

**FORMULASI DAN ANALISIS ORGANOLEPTIK MAKANAN
TRADISIONAL ILABULO IKAN PATIN (*Pangasius* sp.)
FORTIFIKASI RUMPUT LAUT *Kappaphycus alvarezii* DAN
TEPUNG TULANG IKAN PATIN**

Formulation and organoleptic analysis traditional food ilabulo catfish (*pangasius* sp.) Fortification seaweed *Kappaphycus alvarezii* and bone meal catfish

Rita Marsuci Harmain¹, Faiza Dali², Nurjanah³, AgoesMardiono Jacob⁴

^{1,2}Jurusan Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Univ.Negeri Gorontalo, Jl. Jend Sudirman No.6 Kota Gorontalo, Kode Pos 96128, Telp (0435) 821125, Fax (0435) 821752, E-mail rmarsuci@yahoo.com

^{3,4}Program Studi Teknologi Hasil Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Jl. Agatis Lingkar Kampus IPB, Darmaga Bogor, 16680 Jawa Barat Telepon (0251) 8622909-8622909, Faks (0251) 8622915, E-mail inun_thp10@yahoo.com

Abstrak

Makanan tradisional ilabulo berbahan baku ikan patin (*Pangasius* sp.) merupakan salah satu diversifikasi produk olahan makanan tradisional dengan melakukan fortifikasi rumput laut *Kappaphycus alvarezii* dan limbah tulang ikan patin. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh formulasi makanan tradisional ilabulo ikan patin yang difortifikasi rumput laut *K. alvarezii* dan tepung tulang ikan patin A (5:10), B (10:15), C (15:20), melakukan analisis organoleptik hedonik dengan kriteria kenampakkan, tekstur, warna, aroma dan rasa. Analisis data menggunakan statistik non parametrik *kruskal wallis*, jika berbeda nyata dilakukan uji lanjut *Duncan* dan dilakukan uji *Bayes*. Hasil penelitian diperoleh bahwa ilabulo ikan patin fortifikasi rumput laut *K. alvarezii* dan tepung tulang ikan patin formulasi terpilih adalah formulasi C kriteria suka pada kenampakkan (7,03), tekstur (6,78) dan warna (6,78). Namun pada aroma (6,73) dan rasa (6,83) kriteria suka terdapat pada formulasi B. Hasil uji *Kruskal Wallis* berpengaruh nyata dan berdasarkan uji *Duncan* berbeda nyata. Uji *Bayes* berdasarkan perangsangan diperoleh rangking tertinggi pada formulasi C dengan nilai kepentingan yaitu tekstur (5), kenampakkan (5), aroma (4), warna (3) dan rasa (2).

Kata kunci : ikan patin, ilabulo, organoleptik hedonik, rumput laut *Kappaphycus alvarezii*, tepung tulang ikan patin, uji *Bayes*.

Abstract

Ilabulo traditional food which raw material catfish pangasius (*Pangasius* sp.) fortified seaweed *Kappaphycus alvarezii* and bone meal catfish. The research aimed to obtain traditional food formulations ilabulo catfish fortified seaweed *K alvarezii* and bone meal catfish A (5:10), B (10:15), C (15:20), hedonic analysis organoleptic criteria, appearance, texture, color, flavor and taste. Data analysis using non-parametric statistical *Kruskal Wallis* test, if different from the real test using *Duncan* test and using Bayes test. The result showed that ilabulo catfish fortification of seaweed *K alvarezii* and bone meal catfish chosen formulation is formulation C appearance criteria (7.03), texture (6.78) and color (6.78). But the flavor (6.73) and taste (6.83) criteria contained in the formulation B. *Kruskal Wallis* test results significantly and different by *Duncan* test. Bayes test based on ranking obtained the highest rank in the formulation C with importance in the texture (5), appearance (5), flavor (4), color (3) and taste (2).

Keywords: *bayes* test, bone meal of catfish, ilabulo of catfish, *Kappaphycus alvarezii*, organoleptic hedonic, seaweed.

PENDAHULUAN

Ilabulo merupakan salah satu makanan tradisional yang telah dilakukan pengembangan dan diversifikasi baik melalui komposisi gizi dan bahan baku yang lebih bermanfaat bagi tubuh. Bahan baku ilabulo yaitu jeroan ayam dan sapi, hati, ampela, kulit ayam, daging sapi dapat digantikan dengan ikan patin (*Pangasius* sp.).

