

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Penelitian Tahap Pertama

Dalam penelitian tahap pertama bertujuan untuk menurunkan kadar garam NaCl yang terdapat pada daging ikan asin kembung dengan cara perendaman menggunakan air dingin dan air yang di panas dengan lama waktu perendaman yang berbeda.

4.1.1 Penurunan Kadar Garam

Pada penelitian tahap pertama ini dilakukan proses penurunan kadar garam dengan variasi lama waktu yang berbeda serta dua perlakuan perendaman dengan menggunakan air dingin maupun air yang dipanaskan hingga mendidih, sehingga mendapatkan hasil penurunan kadar garam NaCl terbaik. Perlakuan terbaik tersebut dapat digunakan sebagai penelitian tahap selanjut nya yaitu proses pembuatan abon ikan asin tersebut.

Berdasarkan analisis keragaman (ANOVA) data penurunan kadar garam menunjukan bahwa suhu air dan lama waktu perendaman berpengaruh nyata terhadap penurunan kadar garam NaCl ($p < 0.05$), akan tetapi interaksi antara suhu air dan lama waktu perendaman tidak berpengaruh nyata terhadap penurunan kadar garam NaCl ($p > 0.05$). Hasil uji penurunan kadar garam dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Penurunan kadar garam NaCl ikan asin kembang

Perlakuan		Penurunan Kadar Garam NaCl (%)
Suhu Air	Lama Perendaman	
Air dingin (27 ⁰ c)	10	15.57 ± 4.81 ^a
	20	34.13 ± 17.68 ^{ab}
	30	37.02 ± 15.75 ^{ab}
	40	45.37 ± 11.39 ^{ab}
Air Panas (100 ⁰ c)	10	25.59 ± 15.25 ^{ab}
	20	42.34 ± 0.64 ^{ab}
	30	47.09 ± 2.93 ^b
	40	50.16 ± 6.5 ^b

Keterangan :

Notasi huruf menjelaskan bahwa terdapat perbedaan nyata antara perlakuan (p<0.05)

Semakin lama waktu perendaman maka berpengaruh nyata terhadap penurunan kadar garam NaCl yaitu lama waktu perendaman mempengaruhi hasil dari penurunan kadar garam NaCl yang terdapat dalam abon ikan asin kembang. Suhu air berpengaruh nyata dalam penurunan kadar garam NaCl pada daging ikan asin kembang. Suhu air panas memberikan hasil penurunan kadar garam NaCl lebih tinggi jika dibandingkan dengan suhu air dingin.

Dari hasil analisa diperoleh bahwa perlakuan perendaman 10 menit air dingin tidak berbeda nyata terhadap perlakuan perendaman 10 menit , 20 menit air panas dan 20, 30, 40 menit air dingin, tetapi berbeda nyata pada perlakuan 30 dan 40 menit air panas. Pada perlakuan perendaman 10 menit air panas tidak berbeda nyata terhadap perlakuan 10, 20, 30, 40 menit air dingin dan 20 menit air panas, tetapi berbeda nyata pada perlakuan perendaman 30, 40 menit air panas. Pada perlakuan perendaman 20 menit air dingin tidak berbeda nyata terhadap perlakuan 30,40,10 menit air dingin dan 10, 20 menit air panas tetapi berbeda nyata terhadap perendaman 30, 40 menit air panas. Pada perlakuan perendaman 30 menit air dingin tidak berbeda nyata terhadap perendaman 10,20 40 menit air dingin dan 10, 20 menit air panas, tetapi berbeda nyata pada perendaman 30, 40 menit air panas. Pada perlakuan perendaman 20 menit air

panas tidak berbeda nyata dengan perendaman 10 menit air panas dan 10, 20, 30, 40 menit air dingin tetapi berbeda nyata pada perendaman 30 dan 40 menit air panas. Pada perendaman 40 menit air dingin tidak berbeda nyata dengan perendaman 10, 20, 30 menit air dingin dan 10, 20 menit air panas tetapi berbeda nyata pada perendaman 30 dan 40 menit air panas. Pada perlakuan 30 menit air panas berbeda nyata dengan perlakuan 10 menit air dingin tetapi tidak berbeda nyata dengan perendaman 10, 40 menit air panas dan 20, 30, 40 menit air dingin. Beitupun dengan perendaman air panas 40 menit berbeda nyata dengan perendaman 10 menit air dingin tetapi tidak berbeda nyata pada perendaman 10, 20, 30 menit air panas dan 20, 30, 40 menit air dingin. Hasil analisis keragaman (ANOVA) dan uji Tukey penurunan kadar garam dapat dilihat dalam Lampiran 3. Pemanasan air dapat mengurangi daya tarik menarik antara molekul-molekul air tersebut sehingga dapat mengatasi daya tarik menarik antara molekul garam yang menyebabkan kelarutan garam akan meningkat (Winarno, 2002).

4.1.2 Penentuan Perlakuan Terpilih

Dari hasil ANOVA dan uji tukey perlakuan yang terbaik yaitu dengan perendaman air panas dengan lama waktu 40 menit namun yang dipakai untuk penelitian tahap selanjutnya yaitu perlakuan dengan perendaman 30 menit menggunakan air panas. Hal ini disebabkan oleh antara perendaman dengan lama waktu 30 dan 40 menit menggunakan air panas memberikan hasil tidak berbeda nyata sehingga penelitian tahap selanjutnya lebih efektif menggunakan perendaman air panas dengan lama waktu 30 menit. Pemanasan air dapat memberikan energi kinetik partikel zat bertambah sehingga partikel pada suhu yang tinggi bergerak lebih cepat dibandingkan pada suhu rendah oleh karena itu penggunaan air panas dapat melarutkan garam lebih cepat dibandingkan dengan air biasa (Omiimo, 2010).

4.2 Penelitian Tahap Kedua

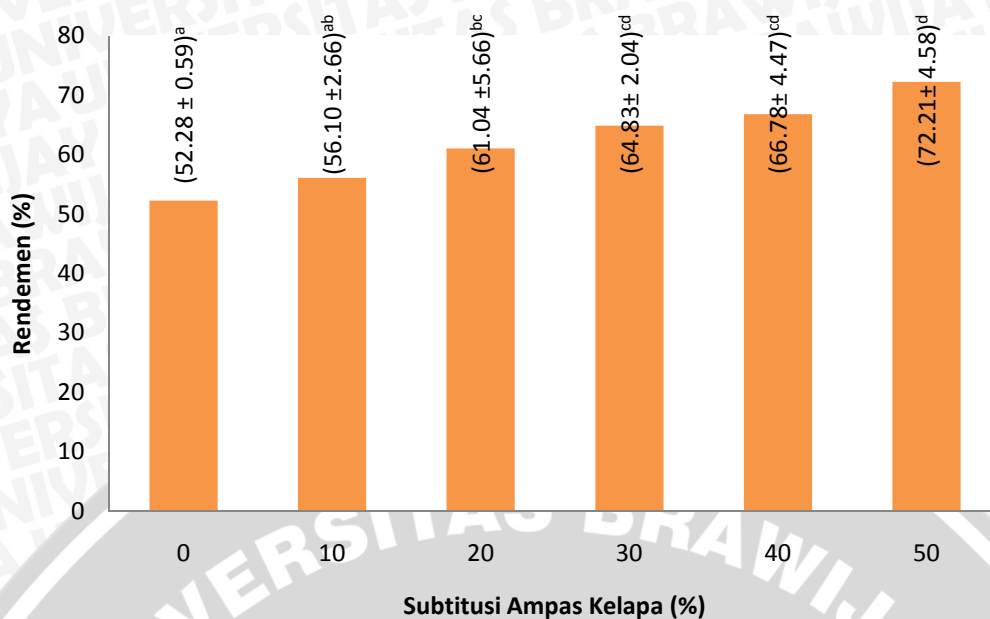
Penelitian tahap kedua ini dilakukan berdasarkan hasil perlakuan terbaik dari penelitian tahap pertama, dimana penelitian tahap pertama memberikan hasil dengan perendaman ikan asin dengan suhu panas dalam waktu 30 menit memberikan reaksi penurunan kadar garam baik. Pada penelitian tahap kedua dilakukan substitusi ampas kelapa 10%, 20%, 30%, 40% dan 50%. Pada penelitian tahap ini didapatkan karakteristik fisik abon ikan yaitu rendemen dan kecerahan; karakteristik kimia abon ikan meliputi kadar air, kadar protein, kadar lemak, kadar abu, kadar karbohidrat dan TBA; karakteristik organoleptik skoring dan hedonik meliputi warna, rasa asin, aroma ikan asin, dan tekstur.

4.2.1 Karakteristik Fisik Abon

4.2.1.1 Rendemen

Rendemen bertujuan mengetahui berat akhir pada abon ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa yang dihasilkan. Perhitungan rendemen dapat digunakan untuk memperkirakan jumlah bagian dari ikan yang dapat digunakan sebagai bahan makanan (Hadiwiyoto, 1995). Dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil rata-rata antara 52.28% - 72.21%.

