



## BAB V

# HASIL PENELITIAN TENTANG HIDROLISAT, DAN ISOLAT

### 5.1. Beberapa Hasil Penelitian Tentang Hidrolisat Dan Isolat

Hasil penelitian tentang pengaruh waktu hidrolisat berbeda pada hidrolisat protein ikan tembakul (*Periophthalmus minutus*) dengan menggunakan enzim alcalase. (Nainggolan, 2019)

Hidrolisat protein ikan tembakul dapat dihasilkan melalui hidrolisis enzimatik menggunakan enzim alcalase. Waktu hidrolisis berpengaruh nyata pada rendemen, kadar protein dan kadar NPN.

Pembuatan hidrolisat ikan tembakul dengan waktu hidrolisis berbeda T1 (1 jam), T2 (2 jam) dan T3 (4 jam) dimana hasil penelitian menunjukkan kondisi optimum untuk menghidrolisis protein ikan tembakul adalah pada waktu hidrolisis 2 jam. Menghasilkan nilai rendemen sebesar 47,63%, nilai kadar protein 7,11%, dan nilai NPN 44,39%.

Dari hasil penelitian waktu hidrolisis 2 jam didapatkan hasil yang paling terbaik dan dapat menghidrolisis protein dengan optimal. Pada penggunaan



waktu hidrolisis yang tepat akan menghasilkan proses hidrolisis yang optimal, sedangkan kekurangan atau kelebihan waktu hidrolisis akan memperlambat proses hidrolisis.

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh enzim alcalase terhadap hidrolisat protein ikan tembakul (*Periophthalmus minutus*) (Dhiky, 2019)

Hidrolisat protein ikan tembakul dengan penambahan konsentrasi enzim alcalse K1 (1%), K2 (1,5%) dan K3 (2%) berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar non protein nitrogen, dan kadar protein hidrolisat protein ikan tembakul.

Hasil penambahan enzim terbaik terdapat pada konsentrasi enzim 1,5%. pada penggunaan enzim ini hasil dari analisis kimia hidrolisat protein ikan tembakul di dapatkan jumlah kadar non protein nitrogen 6,43% dan kadar protein 6,87%. Karakteristik dari hidrolisat protein ikan tembakul yang menggunakan enzim alcalase menghasilkan hidrolisat yang memiliki warna kekuningan jernih.

Semakin tinggi konsentrasi enzim yang ditambahkan semakin besar pula kecepatan reaksinya, tetapi padabatas-batas tertentu hasil hidrolisat yang diperolehakan konstan



dengan meningkatnya konsentrasi enzim, hal ini disebabkan penambahan enzim yang sudah tidak aktif lagi yang menyebabkan daya kerja enzim untuk mengkatalis menjadi lebih lama dan tentunya akan menyebabkan hasil katalisa yang lebih banyak yang bergantung pada konsentrasi substrat yang ada.

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh konsentrasi enzim papain terhadap hidrolisat protein ikan tembakul (*Periophthalmus minutus*) (Putra, 2019)

Penelitian ini menggunakan perlakuan enzim papain dengan konsentrasi terdiri dari 3 taraf, yaitu: H1 (papain 12%), H2 (papain 14%), H3 (papain 16%), tiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan (Purba, 2019) tentang studi fortifikasi hidrolisat udang rebon (*Mysis relicta*) pada mie sagu. maka dapat disimpulkan bahwa fortifikasi hidrolisat protein udang rebon 15% sangat berpengaruh nyata terhadap nilai organoleptik (rupa, aroma, rasa) analisis proksimat (kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein). Akan tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap nilai organoleptik (tekstur) pada tingkat kepercayaan 95%.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.

2. Dianggap mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.



1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.

2. Dianggap mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

Berdasarkan nilai organoleptik perlakuan terbaik adalah pada perlakuan mie sagu M3 (penambahan hidrolisat protein udang 15%) meliputi rupa (coklat, kurang menarik, utuh, kurang rapi), tekstur (kering, kompak), aroma (sangat harum, spesifik udang rebon), rasa (sangat gurih, rasa udang rebon, sangat terasa) . Berdasarkan nilai proksimat terbaik adalah mie sagu M3 (penambahan hidrolisat protein udang 15%) meliputi kadar air 7,55%, kadar abu 1,02%, kadar lemak 0,17%, kadar protein 16,76% dan kadar karbohidrat 74,49%.