Fortifikasi rumput laut *Kappaphycus alvarezii* pada penelitian ini dilakukan selain mengurangi rasa sepah pada ilabulo karena adanya penambahan tepung jagung juga untuk memperbaiki tekstur dan sebagai penambahan serat yang bermanfaat bagi pencernaan. Astawan dkk (2004) mengemukakan bahwa rumput laut *K alvarezii* memiliki kandungan fikokoloid salah satunya adalah karagenan sebesar 20,97% yang dapat ditambahkan pada pangan yang berfungsi membantu pembentukan gel. Penambahan tepung tulang ikan patin selain memanfaatkan limbah tulang yang dihasilkan juga menambah kandungan kalsium dan mineral.

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh formulasi ilabulo ikan patin fortifikasi rumput laut *K.alvarezii* dan tepung tulang ikan patin dengan perlakuan A (5:10), B (10:15), C (15:20) yang mengacu pada hasil penelitian Harmain & Yusuf (2012) mengenai formulasi Ilabulo berbahan baku ikan patin. Hasil formulasi dilakukan analisis organoleptik hedonik dengan kriteria kenampakkan, tekstur, warna, aroma dan rasa. Untuk menentukan formulasi terpilih. Analisis data menggunakan statistik non parametrik *kruskal wallis*, dan jika berbeda nyata dilakukan uji lanjut *Duncan*. Selanjutnya dilakukan *uji Bayes*.

MATERIAL DAN METODE

Bahan yang digunakan adalah *fillet* ikan patin, rumput laut *K.alvarezii*, tepung tulang ikan patin, tepung sagu, tepung jagung, gula, garam, lada, bawang putih, bawang merah, daun bawang, cabe rawit, minyak nabati, santan kelapa, kemasan daun pisang, tempurung kelapa. Alat yang digunakan adalah food processor, grinder, blender, oven, lumping alu, saringan, presto, timbangan digital, wajan, pengaduk dan loyang, *scoorsheet* organoleptik hedonik.

Tahap penelitian meliputi pembuatan tepung tulang ikan (Modifikasi El Fauziah (2003) & Mulia (2004) dalam Trilaksana dkk, 2006) yaitu tulang ikan direbus pada suhu 80 °C selama 30 menit, dicuci dan diautoclaving pada suhu 121 °C, 1 atm. Dilakukan pengecilan ukuran 5-10 cm, dan direbus suhu 100 °C selama 30 menit. Ekstraksi basa NaOH (1,5 N, 60°C selama 2 jam). Setelah itu dicuci dengan air. Selanjutnya dikeringkan, dihaluskan menjadi tepung tulang ikan. Preparasi Ikan Patin (Lanier, 1992) meliputi penyiapan bahan baku, yaitu penyiangan, pengeluaran isi perut, dan pemisahan daging dari tulang ikan (*fillet*). Selanjutnya *fillet* dicuci menggunakan air dingin dengan suhu 5-10 °C sebanyak 3 kali dengan perbandingan air:daging=3:1 dan selanjutnya *fillet* tersebut dilumatkan. Preparasi Rumput Laut *K.alvarezii* (Dangkua, 2013), rumput laut direndam selama 3 hari dan dilakukan pergantian air sebanyak dua kali. Rumput laut dicuci berulang-ulang, direndam dengan air kapur selama lima menit dan ditiriskan. Selanjutnya dihaluskan sehingga menghasilkan bubur rumput laut. Formulasi Ilabulo Ikan Patin yang Difortifikasi Rumput Laut *K.alvarezii* dan Tepung Tulang Ikan Patin (Harmain & Yusuf, 2012 yang telah dimodifikasi)

Tahap penelitian ini menggunakan metode *gelatinisasi* berdasarkan penelitian terdahulu (Harmain & Yusuf, 2012) yang telah dimodifikasi. Formulasi ilabulo ikan patin difortifikasi dengan rumput laut *K.alvarezii* dengan perlakuan A (5%), B (10%) dan C (15%) berdasarkan penelitian Dangkua (2013) yang telah dimodifikasi dan tepung tulang ikan dengan perlakuan A (10%), B (15%) dan C (20%) berdasarkan penelitian Bunta (2013) yang telah dimodifikasi.