Dari hasil analisis keragaman (ANOVA) menunjukkan bahwa substitusi ampas kelapa memberikan pengaruh berbeda nyata pada rendemen abon ikan asin kembung ($p < 0.05$). Hasil analisis keragaman (ANOVA) dan uji tukey dapat dilihat pada Lampiran 4. Grafik rendemen abon ikan asin kembung dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik rendemen abon ikan kembung dengan substitusi ampas kelapa

Keterangan : Notasi huruf menunjukkan adanya perbedaan nyata antara substitusi ampas kelapa dengan nilai rendemen abon ikan asin kembung ($p < 0.05$)

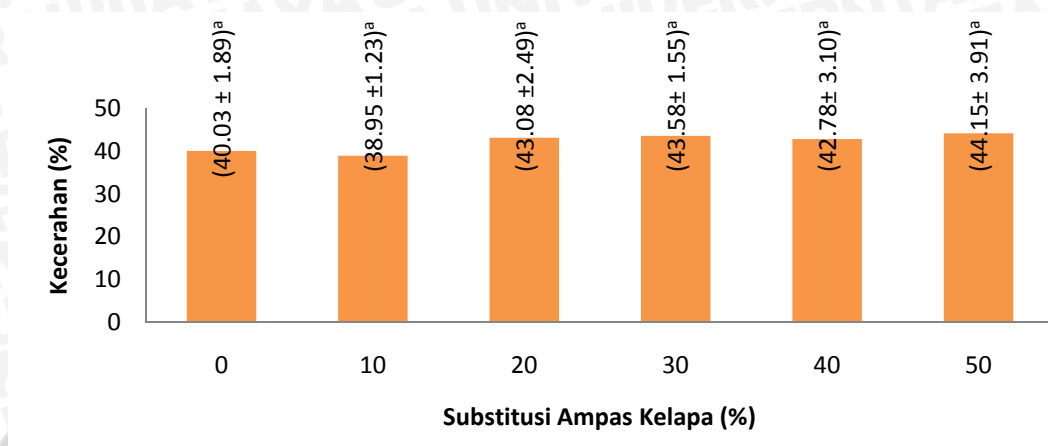
Pada grafik dapat dilihat bahwa substitusi ampas kelapa 0% berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 20%, 30%, 40%, dan 50%. Substitusi ampas kelapa 10% berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 30%, 40%, dan 50%, namun tidak berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 10% dan 20%. Substitusi ampas kelapa 20% tidak berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 10%, 30%, 40% namun berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 0% dan 50%. Substitusi ampas kelapa 30% tidak berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 20%, 40% dan 50%, namun berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 0%, 10%, Substitusi ampas kelapa 40% tidak berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 20%, 30% dan 50%, namun berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 0% dan 10%. Substitusi ampas kelapa 50% berbeda nyata dengan substitusi substitusi ampas kelapa 0%, 10%, 20%, namun tidak berbeda nyata dengan substitusi substitusi ampas kelapa 30% dan 40%.

Grafik rendemen abon ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa diperoleh nilai rendemen tertinggi sebesar 72.21% terdapat pada perlakuan dengan substitusi 50% sedangkan terendah terdapat pada perlakuan dengan substitusi ampas kelapa 0% sebesar 52.28%. Sehingga diperoleh hasil semakin banyak substitusi ampas kelapa maka semakin tinggi pula nilai rendemen pada produk abon ikan asin kembung. Hal ini diduga karena dengan substitusi ampas kelapa dapat menambahkan bobot dari ikan asin kembung tersebut, dengan bertambah nya ampas kelapa dapat meningkatkan nilai rendemen abon ikan dimana ampas kelapa memiliki nilai serat tinggi sehingga dapat mempengaruhi nilai bobot akhir pada produk. Menurut Satriyanto *et al.*, (2012) Rendemen merupakan salah satu parameter untuk mengetahui seberapa besar produk yang dihasilkan dari proses produksi, yang dinyatakan dengan perbandingan antara jumlah produk yang dihasilkan dengan jumlah bahan yang digunakan. Nilai rendemen digunakan untuk mengetahui nilai ekonomis suatu produk semakin tinggi rendemen maka semakin tinggi nilai ekonomisnya. Nilai rendemen meningkat diduga karena substitusi ampas kelapa. selain itu pada proses penggorengan mengalami pemanasan suhu tinggi menyebabkan bahan semakin lunak dan protein dalam bahan semakin mudah terkoagulasi sehingga menghasilkan rendemen yang semakin meningkat.

4.2.1.2 Kecerahan

Kecerahan pada produk abon ikan asin kembung ini akan mempengaruhi nilai konsumen dalam tingkat kesukaan berdasarkan kenampakan akhir dari warna abon ikan itu sendiri. Biasanya konsumen lebih menyukai produk akhir abon yang berwarna kuning kecoklatan dimana tampak lebih matang dibandingkan dengan warna kuning saja atau tidak terlihat gosong seperti warna coklat. Hasil uji kecerahan warna abon ikan asin kembung dengan substitusi substitusi ampas kelapa ini berkisar antara 38.95% dan 44.15%.

Pada analisis keragaman (ANOVA) substitusi ampas kelapa tidak memberikan pengaruh nyata terhadap nilai kecerahan abon ikan asin kembung. ($p>0.05$).. Grafik kecerahan dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Grafik kecerahan warna abon ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa

Keterangan : Didapatkan hasil $p>0.05$ sehingga perbedaan substitusi ampas kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap nilai kecerahan abon ikan asin kembung.

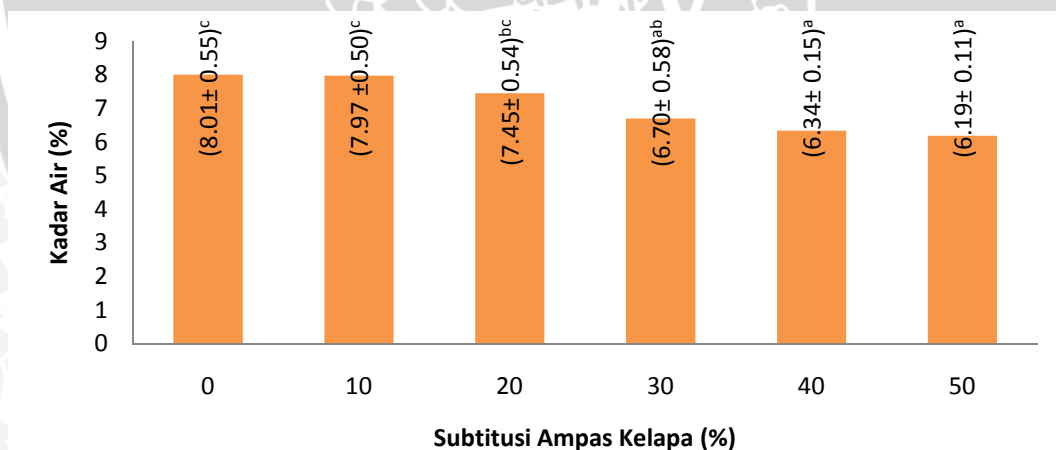
Dari hasil grafik didapatkan nilai kecerahan pada produk abon ikan asin kembung terendah pada perlakuan substitusi ampas kelapa 10% dengan nilai 38.95 % dan tertinggi pada perlakuan substitusi ampas kelapa 50% dengan nilai 44.15%. Substitusi ampas kelapa tidak memberikan pengaruh nyata terhadap nilai kecerahan abon ikan asin kembung hal ini terjadi karena perlakuan penggorengan abon dengan waktu yang sama maka memberikan nilai tingkat kecerahan yang sama rata. Menurut (Winarno, 2004), Warna coklat yang ada pada produk disebabkan oleh adanya reaksi maillard antara gula pereduksi dengan gugus amina primer. Warna coklat yang berlebihan menunjukkan penurunan mutu produk yang mana diansumsikan produk tersebut mengalami kematangan yang berlebih seperti gosong yang dapat mempengaruhi rasa serta kenampakan dari produk itu sendiri.

4.2.2 Karakteristik Kimia Abon

4.2.2.1 Kadar Air

Kadar air merupakan banyaknya air yang terdapat dalam bahan, dimana kadar air merupakan salah satu tempat pertumbuhan mikroorganisme yang baik, apabila semakin banyak kandungan kadar air yang terdapat dalam bahan pangan maka semakin rendah masa simpan dalam produk tersebut sehingga air dalam suatu bahan pangan harus dikeluarkan atau dikurangi dengan cara penguapan atau pengeringan (Winarno, 2004). Hasil rata-rata nilai kadar air pada abon ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa yaitu 8.01% - 6.19%.

Berdasarkan hasil dari analisa keragaman (ANOVA) menunjukkan bahwa substitusi ampas kelapa memberikan pengaruh nyata terhadap kandungan air dalam abon ikan asin kembung ($p < 0.05$). Grafik kadar air abon ikan asin kembung dapat dilihat pada Gambar 6 selanjutnya hasil uji tukey dapat dilihat dalam lampiran 7.



Gambar 6. Grafik kadar air abon ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa

Keterangan: Notasi huruf menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nyata antara perlakuan substitusi ampas kelapa dengan kadar air ($P < 0.05$).

Pada grafik didapatkan bahwa substitusi ampas kelapa 0% tidak berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 10%, 20%, namun berbeda nyata dengan perlakuan substitusi ampas kelapa 30%, 40% dan 50%. Pada perlakuan substitusi ampas kelapa 10% tidak berbeda nyata dengan perlakuan substitusi ampas kelapa 0% dan 20% namun berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 30%, 40% dan 50%. Pada perlakuan substitusi ampas kelapa 20% tidak berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 0%, 10%, dan 30% namun berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 40% dan 50%. Pada perlakuan substitusi ampas kelapa 30% tidak berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 20%, 40% dan 50% namun berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 0% dan 10%. Pada perlakuan substitusi ampas kelapa 40% tidak berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 50%, 30%, namun berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 0%, 10%, dan 20%. Pada perlakuan substitusi ampas kelapa 50% tidak berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 30% dan 40% namun berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 0%, 10% dan 20%.

