah laut. Alat pencernaan cumi-cumi terdiri atas mulut, *pharynx*, kerongkongan, lambung, usus buntu, usus dan anus. Sistem pencernaan cumi-cumi telah dilengkapi kelenjar pencernaan yang meliputi kelenjar ludah, hati, dan pankreas. Makanan cumi-cumi adalah udang-udangan, mollusca lain, dan ikan. Anus cumi-cumi bermuara pada rongga mantel. Cumi-cumi hanya dapat berkembang biak secara kawin. Alat kelaminnya terpisah, masing-masing alat kelamin terdapat di dekat ujung rongga mantel dekat saluran yang terbuka ke arah corong sifon. Cumi-cumi betina menghasilkan telur yang akan dibuahi di dalam rongga mantel. Kemudian, telur yang sudah dibuahi

dibungkus dengan kapsul dari bahan gelatin. Telur yang menetas menghasilkan cumi-cumi muda berukuran kecil (Surahman, 2015).

Tinta cumi-cumi mempunyai nilai gizi yang cukup baik terutama kandungan protein dan asam amino. Mukholik (1995) menyatakan bahwa tinta cumi-cumi mengandung protein sebesar 10,88% yang terdiri atas asam amino esensial dan non esensial. Menurut Okozumi dan Fujii (2000), melanoprotein tinta cumi-cumi mengandung asam amino esensial yang dominan berupa lisin, leusin, arginin dan fenilalanin. Sementara kadar asam amino non esensial yang dominan adalah asam glutamat dan asam aspartat. Untuk memperoleh asam amino tinta cumi-cumi dapat dilakukan dengan cara dihidrolisis. Tinta cumi-cumi mengeluarkan bau amis yang sangat menyengat sehingga harus ditambahkan daun salam sebagai penetralisir bau amis dari tinta cumi-cumi.

Daun salam (*Syzygium polyanthum*) adalah jenis daun-daunan berwarna hijau dan termasuk dalam kelompok tanaman yang biasa digunakan untuk masakan. Daun salam didapatkan dari tanaman bernama *syzygium polyanthum*. Daun salam berbentuk lancip dan tidak terlalu lebar. Daun salam dimanfaatkan karena mampu menambah aroma masakan (Meilisa, 2015).

Daun salam mengandung minyak asiri 0,17%, sitral, egeunol, tanin, flavonoid dan metil kavikol. Ekstrak etanol yang terdapat dari daun salam ini berfungsi sebagai zat antijamur dan antibakteri, sedangkan metanolnya berkhasiat sebagai zat anticacing (Arifin, 2013).

Daun salam adalah sumber vitamin A, vitamin C, kalsium, zat besi dan mangan yang sangat baik. Salam juga merupakan sumber folat yang baik. Hasil

penelitian telah membuktikan bahwa kandungan zat tanin, minyak asiri dan flavonoid yang tersimpan dalam daun salam dapat memberi efek hipoglikemik (mengendalikan kadar glukosa dalam darah). Dengan demikian, kombinasi zat-zat yang tersimpan dalam daun salam ini sanggup menekan kadar gula darah yang tinggi. Daun salam juga terbukti dapat menurunkan tekanan darah dan kadar kolesterol dalam darah (Arifin, 2013).

Pempek adalah produk pangan tradisional yang dapat digolongkan sebagai gel ikan, sama halnya seperti otak-otak atau *kamabako* di Jepang. Menurut Sugito dan Ari Hayati (2006) “Pempek merupakan produk hasil olahan daging ikan yang berbentuk sejenis gel protein yang homogen, berwarna putih, bertekstur kenyal dan elastis”. Sedangkan menurut Railia Karneta (2013) “Pempek dibuat dari campuran bahan dasar daging ikan yang dihaluskan, tepung tapioka, air, garam, dan bumbu-bumbu sebagai penambah cita rasa”.

Pada penelitian ini, penulis menjadikan cumi-cumi sebagai bahan dasar dari pembuatan pempek dengan penambahan tinta cumi-cumi yang diberi daun salam dengan konsentrasi yang berbeda-beda. Tujuan pemberian daun salam yaitu untuk mengurangi bau amis yang terdapat pada tinta cumi-cumi. Penambahan tinta pada pempek bertujuan agar tinta cumi-cumi tidak langsung dibuang dan dapat digunakan sebagai bahan tambah dalam pembuatan pempek serta memiliki nilai jual.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas, masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana pengaruh konsentrasi tinta cumi-cumi terhadap karakteristik pempek hitam cumi-cumi?
- b. Bagaimana pengaruh konsentrasi tapioka terhadap karakteristik pempek hitam cumi-cumi?
- c. Bagaimana interaksi pengaruh konsentrasi tinta cumi-cumi dan konsentrasi tapioka terhadap karakteristik pempek hitam cumi-cumi?