Proses pembuatan ilabulo ikan patin yakni dilakukan homogenisasi tepung jagung, daging lumat ikan patin, bubur rumput laut *K.alvarezii* dan tepung tulang ikan patin, santan dan bumbu. Selanjutnya proses *gelatinisasi* dilakukan secara cepat dengan kedua tangan dan api yang kecil. Setelah terbentuk adonan *gelatinisasi* dilakukan proses

pengemasan dengan menggunakan daun pisang, diasapi menggunakan arang tempurung.

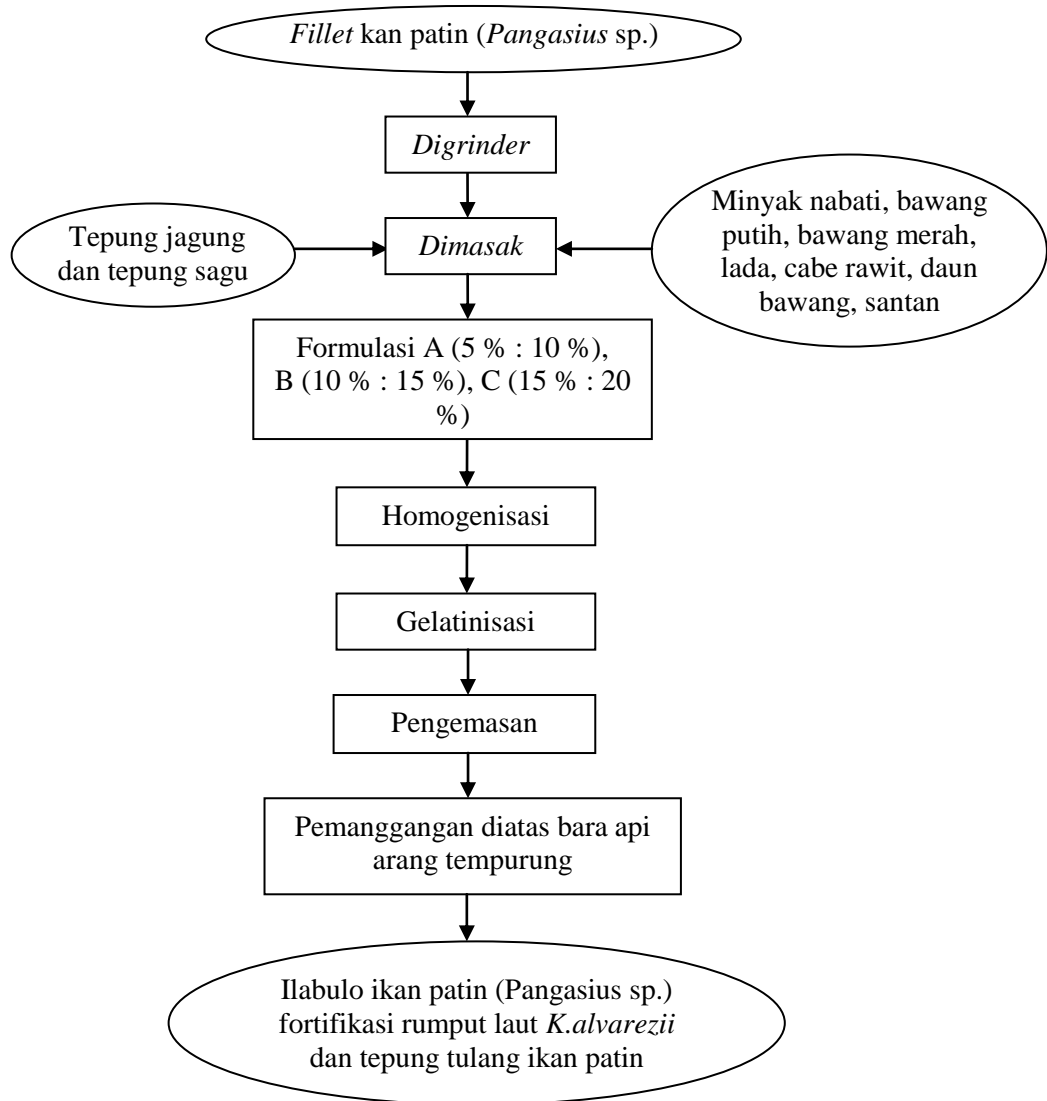
Analisis data menggunakan analisis organoleptik hedonik dan mutu hedonik yaitu statistik non parametrik *Kruskal Wallis*. Jika berbeda nyata dilanjutkan dengan uji *Duncan*. Selanjutnya untuk melihat nilai kepentingan dan perangkingan menggunakan uji *Bayes* (SNI 01-2346-2006)