Berdasarkan hasil grafik kadar air abon ikan asin dapat dilihat nilai persentase kadar air terendah pada perlakuan substitusi ampas kelapa 50% dengan nilai 6.19% sedangkan nilai persentase tertinggi pada perlakuan substitusi ampas kelapa 0% dengan nilai 8.01%. Kadar air abon ikan asin dengan substitusi ampas kelapa dapat dilihat bahwa semakin tinggi substitusi ampas kelapa maka semakin rendah nilai kadar air dari abon ikan asin kembung.

Menurut Putri (2010), kadar air pada ampas kelapa umumnya 12-15%. Pengeringan pada ampas kelapa dapat membuat nilai kadar air menurun. Penurunan kadar air pada produk abon ikan asin kembung diduga saat proses pengolahan yang mana pada saat peremasan, pemasakan serta penggorengan sehingga dapat membuat air dalam bahan pangan keluar dengan menguap.. Menurut SNI (1995), kadar air abon ikan maksimal sebanyak 7% sehingga kadar

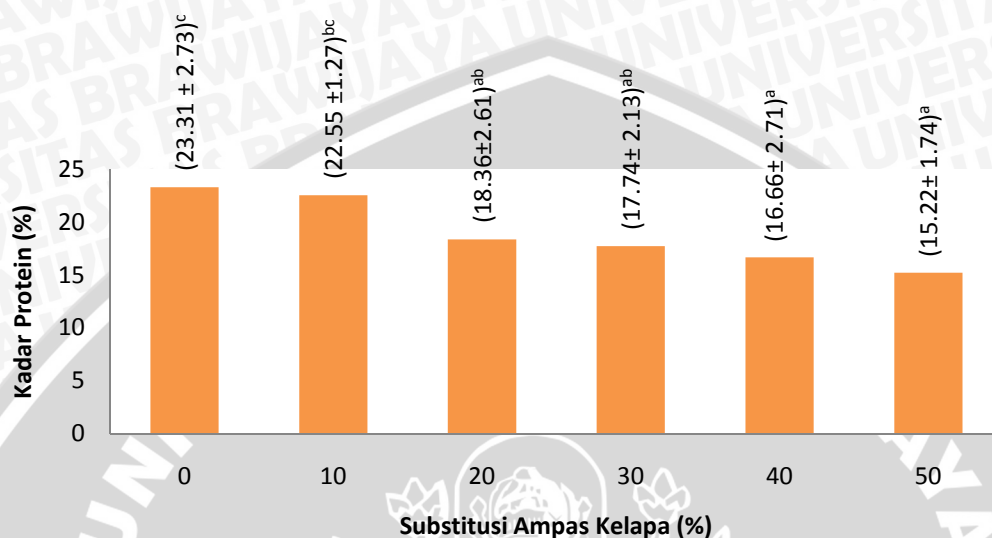
air abon ikan asin kembung yang memenuhi standar SNI yaitu dengan substitusi ampas kelapa 30%, 40% dan 50% namun nilai paling terendah yaitu dengan substitusi ampas kelapa 50% yaitu 6.19%.

4.2.2.2 Kadar Protein

Protein merupakan salah satu makromolekul yang penting dalam bahan pangan. Dalam bahan pangan protein berperan sebagai sumber gizi yang baik berdasarkan sifat maupun fungsionalnya (Andarwulan *et al*, 2011). Dengan peranan protein yang baik bagi tubuh sebagai sumber energy maupun zat pembangun tersebut membuat protein sangat penting perannya dalam bahan pangan yang akan dikonsumsi oleh konsumen. Pada abon ikan asin kembung protein yang terkandung berkisar antara 15.22% - 23.31%.

Hasil analisa keragaman (ANOVA) menunjukkan bahwa dengan substitusi ampas kelapa memberikan pengaruh nyata terhadap analisa kadar protein abon ikan asin kembung ($p < 0.05$). Hasil uji menunjukkan bahwa substitusi ampas kelapa 0% berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 50%, 40%, 30%, 20% namun tidak berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 10%. substitusi ampas kelapa 10% tidak berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 0%, 20%, 30%, namun berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 50%, 40%. substitusi ampas kelapa 20% tidak berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 10%, 30%, 40%, dan 50% namun berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 0%. begitu juga dengan substitusi ampas kelapa 30% Substitusi ampas kelapa 40% tidak berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 20%, 30% dan 50% namun berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 0% dan 10%. substitusi ampas kelapa 40% tidak berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 20%, 30% dan 50% namun berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 0% dan 10%. substitusi ampas kelapa 50% tidak berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 20%, 30% dan 40% namun

berbeda nyata dengan substitusi 0% dan 10%. Hasil analisa uji Tukey dapat dilihat dalam lampiran 8. Berikut Grafik kadar protein abon ikan asin kembang yang dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Grafik kadar protein abon ikan asin kembang dengan substitusi ampas kelapa

Keterangan : Hasil notasi huruf didapatkan bahwa perbedaan substitusi ampas kelapa berpengaruh nyata terhadap kadar protein ikan asin kembang ($p < 0.05$).

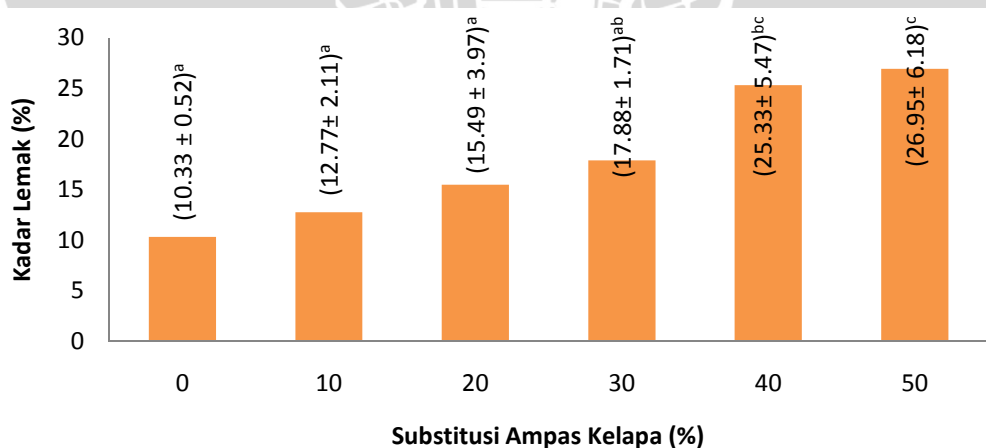
Hasil dari Grafik kadar protein dengan substitusi ampas kelapa didapatkan nilai protein tertinggi pada perlakuan substitusi ampas kelapa 0% dengan nilai protein 23.31% sedangkan terendah pada perlakuan substitusi ampas kelapa 50% dengan nilai protein 15.22%. dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa terjadi penurunan nilai protein dimana abon ikan asin dengan substitusi ampas kelapa 0% lebih tinggi nilai protein dibandingkan dengan abon ikan asin dengan substitusi 50%. Semakin tinggi substitusi ampas kelapa maka semakin rendah nilai protein abon ikan asin kembang. Hal ini disebabkan ikan memiliki nilai protein lebih tinggi dibandingkan dengan ampas kelapa. Menurut wati, (2012), ampas kelapa memiliki nilai protein sebesar 11.35% dimana nilai protein ikan jauh lebih tinggi dibandingkan dengan nilai protein pada ampas kelapa, oleh

karena itu diduga dengan bertambahnya substitusi ampas kelapa maka nilai protein pada produk abon ikan asin kembung semakin menurun.

4.2.2.3 Kadar Lemak

Lemak adalah sekelompok ikatan organik yang terdiri dari unsur-unsur karbon (C), Hidrogen (H) dan oksigen (O) yang mempunyai sifat dapat larut dalam zat-zat pelarut tertentu (zat pelarut lemak) seperti petroeleum benzene, ether. Lemak yang mempunyai titik lebur tinggi bersifat padat pada suhu kamar, sedangkan yang mempunyai titik lebur rendah bersifat cair. Lemak yang padat pada suhu kamar disebut lemak atau gajih, sedangkan yang cair pada suhu kamar disebut minyak (Sediaoetama, 2010).

Hasil dari uji kadar lemak abon ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa berkisar antara 10.33% - 26.95%. Adapun hasil analisis keragaman (ANOVA) menunjukkan bahwa perbedaan substitusi ampas kelapa berpengaruh nyata terhadap kadar lemak abon ikan asin kembung ($p < 0.05$). Hasil analisis keragaman (ANOVA) dan uji Tukey kadar lemak dapat dilihat dalam Lampiran 5. Grafik kadar lemak abon ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa dapat dilihat dalam Gambar 8.



Gambar 8. Grafik kadar lemak abon ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa

Keterangan : Hasil notasi huruf menunjukkan terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan ($p < 0.05$)

Hasil uji menunjukkan bahwa perlakuan substitusi ampas kelapa 0% tidak berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 10%, 20%, 30% namun berbeda nyata dengan substitusi 40% dan 50%. Pada perlakuan substitusi ampas kelapa 10% tidak berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 0%, 20%, 30% namun berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 40%, dan 50%. Perlakuan substitusi ampas kelapa 20% tidak berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 0%, 10%, 30%, namun berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 40% dan 50%. Perlakuan substitusi ampas kelapa 30% tidak berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 20%, 40%, dan 50% namun berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 0%, 10%. Perlakuan substitusi ampas kelapa 40% tidak berbedanyata dengan perlakuan substitusi ampas kelapa 30% dan 50% namun berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 0%, 10%, dan 20%. Perlakuan substitusi ampas kelapa 50% tidak berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 40% namun berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 0%, 10% 20, 30%.