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud yang ingin dicapai dalam pembuatan pempek hitam cumi-cumi dengan penambahan tinta cumi-cumi adalah untuk menciptakan produk baru yang sebelumnya belum ada pempek cumi-cumi yang ditambahkan tinta dari cumi-cumi itu sendiri.

Tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti yaitu memanfaatkan limbah tinta cumi-cumi yang biasanya dibuang sehingga tinta cumi-cumi dapat berguna dan memiliki nilai ekonomis.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu untuk dapat mengolah limbah tinta cumi-cumi agar dapat berguna dan memiliki nilai jual yang cukup tinggi.

1.5. Kerangka Pemikiran

Menurut Inda (2012), variasi pemakaian beberapa tepung dan cara pembuatan sangat mempengaruhi kekenyalan dan aroma pempek, terutama pada tahap pengadukan dengan tepung tapioka untuk menghasilkan adonan yang kompak dan mudah dibentuk. Pengadukan membutuhkan keterampilan khusus agar gelembung-gelembung udara tidak terperangkap di dalam adonan sehingga tidak

jarang kita temui pempek yang sangat alot, keras dan susah untuk digigit/dikunyah.

Menurut Juita (2013), tepung tapioka memiliki kandungan pati yang lebih tinggi dari pada tepung maizena, tepung beras dan tepung ketan. Pati memegang peranan penting dalam menentukan tekstur makanan, dimana campuran granula pati dan air bila dipanaskan akan membentuk gel. Pati yang berubah menjadi gel bersifat *irreversible* dimana molekul-molekul pati saling melekat membentuk suatu gumpalan sehingga viskositasnya semakin meningkat.

Menurut Ghufran (2010), cumi-cumi dapat tumbuh hingga mencapai ukuran berat 20 kg, namun ukuran terbesar yang umumnya tertangkap adalah 6-7 kg. Pada daging cumi-cumi dapat ditemukan unsur-unsur yang sangat dibutuhkan oleh tubuh. Unsur-unsur tersebut adalah protein, lemak, vitamin dan air. Cumi-cumi mengandung air 78,1 – 82,5%, lemak 0,2 – 1,4%, protein 14,8 – 18,8% dan abu 1,2 – 1,7%.

Menurut Agusandi (2013), selama ini banyak masyarakat yang menganggap tinta cumi-cumi tidak bermanfaat sehingga jika mengolah cumi-cumi, cangkang dan kantong tintanya dibuang. Padahal tinta memiliki banyak manfaat dan khasiat. Tinta cumi-cumi sudah banyak dikenal dalam dunia kuliner. Di Jepang, tinta cumi-cumi dipakai sebagai bahan peningkat cita rasa, selain itu tinta cumi-cumi juga memiliki khasiat untuk kesehatan. Selama ini tinta cumi-cumi belum banyak dikenal padahal didalam tinta cumi-cumi mengandung protein sekitar 10,88%, protein ini sama baik dengan protein yang ada pada daging cumi-cumi, kadar abu tinta cumi-cumi adalah 2,74%, sedangkan kadar air tinta cumi-cumi rata-rata

78,46%. Dalam industri jasa boga, seperti di Italia telah memanfaatkan tinta cumi-cumi sebagai sebagai salah satu bumbu masakan pasta. Di Jepang, kantong tinta cumi-cumi yang berwarna hitam dipakai untuk meningkatkan flavor dan cita rasa, selain itu warna yang dihasilkan dari pigmen juga dapat meningkatkan manfaat bahan pangan, setiap warna yang terdapat pada bahan makanan dapat menunjukkan adanya senyawa fitokimia tertentu yang memiliki khasiat untuk mencegah berbagai penyakit. Cairan tinta cumi-cumi umumnya mengandung pigmen melanin yang secara alami terdapat dalam bentuk melanoprotein dengan kandungan melanin 90%, protein 5,8% dan karbohidrat 0,8%.

Menurut Ari (2014), aroma khas daun salam disebabkan oleh minyak atsiri yang terkandung didalamnya. Penelitian secara *in vitro* membuktikan bahwa ekstrak daun salam dapat menghambat pertumbuhan 4 bakteri-bakteri patogen, seperti *Salmonella*, *Vibrio cholera*, *Eschericia coli*, serta *Staphylococcus aureus*.

1.6. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian diatas maka diduga bahwa:

- a. Adanya pengaruh konsentrasi tinta cumi-cumi terhadap karakteristik pempek hitam cumi-cumi.
- b. Adanya pengaruh konsentrasi tapioka terhadap karakteristik pempek hitam cumi-cumi.
- c. Adanya interaksi pengaruh konsentrasi tinta cumi-cumi dan konsentrasi tapioka terhadap karakteristik pempek hitam cumi-cumi.

1.7. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan Bandung, Balai Penelitian Tanaman Sayuran (BALITSA), dan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2017 sampai dengan selesai.