Formulasi ilabulo ikan patin fortifikasi rumput laut *K.alvarezii* dan tepung tulang ikan patin dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi ilabulo untuk 100 gr daging ikan patin lumat berdasarkan *Try and error*

Komposisi Bahan	Perlakuan (%)		
Rumput laut <i>K.alvarezii</i>	5	10	15
Tepung Tulang Ikan Patin	10	15	20
Tepung Sagu (gr)	50	50	50
Tepung Jagung (gr)	5	5	5
Bawang Putih (gr)	10	10	10
Bawang Merah (gr)	30	30	30
Lada (gr)	1,5	1,5	1,5
Cabe rawit (gr)	1,5	1,5	1,5
Garam (gr)	1,5	1,5	1,5
Gula Pasir (gr)	1,5	1,5	1,5
Santan (mL)	100	100	100
Daun Bawang (gr)	15	15	15
Minyak Goreng (mL)	30	30	30

Skema proses pembuatan ilabulo ikan patin fortifikasi rumput laut *K.alvarezii* dan tepung tulang ikan patin dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema proses pembuatan ilabulo ikan patin fortifikasi rumput laut *K.alvarezii* dan tepung tulang ikan patin berdasarkan *try and error*

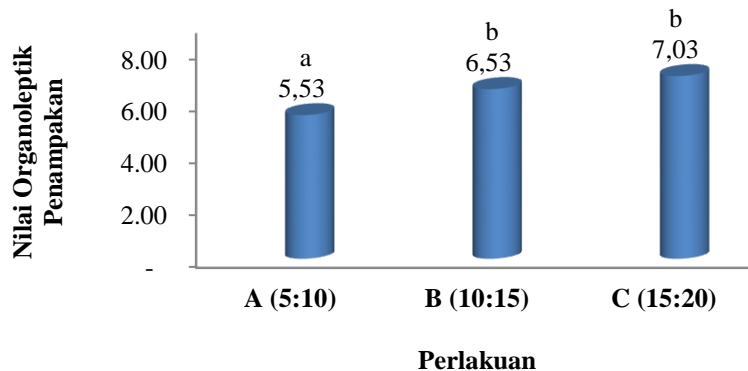
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian analisis organoleptik hedonik meliputi kriteria penampakkan, tekstur, warna, aroma dan rasa.

- Penampakkan

Hasil analisis uji organoleptik hedonik penampakkan di tunjukkan pada Gambar

1.



Gambar 2. Histogram hasil uji organoleptik hedonik penampakkan

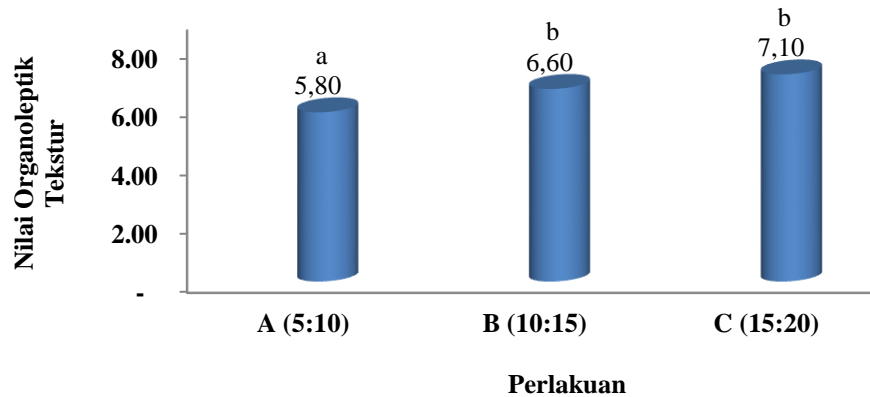
Hasil analisis uji organoleptik hedonik berdasarkan penampakkan menunjukkan bahwa pada formulasi C (15:20) memiliki nilai tertinggi 7,03 kriteria suka dan pada formulasi A (5:10) memiliki nilai terendah dengan nilai 5,53 dengan kriteria netral.