Berdasarkan Gambar 13 dapat dilihat bahwa kadar lemak tertinggi terdapat pada perlakuan substitusi ampas kelapa 50% dengan nilai kadar lemak 26.95% dan nilai kadar lemak terendah pada substitusi ampas kelapa 0% dengan nilai 10.33%. Semakin tinggi substitusi ampas kelapa semakin tinggi nilai kadar lemak yang dihasilkan.

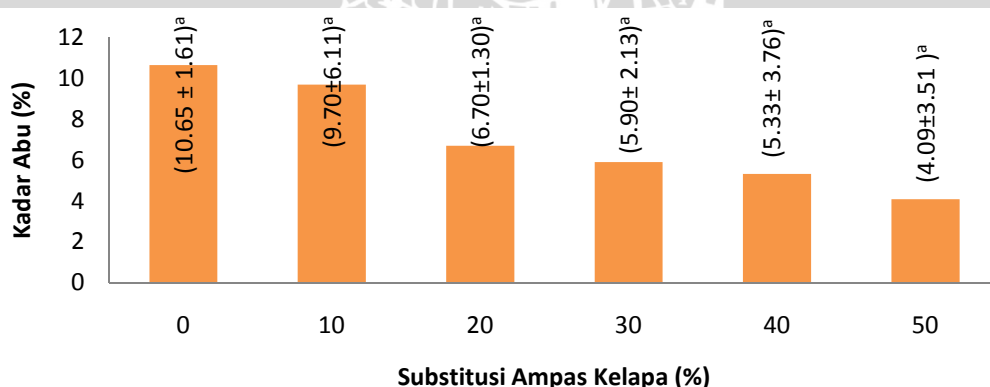
Menurut wati (2012), kadar lemak pada ampas kelapa yaitu 23.36% sehingga diduga dengan substitusi ampas kelapa maka kandungan lemak pada abon ikan asin kembung semakin meningkat. Hal ini disebabkan oleh kandungan lemak pada ampas kelapa yang cukup tinggi dapat memberikan nilai gizi lemak tinggi pada abon ikan asin kembung. Menurut Wellyalina *et al*, (2013) dalam penelitiannya mengenai nugget tuna menjelaskan bahwa kadar air setelah digoreng akan lebih rendah karena selama proses penggorengan minyak akan

menerima panas, sehingga air dalam nugget tuna akan menguap dan minyak akan masuk pada pori-pori atau ruang kosong yang tadinya diisi oleh kadar air. Kandungan lemak dalam batas keamanan pangan abon ikan asin kembung yaitu dengan nilai maksimal 30%.

4.2.2.4 Kadar Abu

Abu adalah zat anorganik sisa hasil pembakaran suatu bahan organik (Sudarmadji *et al*, 1997). Kadar abu suatu bahan adalah kadar residu hasil pembakaran semua komponen – komponen organik didalam bahan. Adapun hasil uji kadar abu dalam produk abon ikan asin kembung berkisar 10.65% - 4.09%.

Hasil uji kadar abu pada abon ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa keragaman (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan substitusi substitusi ampas kelapa tidak berpengaruh nyata dengan kadar abu abon ikan asin kembung ($p>0.05$). Hasil analisis keragaman (ANOVA) kadar abu dapat dilihat pada Lampiran 9. Grafik kadar abu ikan asin kembung dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Grafik kadar abu abon ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa

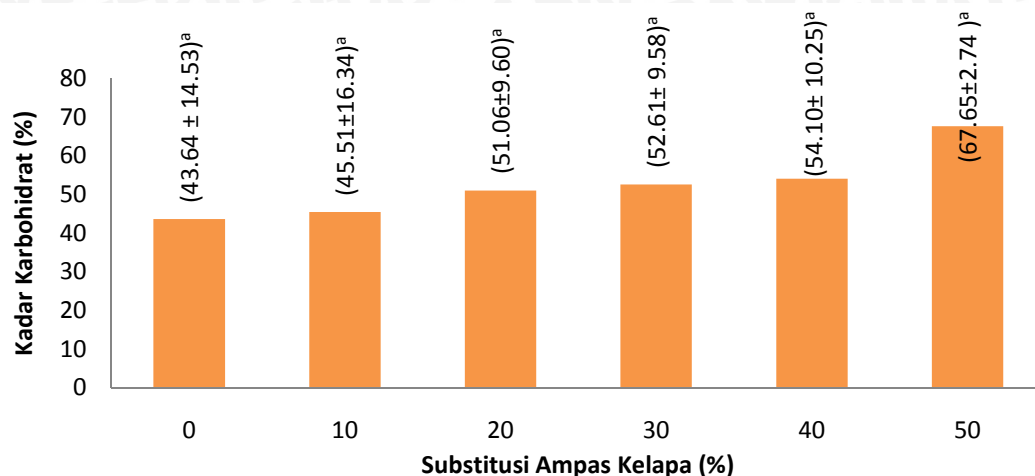
Keterangan : Berdasarkan notasi huruf menunjukkan bahwa perbedaan substitusi ampas kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap kadar abon ikan asin kembung ($p>0.05$).

Berdasarkan Gambar 15 kadar abu abon ikan asin kembung tidak berbeda nyata. Hal ini diduga karena proses penanganan dan pengolahan yang sama sehingga memberikan nilai yang sama. Menurut SNI (1995), nilai maksimal kadar abu untuk abon ikan 7% sehingga pada perlakuan dengan substitusi ampas kelapa 20% - 50% masih dalam batas aman yang sesuai dengan nilai SNI.

4.2.2.5 Kadar Karbohidrat

Karbohidrat adalah komponen bahan pangan yang tersusun oleh 3 unsur utama yaitu karbon (C), Hidrogen (H) dan oksigen (O) (Andarwulan *et al*, 2011). Berdasarkan susunan kimia karbohidrat terbagi atas beberapa kelompok yaitu monosakarida, disakarida, oligosakarida dan polisakarida. Karbohidrat menghasilkan serat-serat (*dietary fiber*) yang berguna bagi pencernaan. Karbohidrat juga mempunyai peranan penting dalam menentukan karakteristik bahan makanan, misalnya rasa, warna, tekstur dan lain-lain (Winarno, 2002).

Hasil uji karbohidrat abon ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa berkisar antara 43.64% - 67.65%. Hasil analisis keragaman (ANOVA) menunjukkan bahwa substitusi ampas kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap kadar karbohidrat ikan asin kembung ($p > 0.05$). Hasil analisis keragaman (ANOVA) kadar karbohidrat dapat dilihat pada lampiran 10. Grafik kadar karbohidrat dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Grafik kadar karbohidrat abon ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa

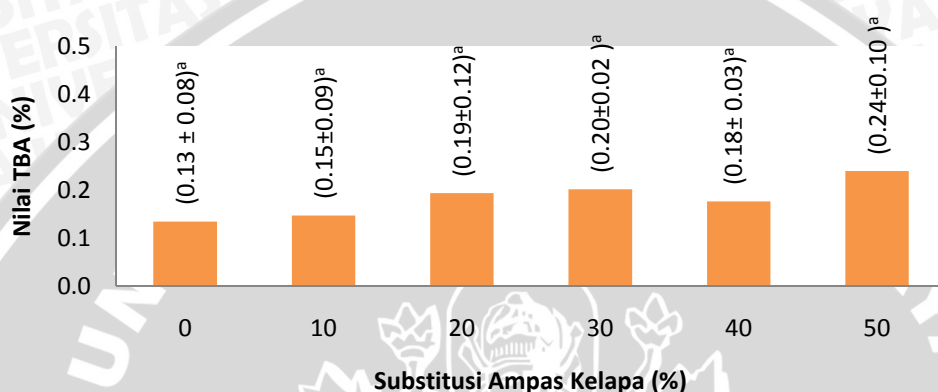
Keterangan : Berdasarkan Notasi diperoleh substitusi ampas kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap kadar karbohidrat abon ikan asin kembung ($p > 0.05$).

Pada hasil grafik diperoleh semakin tinggi substitusi ampas kelapa maka semakin tinggi pula nilai karbohidrat yang terdapat pada abon ikan asin kembung. Nilai karbohidrat tertinggi pada perlakuan substitusi ampas kelapa 50% sebesar 67.65 dan nilai karbohidrat terendah pada substitusi ampas kelapa 0% sebesar 43.64%. Hal ini disebabkan oleh substitusi ampas kelapa dimana ampas kelapa tersebut memberikan nilai karbohidrat yang lebih tinggi terhadap produk. Menurut Su'I *et al.*, (2014) kandungan karbohidrat pada ampas kelapa yaitu 40% sehingga dengan tinggi nilai karbohidrat pada ampas kelapa maka membuat nilai karbohidrat yang semakin tinggi pula.

4.2.2.6 Nilai TBA

Nilai TBA (*Thio Barbituric Acid*) digunakan untuk mengukur ketengikan pada bahan pangan menurut Kusrahayu *et al.*, (2009) uji asam tiobarbiturat (TBA) digunakan untuk menentukan adanya ketengikan yang mana lemak yang tengik akan bereaksi dengan asam TBA sehingga menghasilkan warna merah. Hasil uji TBA abon ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa berkisar antara 0.13% - 0.24%. milligram malonaldehid/kilogram.

