

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keong merupakan *mollusca* yang biasa hidup di perairan dangkal yang berdasar lumpur misalnya sawah, rawa-rawa, dan pinggir sungai. Keong termasuk salah satu bahan pangan yang memiliki kandungan protein tinggi. Kandungan protein dari berbagai jenis keong seperti pada keong mas sebesar 15,09% (Nadhifa, 2021), keong sawah 10,67% (Obande, 2013) dan keong tutut 10,4% (Pangaribuan, 2013). Selain proteinnya yang tinggi, harga keong relatif murah dan keberadaannya cukup melimpah. Selama ini, pemanfaatan keong diperdagangkan dalam bentuk segar utuh, segar kupas, sate dan asap (Haslianti dan Ishak, 2017) bahkan beberapa jenis keong seperti keong mas dan keong sawah dikenal sebagai hama karena memakan batang padi yang baru ditanam sehingga mengganggu pertumbuhan padi (Nurhaeni, 2019). Kerusakan padi akibat keong mas dapat mencapai 10-40% sehingga keong mas perlu dihilangkan atau dikelola lebih lanjut (Mualim *et al.*, 2013).

Inovasi terhadap pengolahan keong akan meningkatkan nilai ekonomis keong sehingga pemanfaatannya lebih optimal. Salah satu potensi pemanfaatan produk berbahan baku keong adalah menjadikannya sebagai produk penyedap rasa (*flavor enhancer*) karena kandungan asam aminonya yang tinggi terutama asam glutamat yang dapat memberikan rasa gurih. Hal ini berdasar dari penelitian Pangaribuan (2013) bahwa asam glutamat adalah kandungan asam amino non-esensial terbesar pada keong mas dan *garden snail*. Studi terbaru dari Ghosh *et al.*, (2017) menunjukkan bahwa kandungan asam glutamat pada keong mas sebesar 8,4%, sedangkan pada keong tutut kandungan asam glutamat sebesar 7,2% (Pangaribuan, 2013).

Pembuatan *flavor enhancer* berbahan baku keong dapat dilakukan dengan cara hidrolisis enzimatis menggunakan enzim bromelin. Hidrolisis enzimatis akan menghasilkan produk peptida yang memiliki komposisi dan urutan asam amino yang spesifik sesuai dengan protease yang digunakan serta berlangsung dalam kondisi yang lebih *mild* dibandingkan dengan hidrolisis menggunakan asam atau basa. Selain itu, pemilihan enzim bromelin didasarkan ketersediaan bahan baku nanas yang mudah ditemukan, pembuatan ekstrak

enzimnya mudah, dan bromelin juga aktif dalam bentuk enzim murni maupun dalam bentuk jus buah nanas (Kusumaningtyas *et al.*, 2012). Enzim bromelin memutus ikatan peptida pada bagian tengah/dalam substrat sehingga dihasilkan peptida-peptida rantai pendek. Menurut Selamassakul *et al.*, (2018) enzim bromelin menghasilkan peptida dengan berat molekul rendah berkisar antara 900 – 5000 Da.

Penelitian mengenai *flavor enhancer* dari keong mas (*Pomacea caniculata*) telah dilakukan oleh Ifandzahina (2020). Penelitian Ifandzahina (2020) menghasilkan perlakuan terbaik pada perlakuan konsentrasi hidrolisat 80% dengan proporsi gum arab dan maltodekstrin (1:4). Sifat fisikokimia yang dihasilkan yaitu kadar protein terlarut 7,68%, kadar asam glutamat 94 ppm, kelarutan 91,69%, daya serap air 4,04 ml/g, dan daya serap lemak 2,95 g/g. Namun, pada penelitian tersebut hanya menggunakan satu jenis keong yaitu mas sehingga karakteristik *flavor enhancer* dari beberapa jenis keong lainnya seperti keong sawah dan keong tutut belum diketahui.

Perbedaan jenis bahan yang digunakan dapat mempengaruhi *flavor enhancer* yang dihasilkan. Penelitian oleh Zamri *et al.*, (2019) membandingkan nilai proksimat dan derajat hidrolisis dari hidrolisat protein kerang patah, kerang hijau, dan kerang darah. Hasil menunjukkan bahwa perbedaan spesies bahan mempengaruhi nilai proksimat dan derajat hidrolisis (DH) hidrolisat, dimana nilai DH tertinggi dihasilkan pada hidrolisat kerang darah sebesar 37,27%. Menurut Annisa *et al.*, (2017) perbedaan spesies bahan memberikan pengaruh yang nyata terhadap rendemen, kadar air, kadar protein, kadar lemak, dan viskositas hidrolisat protein yang dihasilkan.