Hasil uji *kruskal wallis* menunjukkan bahwa ilabulo ikan patin fortifikasi rumput laut *K.alvarezii* dan tepung tulang ikan patin berpengaruh nyata. Hasil uji lanjut *Duncan* diperoleh bahwa formulasi A (5:10) berbeda nyata dengan formulasi B (10:15) dan C (15:20), namun formulasi B (10:15) dan C (15:20) tidak berbeda nyata.

Penambahan rumput laut *K.alvarezii* mempengaruhi penampakkan ilabulo ikan patin karena berdasarkan hasil *scorsheet* yaitu utuh, rapi, permukaan rata, ketebalan rata.

- Tekstur

Hasil nilai organoleptik hedonik tekstur ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil analisis uji organoleptik hedonik tekstur

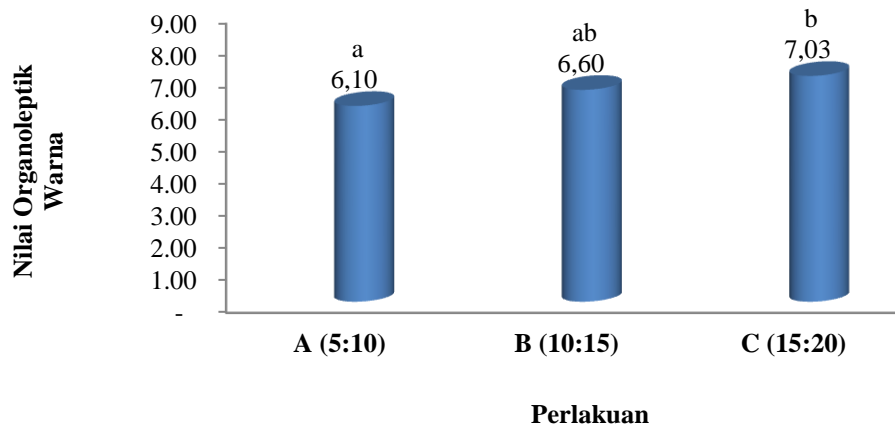
Berdasarkan hasil analisis uji organoleptik hedonik tekstur ilabulo ikan patin fortifikasi rumput laut *K.alvarezii* dan tepung tulang ikan patin diperoleh nilai tertinggi pada formulasi C (15:20) (7,01) kriteria suka dan nilai terendah pada formulasi A (5:10) (5,80) kriteria netral (Gambar 3).

Hasil uji *Kruskal Wallis* menunjukkan bahwa ilabulo ikan patin fortifikasi rumput laut *K.alvarezii* dan tepung tulang ikan patin berpengaruh nyata. Hasil uji lanjut *Duncan* menunjukkan bahwa pada formulasi A (5:10) berbeda nyata dengan formulasi B (10:15) dan C (15:20) namun formulasi B (10:15) tidak berbeda nyata dengan formulasi C (15:20).

Gambar 3 menggambarkan bahwa rumput laut *K alvarezii* semakin banyak ditambahkan maka tekstur ilabulo ikan patin yang ditambahkan semakin kenyal, produk kompak dan padat. Hal ini karena dengan adanya tepung sagu pada formulasi tersebut. Hal ini disebabkan kandungan pati pada sagu yang turut dalam pembentukan tekstur ilabulo ikan patin. Kusnandar *et al.* (2015) mengemukakan bahwa pati sagu alami memiliki kandungan pati yang cukup tinggi yaitu 87,13%.

- Warna

Hasil analisis uji organoleptik hedonik warna dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil analisis uji organoleptik hedonik warna