Adapun hasil analisis keragaman (ANOVA) didapatkan substitusi ampas kelapa memberikan tidak berbeda nyata terhadap nilai TBA abon ikan asin kembung ($p>0.05$). Hasil analisis keragaman (ANOVA) nilai TBA dapat dilihat dalam Lampiran 10. Grafik nilai TBA abon ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Grafik TBA abon ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa

Keterangan : Berdasarkan notasi diperoleh substitusi ampas kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap nilai TBA ($p>0,05$)

Hasil uji menunjukkan bahwa perlakuan substitusi ampas kelapa 0% tidak berbeda nyata dengan penambahan ampas kelapa 10%, 20%, 30%, 40%, dan 50%. Perlakuan substitusi ampas kelapa 10% tidak berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 0%, 20%, 30%, 40%, dan 50%. Perlakuan substitusi ampas kelapa 20% tidak berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 0%, 10%, 30%, 40%, dan 50%. perlakuan substitusi ampas kelapa 30% tidak berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 0%, 20%, 10%, 40%, dan 50%. Perlakuan substitusi ampas kelapa 40% tidak berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 10%, 20%, 30%, 0%, dan 50%. Perlakuan substitusi ampas kelapa 50% tidak berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 10%, 20%, 30%, 40%, dan 0%.

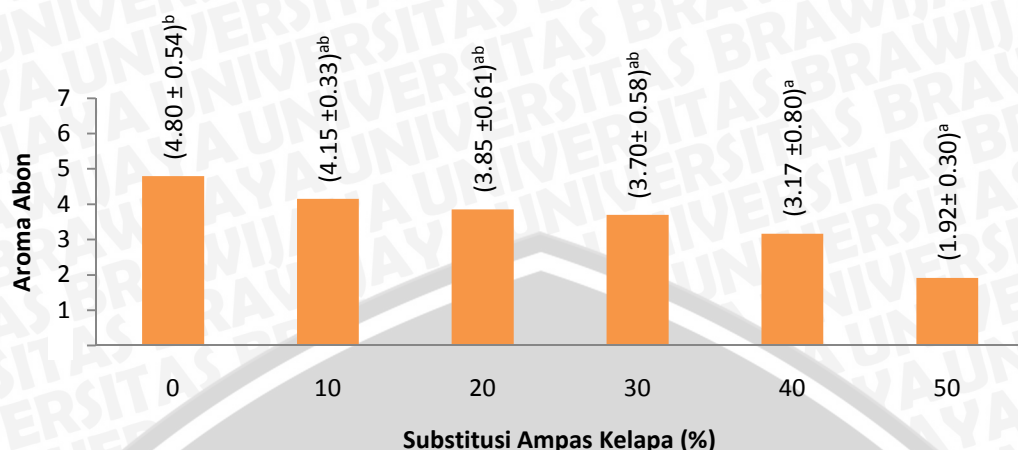
Dari hasil grafik didapat nilai TBA tidak berbeda nyata. Menurut (Dewi *et al*, 2011) nilai TBA merupakan parameter untuk mengukur ketengikan pada produk dimana TBA menghasilkan bau dan rasa yang tidak enak dari senyawa-senyawa seperti hexenal, pentanal dan molanolhide. Menurut Raharjo (2004) nilai batas maksimal TBA adalah sekitar 0.5-6.3 mg malonaldehid/kg sampel. Dapat dilihat bahwa abon ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa memberikan kualitas yang baik dimana nilai tertinggi pada perlakuan substitusi ampas kelapa 50% dengan nilai 0.24% dan terendah pada substitusi ampas kelapa 0% yaitu sebesar 0.13% .

4.2.3 Karakteristik Organoleptik

Pengujian organoleptik merupakan suatu cara penilaian terhadap suatu produk bahan pangan yang dilakukan oleh manusia dengan menggunakan panca indranya untuk menilai suatu produk. Adapun indra yang berperan dalam pengujian organoleptik yaitu pencicip rasa (lidah), penglihat (rupa/warna), pencium (bau/aroma), dan peraba (tekstur).

4.2.3.1 Skoring Aroma

Bau atau aroma merupakan hasil respon indra penciuman yang bisa dirasakan melalui indra penciuman yaitu hidung dan kemudian dikenali oleh system tubuh sebagai bau atau aroma tertentu. Nilai hasil uji organoleptik aroma pada abon ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa berkisar antara 1.92% - 4.80%. Pada analisis keragaman (ANOVA) aroma ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa menunjukkan perbedaan nyata terhadap aroma ikan asin ($p < 0.05$). Grafik scoring aroma dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Skoring aroma ikan asin pada abon

Keterangan: Berdasarkan notasi berbeda terdapat perbedaan yang nyata antara perlakuan ($p < 0.05$).

1= sangat tidak terasa aroma ikan asin; 7= amat sangat terasa aroma asin

Berdasarkan pada Gambar 20. Didapat bahwa pada substitusi ampas kelapa 0% diperoleh nilai rata-rata 4.80 (terasa). Pada substitusi ampas kelapa 10% diperoleh nilai rata-rata 4.15 (terasa). Pada substitusi ampas kelapa 20% diperoleh nilai rata-rata 3.85 (agak terasa). Pada substitusi ampas kelapa 30% diperoleh nilai rata-rata 3.70 (agak terasa). Pada substitusi ampas kelapa 40% diperoleh nilai rata-rata 3.17 (agak terasa). Pada substitusi ampas kelapa 50% diperoleh nilai rata-rata 1.92 (sangat tidak terasa)

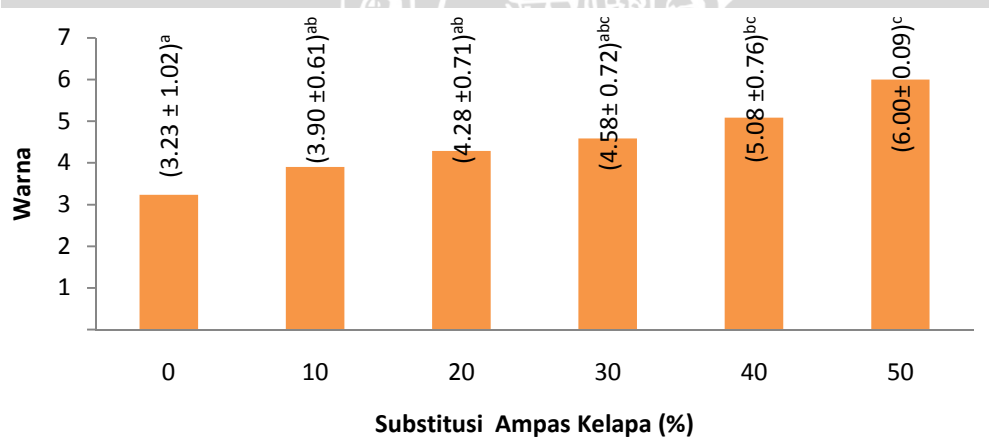
Hasil skor aroma ikan asin kembung dalam produk abon ikan mengalami penurunan dimana semakin tinggi konsentrasi ampas kelapa maka semakin rendah aroma ikan asin kembung yang tercium. Hal ini karna proses perendaman pada ikan asin sebelum dilakukan pengolahan yang membuat aroma bau ikan asin semakin berkurang selain itu dengan substitusi ampas kelapa membuat aroma bau ikan menjadi tidak tercium. Dari hasil grafik didapatkan terbesar pada perlakuan substitusi ampas kelapa 0% dengan nilai 4.80% dan terendah pada substitusi ampas kelapa 50% dengan nilai 1.92%.

Menurut Rahmayuni *et al* (2013) rasa suatu makanan adalah salah satu faktir yang menentukan daya terima konsumen pada produk.

4.2.3.2 Skoring Warna

Warna merupakan bagian dari kenampakan yang dapat dilihat oleh indra penglihatan yaitu mata. Apabila kenampakan diluar nya menarik akan mempengaruhi tingkat kesukaan maupun penerimaan konsumen terhadap produk. Sehingga semakin menarik kenampakan produk akhir yang terlihat oleh konsumen maka semakin tinggi pula tingkat penerimaan konsumen terhadap produk. Hasil uji organoleptik warna pada abon ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa berkisar antara 3.23% - 6.00%.

Pada analisis keragaman (ANOVA) skor warna ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa menunjukkan perbedaan nyata terhadap aroma ikan asin ($p < 0.05$). perhitungan keragaman (ANOVA) dapat dilihat dalam lampiran11, Diagram grafik antara perlakuan substitusi ampas kelapa berbeda terhadap warna abon ikan asin dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Grafik skoring warna abon

Keterangan: Hasil notasi berbeda memberikan perbedaan nyata antara perlakuan ($p < 0.05$)
1=sangat tidak coklat; 7=amat sangat coklat

Berdasarkan dari nilai grafik substitusi ampas kelapa 0% diperoleh skor 3.23% dimana nilai ini memberikan bahwa warna yang dihasilkan agak coklat.