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh fortifikasi hidrolisat protein udang rebon (*Mysis relicta*) terhadap mutu tepung premix pempek ( Zuly, 2019)

Fortifikasi hidrolisat protein udang rebon dengan konsentrasi berbeda (0, 5, 10, dan 15%) pada pembuatan tepung premix pempek berpengaruh nyata terhadap nilai organoleptik (rupa, aroma), analisis kimia (kadar protein, kadar lemak), akan tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap nilai organoleptik (tekstur), analisis kimia (kadar air, kadar abu).

Fortifikasi hidrolisat protein udang rebon konsentrasi 10% merupakan perlakuan terbaik dan memenuhi standar mutu tepung bumbu (SNI 01-4476-1998), dimana nilai



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dianggap mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

organoleptik (rupa 7,03 dengan kriteria rupa bersih, normal, cerah; aroma 7,43 dengan kriteria aroma sangat sedap, tercium aroma udang rebon dan bumbu; tekstur 7,27 dengan kriteria tidak menggumpal, cukup kering dan halus), serta hasil analisis kimia (kadar air 3,02%, kadar protein 12,39%, kadar lemak 0,27%, kadar abu 2,88%).

Berdasarkan pengujian organoleptik terhadap produk pempek yang dibuat dari perlakuan terbaik tepung premix, dihasilkan penerimaan terhadap rupa adalah 100%, aroma 90%, tekstur 100%, dan rasa 100%.

Berdasarkan hasil yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa dengan fortifikasi isolat udang rebon (*Mysis relicta*) dengan konsentrasi berbeda (0, 5, 10, dan 15%) pada tepung premix snack telur gabus memberi pengaruh nyata terhadap nilai organoleptik (rasa, rupa, aroma, dan tekstur), analisis kimia (kadar lemak, kadar protein dan kadar karbohidrat) akan tetapi berpengaruh tidak nyata pada analisis kimia kadar air dan kadar abu.

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh pH berbeda terhadap titik isoelektrik isolat protein ikan tembakaul (*Periophthalmus minutus*) (Ginting, 2019)



1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

Kandungan gizi daging ikan tembakul pada penelitian ini yaitu kadar air 81,02% (bb), abu 15,70% (bk), protein 81,22% (bk) dan lemak 2,07% (bk).

Berdasarkan analisis yang dilakukan, menunjukkan bahwa pH 11 dan pH 4 merupakan pH kelarutan dan pH pengendapan dengan rata-rata jumlah isolat sebesar 6,54 g dengan jumlah rendemen sebesar 19,62% dan karakteristik nilai kadar air 5,16% (bb) kadar abu 7,06% (bb), kadar protein 82,39% (bb) dan kadar lemak 1,62% (bb) dan asam amino total 61,63%.

Kandungan asam amino total pada isolat didominasi oleh asam amino esensial lisin 6,79% dan leusin 5,60% sedangkan asam amino non esensial asam glutamate 10,77% dan asam aspartate 4,65%. Jumlah asam amino total ikan tembakul pada penelitian ini adalah 17 jenis asam amino yang terdiri dari 9 asam amino esensial dan 8 asam amino non esensial.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Bangun, 2019) tentang fortifikasi isolat protein udang rebon (*Mysis relicta*) pada tepung premix snack telur gabus.

Fortifikasi isolat protein udang rebon (*Mysis relicta*) dengan konsentrasi 15% (I3) adalah perlakuan terbaik



dimana nilai organoleptik rupa 7,97 tepung premix kuning kecoklatan dan seragam, nilai aroma 8,41 aroma sangat sedap tercium aroma khas udang rebon yang sedap, nilai tekstur 7,96 tekstur yang sangat halus dan kering, nilai rasa 8,46 rasa spesifik telur gabus terasa khas udang rebon dan sangat gurih. Hasil analisis kimia dimana nilai kadar air sebesar 3,97%, nilai kadar abu sebesar 1,31%, nilai kadar lemak sebesar 8,56%, nilai kadar protein sebesar 39,32% dan nilai kadar karbohidrat sebesar 46,83%. Hasil uji organoleptik kesukaan menunjukkan panelis sebanyak (64%) menyukai rupa, aroma (68%) , tektur (88%) dan rasa (80%).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.