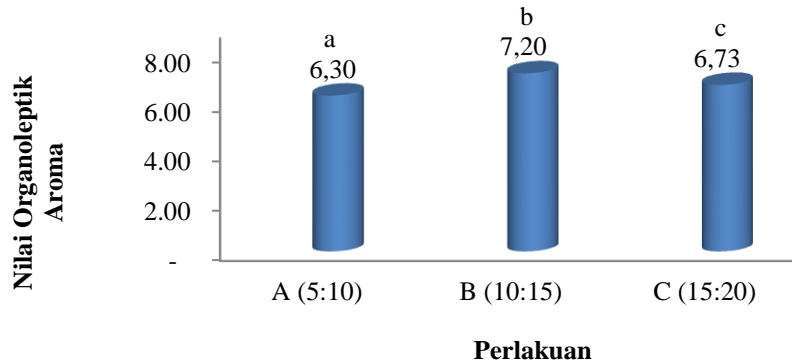
Warna turut mempengaruhi dalam penilaian organoleptik oleh konsumen dalam menentukan kesukaan sebuah produk pangan. Histogram pada Gambar 4 menunjukkan bahwa penambahan rumput laut *K.alvarezii* dan tepung tulang ikan patin menghasilkan nilai tertinggi pada formulasi C (15:20) dengan nilai 7,03 kriteria suka dan nilai terendah pada formulasi A (5:10) dengan nilai 6,10 kriteria agak suka.

Hasil uji *Kruskal Wallis* berpengaruh nyata. Hasil uji lanjut *Duncan* bahwa pada formulasi A (5:10) berbeda nyata dengan formulasi B (10:15) dan C (15:20). Formulasi B (10:15) sangat berbeda nyata dengan formulasi A (5:10) dan dengan formulasi C (15:20). Formulasi C (15:20) berbeda nyata dengan formulasi A (5:10) dan B (10:15).

Pembentukan warna pada produk ilabulo ikan patin karena adanya tepung sagu, tepung jagung dan rumput laut *K.alvarezii* pada komposisi formulasi juga karena diakibatkan oleh pembentukan akibat pemanasan dan pemanggangan.

- Aroma

Hasil analisis uji organoleptik hedonik aroma ditunjukkan pada Gambar 5.



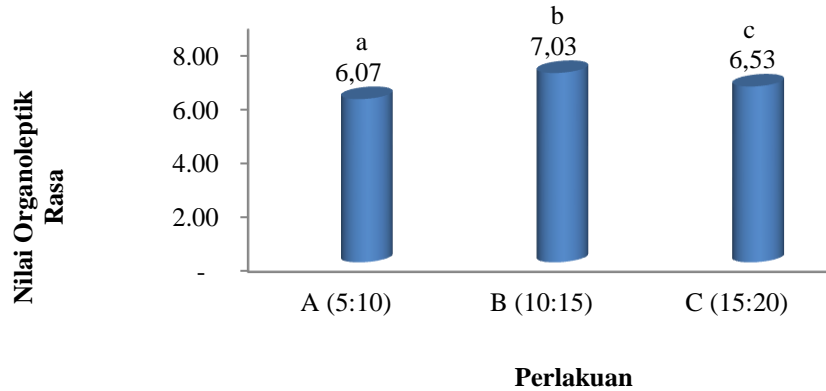
Gambar 5. Hasil uji organoleptik hedonik aroma

Aroma pada produk ilabulo ikan patin selain karena adanya komposisi dalam formulasi juga karena melalui proses pemanasan dan pemanggangan. Pada Gambar 5 menunjukkan bahwa formulasi B (10:15) (7,20) kriteria suka lebih tinggi nilai organoleptik daripada formulasi A (5:10) (6,30) kriteria agak suka. Walaupun pada hasil uji *Kruskal Wallis* semua formulasi berpengaruh nyata. Hasil uji lanjut *Duncan* bahwa pada masing – masing formulasi A (5:10) berbeda nyata dengan formulasi B (10:15) dan C (15:20).

Hal tersebut menunjukkan bahwa panelis menyukai aroma ilabulo ikan patin fortifikasi rumput laut *K.alvarezii* yang tidak melebihi 10% dan tepung tulang ikan patin 15%.

Rasa

Hasil uji organoleptik rasa ilabulo ikan patin fortifikasi rumput laut *K.alvarezii* dan tepung tulang ikan patin dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Hasil uji organoleptik hedonik rasa

Hasil uji organoleptik hedonik ilabulo ikan patin fortifikasi rumput laut *K.alvarezii* dan tepung tulang ikan patin menunjukkan bahwa nilai tertinggi pada formulasi B (10:15) dengan nilai 7,03 kriteria suka dan nilai terendah pada formulasi A (5:10) dengan nilai 6,07 dengan kriteria agak suka dengan hasil uji *Kruskal Wallis* diperoleh semua formulasi berpengaruh nyata.