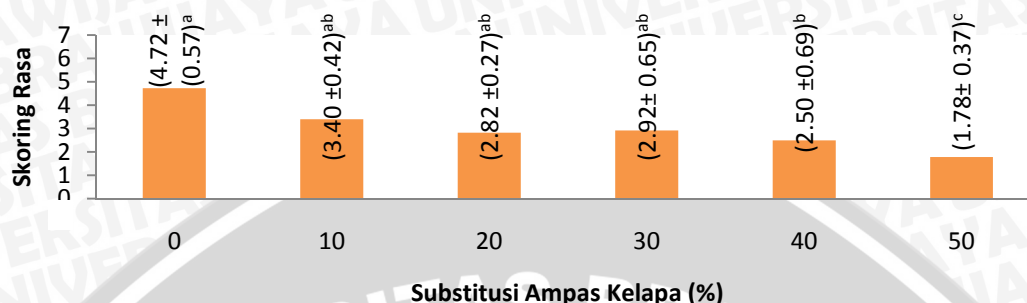
Begitupun dengan substitusi ampas kelapa 10% dengan skor 3.90%. pada substitusi ampas kelapa 20% didapat nilai skor 4.28% dimana nilai ini memberikan hasil bahwa warna terlihat coklat pada abon ikan asin kembung hal ini sama dengan substitusi ampas kelapa 30% dengan nilai skor 4.58%. sedangkan pada substitusi ampas kelapa 40% diperoleh nilai skor 5.08% dimana produk abon ikan asin terlihat agak lebih coklat jika dibandingkan dengan substitusi ampas kelapa 0%, 10%, 20%, 30%, namun pada substitusi ampas kelapa 50% memberikan nilai sangat coklat jika dibandingkan dengan substitusi ampas kelapa 0%, 10%, 20%, 30%, 40%. Semakin meningkat substitusi ampas kelapa semakin meningkat skor warna pada produk abon ikan asin kembung. Hal ini diduga karena perlakuan ampas kelapa yang berbeda memberikan nilai skor yang berbeda pada produk abon ikan asin kembung. Warna memberikan nilai skor penerimaan konsumen dari kenampakan luar nya saja, apabila nilai luar nya tidak menarik maka konsumen tidak akan menyukai sehingga membuat nilai penerimaan konsumen rendah terhadap produk begitupun sebaliknya, sehingga warna merupakan salah satu parameter yang digunakan oleh konsumen dalam memilih dan menilai produk dari keadaan fisik nya (Ariyani dan Rario, 2006).

4.2.3.3 Skoring Rasa asin

Rasa yaitu respon yang diberikan oleh panca indra manusia yaitu lidah dimana bahan makanan dimasukan kedalam mulut dan kemudian dirasakan oleh indera rasa sehingga indra perasa yaitu seperti mulut memberikan tanggapan dari bahan pangan yang telah dicicipi oleh manusia. Hasil uji organoleptik rasa asin pada abon ikan asin dengan substitusi ampas kelapa berkisar antara 1.78% - 4.72%.

Pada analisis keragaman (ANOVA) skor rasa asin pada ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa menunjukkan perbedaan nyata terhadap rasa asin dari ikan ($p < 0.05$). perhitungan keragaman (ANOVA) dapat

dilihat dalam Lampiran 12, kemudian diagram grafik antara perlakuan substitusi ampas kelapa berbeda terhadap skor rasa ikan asin dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14. Skoring rasa asin dalam abon

Keterangan: Hasil notasi berbeda memberikan perbedaan nyata antara perlakuan ($p < 0.05$)
1=sangat tidak asin; 7=amat sangat asin

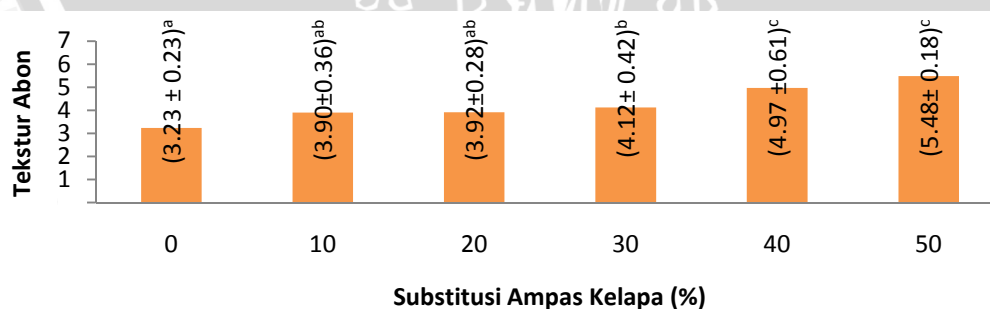
Berdasarkan dari grafik pengujian organoleptik rasa asin didapatkan nilai tertinggi pada perlakuan substitusi ampas kelapa 0% dengan nilai 4.72% sedangkan nilai terendah pada perlakuan substitusi ampas kelapa 50% dengan nilai 1.78%. Pada grafik dapat dilihat substitusi ampas kelapa 0% memberikan nilai skor 4.72% dimana memberikan nilai rasa asin pada produk abon ikan asin yang artinya rasa asin masih terasa pada abon. Sedangkan dengan substitusi ampas kelapa 10% memberikan nilai skor 3.40% yang artinya rasa asin agak terasa namun hanya sedikit jika dibandingkan dengan perlakuan substitusi ampas kelapa 0%. Penambahan ampas kelapa 20% memberikan nilai skor 2.82% dimana tidak ada rasa asin pada produk abon ikan. Begitupun dengan substitusi ampas kelapa 30% dengan nilai 2.92%, Substitusi ampas kelapa 40% dengan nilai 2.50%. sedangkan pada substitusi ampas kelapa 50% memberikan nilai skor 1.78% dimana sangat tidak terasa asin pada produk abon ikan asin kembung. Dari hasil grafik dapat dilihat bahwa semakin tinggi nilai ampas kelapa maka skor rasa asin semakin rendah, hal ini diduga karena substitusi ampas kelapa yang berbeda dimana semakin tinggi pemberian ampas kelapa maka

dapat menutupi nilai rasa asin pada ikan asin tersebut. selain itu rasa asin berkurang juga diduga saat perlakuan proses penanganan dan pembuatan abon dimana ada proses perendaman bahan baku yang membuat rasa asin berkurang serta saat proses pembuatan dengan substitusi gula yang mana dapat member nilai netral karena bahan baku merupakan ikan asin. Rasa asin ini dinilai dengan menggunakan lidah yang memberikan respon dimana bahan masuk kedalam mulut dan memberikan rasangan pada lidah sehingg memberikan respon oleh tubuh berupa tanggapan, cicipan yang dirasakan (Ariyani dan Rario, 2006).

4.2.3.4 Skoring Tekstur

Pengujian organoleptik tekstur merupakan suatu pengujian yang dilakukan oleh panca indra seperti mulut maupun tangan dimana akan memberikan respon sehingga dapat memberikan penilaian tingkat kesukaan konsumen terhdap produk. Hasil uji organoleptik tekstur pada abon ikan asin dengan subtitusi ampas kelapa berkisar antara 3.23% - 5.48%.

Pada analisis keragaman (ANOVA) skor tekstur pada ikan asin kembung dengan subtitusi ampas kelapa menunjukan perbedaan nyata ($p < 0.05$). perhitungan keragaman (ANOVA) dapat dilihat dalam Lampiran 13, kemudian diagram grafik antara perlakuan subtitusi ampas kelapa berbeda terhadap skor tekstur abon ikan asin dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15. Skoring tekstur dalam abon

Keterangan: Hasil notasi berbeda memberikan perbedaan nyata antara perlakuan ($p < 0.05$)
1=sangat tidak berserabut; 7=amat sangat berserabut

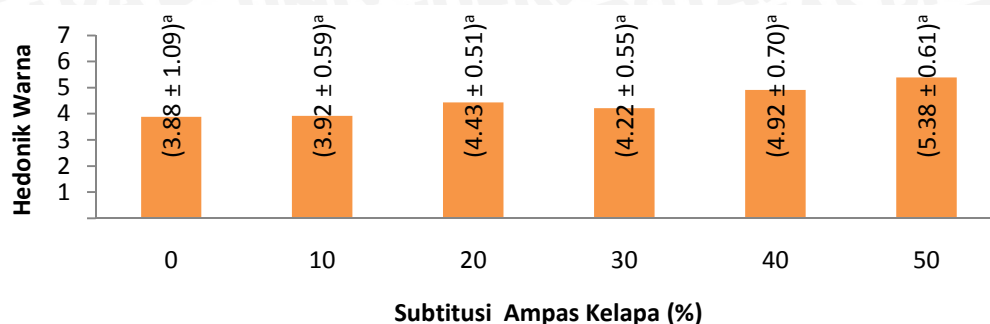
Berdasarkan dari grafik pengujian tekstur didapatkan nilai tertinggi pada perlakuan substitusi ampas kelapa 50% dengan nilai 5.48% sedangkan nilai terendah pada perlakuan substitusi ampas kelapa 0% dengan nilai 3.23%. Substitusi ampas kelapa 0% memberikan nilai skor 3.23% artinya tekstur abon agak berserabut. Pada substitusi ampas kelapa 10% memberikan nilai skor 3.90% hal ini bernilai sama dengan substitusi ampas kelapa 0% yaitu agak berserabut begitupun dengan nilai pada substitusi ampas kelapa 20% dengan nilai skor 3.93%. namun pada substitusi ampas kelapa 40% memberikan nilai skor 4.97% dimana tekstur berserabut dan pada substitusi ampas kelapa 50% memberikan nilai 5.48% yang artinya perlakuan ini memiliki nilai lebih berserabut jika dibandingkan dengan substitusi ampas kelapa 0%, 10%, 20%, 30%, dan 40%. Hasil grafik dapat dilihat bahwa semakin meningkat ampas kelapa maka semakin meningkat pula nilai tekstur berserabut pada abon ikan asin. Hal ini terjadi karena ampas kelapa memberikan kenampakan tekstur lebih berserat jika dibandingkan dengan perlakuan yang tidak diberikan ampas kelapa. Menurut Rahmayuni *et al* (2013) Tekstur suatu produk pangan berperan penting dalam proses penerimaan produk oleh konsumen.