Enzim bromelin yang merupakan endopeptidase membutuhkan waktu inkubasi yang lama untuk menghasilkan hidrolisat protein dengan kandungan asam amino atau peptida rantai pendek yang tinggi (Febrianto, 2013). Menurut Wijaya (2015) semakin lama waktu inkubasi akan memberikan kesempatan enzim melakukan hidrolisis protein semakin lama sehingga akan semakin banyak protein yang terhidrolisis menjadi asam amino. *Flavor enhancer* dari hidrolisat protein kacang hijau oleh Sonklin *et al.*, (2018) menunjukkan perlakuan terbaik pada konsentrasi enzim bromelin 10% dan lama hidrolisis 6 jam menghasilkan derajat hidrolisis/DH sebesar 38%. *Flavor enhancer* yang dihasilkan memiliki karakteristik sensori aroma (kaldu, daging, manis, kacang),

dan rasa (umami, pahit, manis, asin). Hasil PCA (*Principal Component Analysis*) menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang kuat antara DH dengan profil sensori, dimana nilai DH yang tinggi dapat meningkatkan karakteristik sensori (aroma dan rasa) dari *flavor enhancer* yang dihasilkan. Penelitian oleh Mutamimah *et al.*, (2018), perlakuan terbaik hidrolisat protein mata tuna pada lama hidrolisis 6 jam menghasilkan DH sebesar 11,35% dan asam glutamat sebesar 19,70 ppm.

Pengembangan produk *flavor enhancer* berbahan baku keong memiliki tantangan supaya produk baru tersebut dapat diterima oleh konsumen. Oleh karena itu perlu dilakukan evaluasi sensori terhadap produk *flavor enhancer* yang dihasilkan dari beberapa jenis keong seperti keong mas, keong sawah, dan tutut. Evaluasi sensori merupakan analisa terhadap tanggapan konsumen (panelis) berdasarkan respon dari inderawinya untuk contoh uji yang disajikan (Fibrianto *et al.*, 2017). Pada saat ini telah berkembang metode evaluasi profil sensori yang lebih cepat dan fleksibel berbasis konsumen, salah satu contohnya adalah metode RATA (*Rate-All-That-Apply*). Metode RATA memberikan kesempatan kepada panelis untuk menggambarkan seberapa besar intensitas atribut sensori produk tersebut sehingga dapat membedakan produk dengan karakteristik yang serupa (Ares *et al.*, 2014).

Pengaplikasian metode RATA untuk mendeskripsikan atribut sensori telah dilakukan oleh Harada-Padermo *et al.*, (2021) pada produk *flavor enhancer* dari jamur shiitake yang diaplikasikan pada produk snack jagung rendah sodium. *Flavor enhancer* menunjukkan karakteristik sensori yang sama dengan MSG pada rasa umami, asin, dan aroma sedap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *flavor enhancer* tersebut dapat menjadi alternatif pengganti MSG pada produk rendah sodium, berperan sebagai penyedap rasa dan berkontribusi dalam mengurangi penggunaan bahan tambahan pangan pada formulasi produk.

Berdasarkan hal tersebut, pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat fisikokimia dan profil sensori *flavor enhancer* dari 3 jenis keong yaitu keong mas, keong sawah, dan keong tutut dan lama hidrolisis yang berbeda. Inovasi produk baru ini diharapkan dapat menjadi peluang besar pemanfaatan *flavor enhancer* berbahan baku keong yang dapat diaplikasikan pada berbagai macam produk olahan.

B. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh jenis keong dan lama hidrolisis terhadap karakteristik fisikokimia *flavor enhancer* yang dihasilkan.
2. Mengetahui profil sensoris *flavor enhancer* dari hidrolisat keong mas, keong sawah, dan tutut menggunakan metode RATA (*Rate-All-That-Apply*).
3. Mengetahui perlakuan terbaik dari jenis keong dan lama hidrolisis terhadap karakteristik fisikokimia dan profil sensoris *flavor enhancer* yang dihasilkan

C. Manfaat Penelitian

1. Meningkatkan nilai tambah keong yang selama ini kurang dimanfaatkan dengan baik
2. Meningkatkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) tentang *flavor enhancer* dari bahan baku keong.