Hasil uji lanjut *Duncan* menunjukkan bahwa pada formulasi A (5:10) berbeda nyata dengan formulasi B (10:15) dan formulasi C (15:20), formulasi B berbeda nyata dengan formulasi A (5:10) dan formulasi C (15:20). Formulasi C (15:20) berbeda nyata dengan formulasi A (5:10) dan formulasi B (10:15).

Hal tersebut menunjukkan bahwa panelis lebih cenderung menyukai produk ilabulo ikan patin yang tidak melebihi 10% dan 15% fortifikasi rumput laut *K.alvarezii* dan tepung tulang ikan patin.

Hasil uji Bayes berdasarkan parameter tekstur, kenampakan, rasa, warna, aroma dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Bayes Formulasi formulasi ilabulo ikan patin (*Pangasius* sp.) fortifikasi rumput laut *K.alvarezii* dan tepung tulang ikan patin

Parameter	Formulasi		
	A	B	C
Tekstur	0.263	0.526	0.790
Kenampakan	0.263	0.526	0.790
Rasa	0.210	0.421	0.631
Warna	0.158	0.316	0.474
Aroma	0.105	0.211	0.316
Total	1	2	3
Rangking	3	2	1

Tabel 2 menunjukkan bahwa berdasarkan perbandingan diperoleh rangking tertinggi adalah formulasi C (15:20) dan rangking terendah adalah formulasi A (5:10). Hal tersebut menunjukkan bahwa secara organoleptik hedonik panelis menyukai produk ilabulo ikan patin dengan fortifikasi rumput laut *K.alvarezii* dengan formulasi tidak melebihi dari 15% dan tepung tulang ikan patin 20% dari parameter tekstur, kenampakan, rasa, aroma dan warna.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa ilabulo ikan patin (*Pangasius* sp.) fortifikasi rumput laut *K.alvarezii* dan tepung tulang ikan patin diperoleh formulasi terpilih adalah formulasi C dengan perbandingan rumput laut dan tepung tulang ikan patin (15:20) berdasarkan kriteria penampakkan, tekstur dan warna. Namun berdasarkan kriteria aroma dan rasa adalah formulasi B (10 : 15). Hasil organoleptik hedonik adalah suka. Berdasarkan uji *Bayes* diperoleh diperoleh perangkingan tertinggi adalah formulasi C (15:20)

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Astawan M, Koswara S dan Herdiani F. 2004. Pemanfaatan Rumput Laut *Euचेuma cottonii* Untuk meningkatkan Kadar Iodium dan Serat Pangan pada Selai dan Dodol. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. Vol.15(2): 61-69.
- Bunta DI. 2013. Pengaruh Penambahan Tepung Tulang Ikan Tuna Ekor Kuning (*Thunnus albacores*) Terhadap Karakteristik Hedonik Kue Bagea Khas Gorontalo. [Skripsi]. Jurusan Teknologi Perikanan. Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian. Universitas Negeri Gorontalo.
- [BSN] Badan Standarisasi Nasional. 2006. *Petunjuk Pengujian Organoleptik dan atau Sensori*. (SNI 01-2346-2006). Jakarta: BSN.
- Dangkua, SW. 2013. Karakteristik Organoleptik dan Kimiawi Produk Stik Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii*. [Skripsi]. Jurusan Teknologi Perikanan. Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian. Universitas Negeri Gorontalo.
- Harmain, R., Yusuf N. 2012. Formulasi Produk Ilabulo Ikan Patin (*Pangasius* sp.). Laporan Penelitian PNBP. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan. Jurusan Teknologi Perikanan. Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian. Universitas Negeri Gorontalo.
- Kusnandar F, Hastuti HP,S yamsir E. 2015. Pati resisten sagu hasil proses hidrolisis asam dan *autoclaving-cooling*. *Jurnal Teknologi&Industri Pangan* 26(1):52-62
- Lanier TC. 1992. Measurement of surimi composition and functional properties. Di dalam: Lanier TC, Lee CM, editor. *Surimi Technology*. New York: Marcel Dekker Inc.
- Trilaksani,W., Salamah,E., Nabil,M. 2006. Pemanfaatan limbah tulang ikan tuna (*Thunnus* sp.) sebagai sumber kalsium dengan metode hidrolisis protein. *Buletin Teknologi Hasil Perikanan* 34.Vol IX.No.2.