4.2.3.5 Hedonik Warna

Pengujian organoleptik dengan menggunakan uji hedonik bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap produk yang dihasilkan dimana, dari hasil uji hedonik tersebut kita dapat mengetahui tingkat penerimaan konsumen. Semakin tinggi nilai yang diberikan maka semakin terlihat bahwa konsumen menyukai warna dari abon ikan asin. Hasil uji hedonik warna berkisar antara 3.88 – 5.38.

Hasil uji keragaman (ANOVA) abon ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa diperoleh hasil bahwa dengan perbedaan substitusi ampas kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap hedonik warna ($p>0.05$). Hasil analisis

keragaman (ANOVA) dapat dilihat pada Lampiran 14. Grafik hedonik warna abon ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa dapat dilihat pada Gambar 16.



Gambar 16. Grafik hedonik warna

Keterangan: Berdasarkan notasi terdapat perbedaan yang nyata antar substitusi ampas kelapa terhadap kesukaan konsumen dari segi warna abon ikan asin kembung ($p < 0.05$)

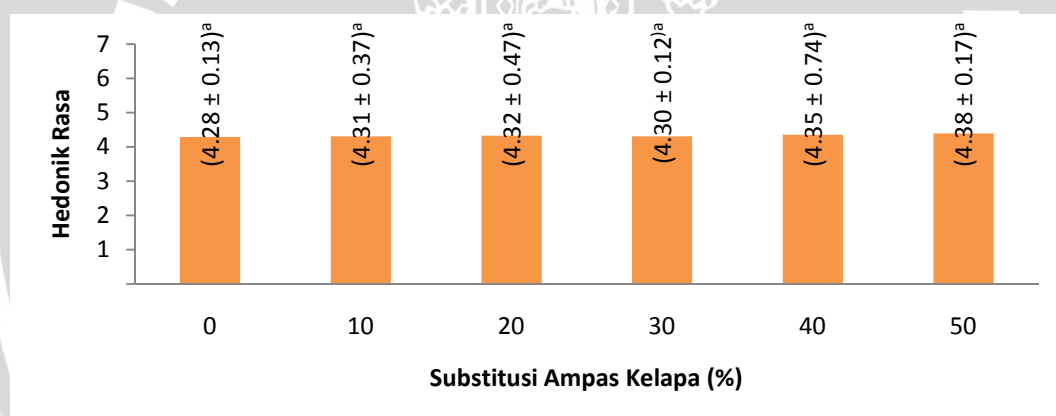
1=Sangat tidak suka; 7=amat sangat suka

Berdasarkan Gambar didapat tingkat rata-rata kesukaan konsumen pada warna abon ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa sebesar 3.88 yang artinya panelis cukup suka dengan warna abon ikan asin kembung. Pada substitusi ampas kelapa 10% tingkat rata-rata kesukaan konsumen 3.92% dimana para konsumen cukup suka dengan warna abon ikan asin kembung yang di tambahkan 10% dengan ampas kelapa. Pada substitusi ampas kelapa 20%, 30% dan 40% para konsumen suka warna dari abon ikan asin kembung. Sedangkan pada substitusi ampas kelapa 50% diperoleh rata-rata tingkat kesukaan konsumen terhadap warna pada abon ikan asin kembung yang di substitusikan 5.38 suka. Pada tiap perlakuan substitusi ampas kelapa yang berbeda diperoleh hasil tidak berbeda nyata yang mana tiap perlakuan substitusi ampas kelapa berbeda memiliki tingkat warna coklat yang sama-sama disukai oleh panelis. Hal ini dikarenakan panelis menyukai warna coklat pada abon ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa. Menurut Khamadiah dan Eliartati (2006), Warna sangat mempengaruhi tingkat penerimaan konsumen meskipun kurang berhubungan dengan nilai gizi, bau ataupun nilai fungsional lainnya.

4.2.3.6 Hedonik Rasa Asin

Pengujian organoleptik dengan uji hedonik rasa asin bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap rasa asin pada abon ikan asin yang dihasilkan dimana, dari hasil uji hedonik tersebut kita dapat mengetahui tingkat penerimaan konsumen. Hasil uji hedonik rasa asin berkisar antara 4.28 – 4.38.

Hasil anilisa (ANOVA) uji hedonik rasa asin pada abon ikan asin kembung diperoleh ($p>0.05$) dimana rasa asin pada abon ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa tidak berpengaruh terhadap kesukaan para panelis. Hasil (ANOVA) uji hedonik rasa asin dapat dilihat pada Lampiran 15, Serta Grafik hedonik rasa asin dapat dilihat pada Gambar 17.



Gambar 17. Grafik hedonik rasa asin

Keterangan: Berdasarkan notasi tidak terdapat perbedaan yang nyata antar substitusi ampas kelapa terhadap kesukaan konsumen dari segi rasa abon ikan asin kembung ($p>0.05$)
1=Sangat tidak suka; 7=amat sangat suka

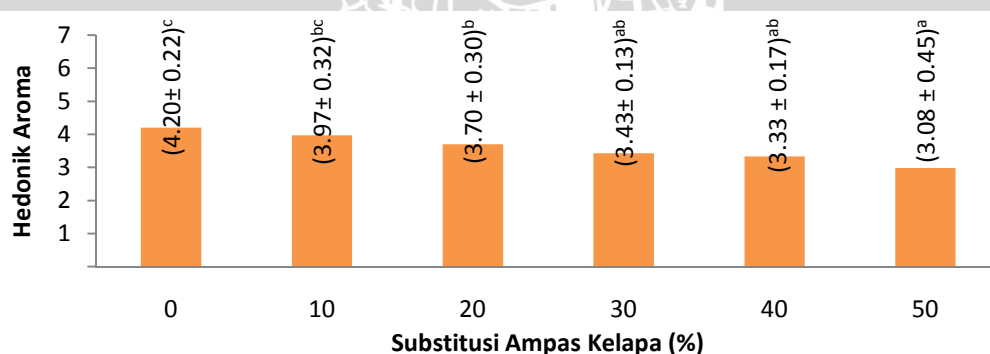
Dari hasil grafik uji hedonik rasa asin abon ikan asin dengan substitusi ampas kelapa diperoleh nilai tertinggi pada perlakuan substitusi ampas kelapa 50% dengan nilai 4.38 dan terendah pada substitusi ampas kelapa 0% dengan nilai 4.28, pada perlakuan 0%, 10%, 20%, 30%, 40%, dan 50% diperoleh dengan rata-rata kesukaan 4 yang artinya panelis suka terhadap rasa asin pada abon ikan, sehingga panelis suka terhadap rasa asin abon ikan asin kembung.

Hal ini disebabkan oleh rasa asin yang sudah hilang saat perlakuan perendaman serta substitusi bumbu-bumbu yang pas sehingga panelis menyukai rasa asin yang ada pada abon ikan asin kembung. Menurut Hermanto dan Rosyid (2010), Pada umumnya konsumen menyukai suatu produk makanan atau minuman yang dinilai dari persepsi cita rasa.

4.2.3.7 Hedonik Aroma Ikan Asin Kembung

Uji hedonik aroma pada abon ikan asin bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap aroma abon ikan asin yang dihasilkan dimana, dari hasil uji hedonik tersebut kita dapat mengetahui tingkat penerimaan konsumen. Hasil uji hedonik aroma berkisar antara 4.20 – 3.08.

Dari hasil analisis keragaman (ANOVA) uji hedonik aroma ikan asin kembung didapatkan hasil yang menunjukkan kesukaan aroma ikan asin pada panelis dengan perlakuan substitusi ampas kelapa berbeda nyata ($p < 0.05$). Hasil analisis keragaman (ANOVA) hedonik aroma ikan asin kembung dapat dilihat pada Lampiran 16. Grafik aroma ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa dapat dilihat pada Gambar 18.



Gambar 18. Grafik hedonik aroma abon ikan asin kembung

Keterangan: Terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan terhadap aroma ($p < 0.05$).

1=Sangat tidak suka; 7=amat sangat suka

Dari hasil grafik uji hedonik aroma abon ikan asin kembung diperoleh pada substitusi ampas kelapa 0% dengan nilai rata-rata 4.20 artinya para panelis suka terhadap aroma ikan asin kembung yang terdapat pada abon ikan asin

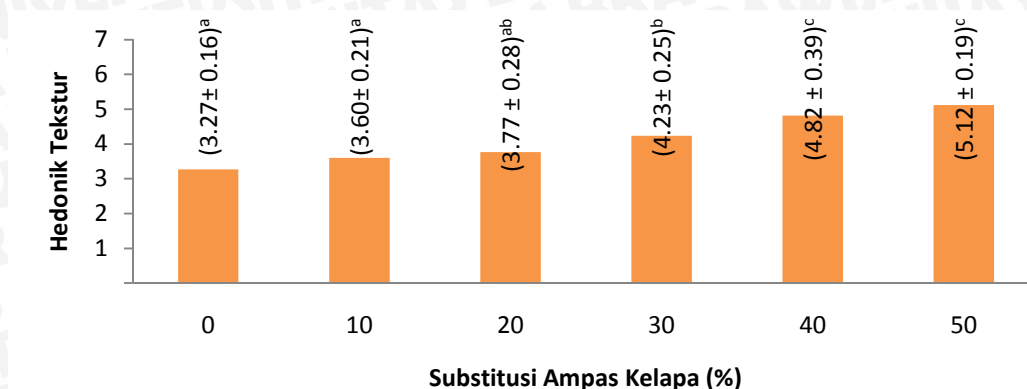
kembung. Pada substitusi ampas kelapa 10% dengan nilai 3.97 artinya panelis agak terasa aroma ikan asin. Pada substitusi ampas kelapa 20% dengan nilai 3.70 artinya agak terasa suka aroma ikan asin begitupun dengan perlakuan substitusi ampas kelapa 30% dengan nilai 3.43 artinya agak terasa aroma ikan asin, 40% dengan nilai 3.33 agak terasa aroma ikan asin dan 50% dengan nilai 3.08 agak terasa aroma ikan asin. Dari hasil analisis diperoleh tidak berbeda nyata kesukaan aroma ikan asin kembung dalam abon ikan asin kembung dengan perlakuan substitusi ampas kelapa yang berbeda. Secara keseluruhan panelis menyukai aroma ikan asin yang terdapat dalam abon ikan asin kembung. Aroma merupakan salah satu faktor yang memnetukan tingkat kesukaan konsumen.

Aroma merupakan faktor yang mempertimbangkan kesukaan konsumen untuk memilih produk makanan ataupun minuman yang disukai. Aroma dapat mennetukan tingkat kelezatan bahan makanan tersebut. aroma lebih banyak dikaitkan dengan panca indra. Uji aroma perlu dilakukan untuk mennetukan tingkat penerimaan konsumen (Rahmayuni *et al*, 2013)

4.2.3.8 Hedonik Tekstur

Uji hedonik tekstur pada abon ikan asin bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap tekstur abon ikan asin yang dihasilkan dimana, dari hasil uji hedonik tersebut kita dapat mengetahui tingkat penerimaan konsumen. Hasil uji hedonik aroma berkisar antara 3.27 – 5.12.

Dari hasil analisis (ANOVA) uji hedonik tekstur pada abon ikan asin kembung didapatkan perbedaan nyata antara perlakuan substitusi ampas kelapa yang berbeda pada abon ikan asin kembung dengan uji tekstur abon ikan asin. ($p < 0.05$). Hasil analisi uji keragaman (ANOVA) hedonik tektur dapat dilihat pada Lampiran 17. Serta Grafik dapat dilihat pada Gambar 19.



Gambar 19. Grafik hedonik tekstur abon ikan asin kembung

Keterangan: Terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan terhadap kesukaan tekstur abon ikan asin kembung ($p < 0.05$).
1=Sangat tidak suka; 7=amat sangat suka

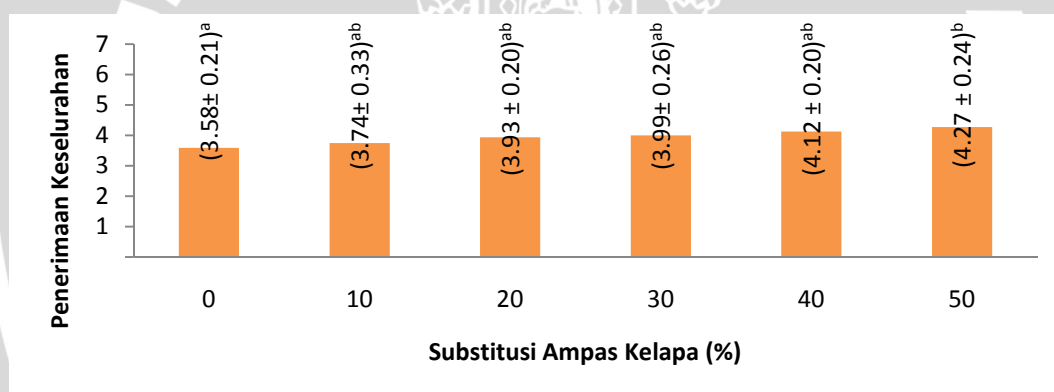
Berdasarkan Grafik tingkat kesukaan tekstur abon ikan asin kembung dengan perlakuan substitusi abon ikan asin kembung berbeda diperoleh pada substitusi ampas kelapa 0% dengan nilai rata-rata 3.27 (cukup suka). Pada substitusi ampas kelapa 10% dengan nilai 3.60 (cukup suka). Pada substitusi ampas kelapa 20% dengan nilai 3.77 (cukup suka). Pada substitusi ampas kelapa 30% dengan nilai 4.23 (suka). Pada substitusi ampas kelapa 40% dengan nilai 4.82 (suka). Pada substitusi ampas kelapa 50% dengan nilai 5.12 (agak lebih suka)

Hasil nilai rata-rata tertinggi diperoleh pada substitusi ampas kelapa 50% dengan nilai 5.12% dimana panelis suka terhadap tekstur abon ikan asin kembung serta nilai terendah pada perlakuan substitusi ampas kelapa 0% dengan nilai 3.27%. Semakin tinggi nilai substitusi ampas kelapa maka semakin tinggi nilai kesukaan tekstur pada panelis. Hal ini disebabkan karena ampas kelapa memiliki bentuk yang berserabut sehingga dengan substitusi ampas kelapa membuat tekstur terlihat lebih disukai oleh panelis. Tekstur suatu produk pangan berperan penting dalam proses penerimaan produk oleh konsumen.

Tekstur menjadi salah satu criteria utama yang digunakan untuk menilai mutu dan kesegaran produk (Rahmayuni *et al.*, 2013).

4.2.3.9 Penerimaan Keseluruhan

Pada analisis keragaman (ANOVA) terhadap penerimaan keseluruhan abon ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa pada abon ikan asin kembung terdapat perbedaan nyata antara perlakuan substitusi ampas kelapa dengan penerimaan keseluruhan abon ikan asin kembung. Hasil analisis keragaman (ANOVA) hedonik penerimaan keseluruhan abon ikan asin kembung dapat dilihat pada Lampiran 18. Grafik hedonik penerimaan keseleruhan abon ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa dapat dilihat pada Gambar 20.



Gambar 20. Grafik penerimaan keseluruhan

Keterangan: Dari hasil notasi didapat perbedaan yang nyata antar perlakuan ($p < 0.05$).

1=Sangat tidak suka; 7=amat sangat suka

Berdasarkan Gambar. Dapat dilihat bahwa substitusi ampas kelapa 0% dengan nilai 3.58 (cukup suka) berbeda nyata dengan perlakuan substitusi ampas kelapa 50%, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan substitusi ampas kelapa 10%, 20%, 30%, dan 40%. Pada perlakuan substitusi ampas kelapa 10% dengan nilai 3.74 (cukup suka) tidak berbeda nyata dengan perlakuan substitusi ampas kelapa 0%, 20%, 30%, 40% dan 50%. Pada perlakuan substitusi ampas kelapa 20% dengan nilai 3.93 (cukup suka) tidak

berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 0%, 10%, 30%, 40%, dan 50%. Pada perlakuan substitusi ampas kelapa 30% dengan nilai 3.99 (cukup suka) tidak berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 0%, 10%, 20%, 40% dan 50%. Pada substitusi ampas kelapa 40% dengan nilai 4.12 (suka) tidak berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 0%, 10%, 20%, 30% dan 50%. Pada substitusi ampas kelapa 50% dengan nilai 4.27 (suka) tidak berbeda nyata dengan substitusi ampas kelapa 0%, 10%, 20%, 30% dan 40%. Sehingga dari hasil keseluruhan diperoleh bahwa panelis suka dengan abon ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa.

4.3 Penentuan Abon Terpilih

Penentuan abon ikan asin kembung dengan substitusi ampas kelapa diperoleh dengan membandingkan setiap perlakuan dengan control lalu dibandingkan kembali dengan SNI. Berdasarkan parameter uji fisika rendemen perlakuan A6 memiliki nilai yang paling tinggi, serta kecerahan A5 tidak berbeda nyata dengan kontrol.

Dari parameter uji kimia untuk kadar air terbaik A6, kadar lemak A6, kadar protein perlakuan A2, kadar abu A6, kadar karbohidrat A6, dan TBA A2. Berdasarkan organoleptik skoring aroma A4, skoring warna A4, skoring rasa asin A4, skoring tekstur A3, hedonik warna A5, Hedonik rasa asin A5, hedonik aroma ikan asin kembung A2, hedonik tekstur A2, hedonik keseluruhan A5.

Berdasarkan parameter uji fisika, kimia, dan organoleptik didapatkan abon terpilih pada perlakuan A6 dimana substitusi ampas kelapa 50% dan daging abon ikan asin kembung 50%.

Tabel 10. Komposisi gizi abon ikan asin kembang dengan substitusi ampas kelapa terpilih

Komposisi proksimat (%)	Hasil analisis abon terpilih	SNI (1995)
Kadar air	$6.19^{*1} \pm 0.11$	Maks. 7
Kadar protein	$15.25^{*2} \pm 2.12$	Min. 15
Kadar lemak	$26.95^{*2} \pm 6.18$	Maks. 30
Kadar abu	$4.09^{*1} \pm 3.51$	Maks. 7
Kadar karbohidrat (<i>by difference</i>)	67.65 ± 2.74	-
Total serat pangan	10.95^{*3}	-

Keterangan :^{*1)}Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya (2014)

^{*2)}Laboratorium Pengujian Mutu dan Keamanan Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya (2014)

^{*3)}Laboratorium PT. Saraswati Indo Genetech (2015)

