

## LAJU PERUBAHAN KADAR AIR, KADAR PROTEIN DAN UJI ORGANOLEPTIK IKAN LELE ASIN MENGGUNAKAN ALAT PENGERING KABINET (*CABINET DRYER*) DENGAN SUHU TERKONTROL

Desi Yuarni<sup>1)</sup>, Kadirman<sup>2)</sup>, Jamaluddin<sup>2)</sup>.

<sup>1</sup>Alumni Program Studi Pendidikan Teknologi Pertanian

<sup>2</sup> dan <sup>3</sup> Dosen PTP FT UNM

### ABSTRACT

*Fishing is one of the potential protein sectors of Indonesian society. Fishery products are easily damaged because they have high water content, it makes a suitable place for breeding of microorganisms and spoilage bacteria, so it is necessary to do processing, one of which is processed into salted fish. The purpose of this study was to determine the rate of change in water content, protein content, and organoleptic test of catfish by drying using a cabinet dryer with controlled temperature. This study uses a completely randomized design, which consists of a single factor that is longer drying 8, 10, 12 hours. Data analysis of variance (ANOVA) followed by a further test DMRT. The results showed that the drying time significantly affected the moisture content changes, protein content, and organoleptic test. Based on the test results, fishery that treatment drying time of 8 hours has a 30,22% moisture content, 48,68% protein content, 10 hours drying time has a 26,62% moisture content, 51,20% protein content, drying time 12 hours had higher levels 19,64% of moisture content, and 55,00% protein content, the organoleptic characteristics and treatments that have the highest level of preference in terms of appearance and odor treatment contained in the drying time of 8 hours, and to sense are in treatment 12 hours drying time, drying time treatment 10 hours is a treatment that has the characteristics and preference level of the highest rated in terms of the texture of salted catfish produced.*

**Keyword:** *Water content, protein content, organoleptic test, salted catfish, drying, cabinet dryer.*

### PENDAHULUAN

Wilayah Indonesia terdiri atas daratan dan perairan, hampir 70% wilayah Indonesia terdiri atas perairan. Perikanan merupakan salah satu sektor yang potensial sebagai sumber protein masyarakat Indonesia. Ikan banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia karena memberi manfaat untuk kesehatan tubuh yaitu mengandung protein yang tinggi dan kandungan lemak yang lebih rendah dibanding sumber protein hewani lain. Ikan tidak hanya didapat dari hasil kelautan, namun juga dari hasil budidaya. Salah satu diantara ikan yang dibudidayakan yaitu ikan lele.

Ikan lele merupakan ikan air tawar sebagai salah satu ikan hasil budidaya perairan darat. Untuk bertahan hidup, lele tidak memerlukan kondisi atau persyaratan air khusus seperti halnya ikan air tawar lainnya (ikan bersisik). Kemampuan bertahan hidup lele seperti ini membuat banyak masyarakat membudidayakannya (Fauzi, 2013). Namun, bahan pangan ikan mempunyai sifat mudah rusak karena adanya bakteri dan enzim. Hal ini dapat terjadi karena tubuh ikan mengandung banyak air, menjadi media yang sangat cocok bagi pertumbuhan bakteri pembusuk maupun mikroorganisme lain jika dibiarkan begitu saja tanpa dilakukan proses pengawetan

salah satu pengawetan ikan yang sering dilakukan adalah dengan mengolah ikan menjadi ikan asin.

Prinsip pengawetan ikan asin merupakan kombinasi penambahan garam dan pengeringan. Dalam jumlah yang cukup, garam dapat mencegah terjadinya autolisis, yaitu kerusakan ikan disebabkan oleh enzim-enzim yang terdapat pada ikan, dan mencegah terjadinya pembusukan oleh jasad renik. Selain karena garam, ikan asin menjadi awet karena perlakuan pengeringan. Pengeringan dilakukan untuk mengeluarkan atau menghilangkan sebagian air dari suatu bahan dengan cara menguapkan air tersebut dengan menggunakan energi panas. Tujuan dari pengeringan adalah mengurangi kadar air bahan sampai batas dimana mikroorganisme dan kegiatan enzim yang dapat menyebabkan pembusukan akan terhenti, dengan demikian bahan yang dikeringkan dapat mempunyai waktu simpan yang lama. Disamping itu juga pengolahan dapat digunakan untuk meningkatkan nilai tambah (*added value*) suatu produk. Penelitian mengenai ikan asin lele ini diharapkan dapat memenuhi standar SNI ikan asin kering.

Proses pengeringan ikan dapat dilakukan secara alami dengan menggunakan sinar matahari langsung atau secara mekanis salah satunya yaitu menggunakan alat *cabinet dryer*. Pengeringan dengan menggunakan *cabinet dryer* memiliki keuntungan yaitu suhu dan waktu pemanasan dapat diatur tidak bergantung terhadap sinar matahari dan proses pengolahan lebih cepat, sehingga dapat menghasilkan lebih banyak produk. Pengeringan menggunakan panas matahari selain biaya murah, juga mempunyai daya tampung yang besar. Akan tetapi cara ini

sangat tergantung pada cuaca dan suhu pengeringan tidak dapat diatur.

Panas akan mudah diserap oleh ikan pada proses pengeringan, hal ini akan mempengaruhi kualitas ikan asin kering yang dihasilkan. Kadar air dan kadar protein akan mengalami perubahan akibat adanya perlakuan lama pengeringan. Berkurangnya kadar air pada bahan pangan akan mempengaruhi hasil uji organoleptik. Oleh karena itu dilakukan penelitian untuk mengetahui laju perubahan kadar air, kadar protein dan uji organoleptik ikan lele asin menggunakan alat pengering kabinet (*cabinet dryer*) dengan suhu terkontrol, sehingga hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi masyarakat atau industri pengolah ikan asin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui laju perubahan kadar air, kadar protein, interaksi antara kadar air dan kadar protein dan uji organoleptik ikan lele asin yang dihasilkan.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau, talenan, wadah plastik, timbangan, mistar, dan alat pengering *cabinet dryer*, cawan porselen, oven, desikator dan neraca, dan labu Kjeldhal 100 ml, alat penyulingan, pemanas listrik, neraca analitik, dan seperangkat alat gelas, meja dan kursi pengujian, tisu polos berwarna putih dan tidak berbau, gelas, piring. Bahan

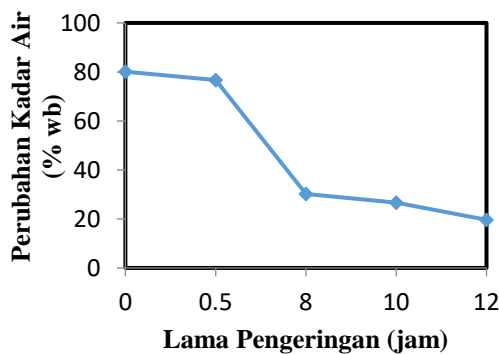
ikan lele segar yang digunakan dalam penelitian ini berukuran 45-52g/ekor, yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 54 ekor. Ikan lele dibelah dan dibersihkan, setelah itu direndam dengan larutan garam dengan konsentrasi 30%

selama 30 menit. Kemudian ikan dikeringkan dengan lama pengeringan 8, 10, dan 12 jam. Setelah itu dilakukan pengujian kadar air dengan metode AOAC (1970), kadar Protein dengan metode semi mikro Keldhal, dan uji organoleptik menggunakan format pengujian berdasarkan SNI: 2346-2006. Berdasarkan perlakuan dalam penelitian ini terdapat satu faktor sehingga analisis data dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Untuk mengetahui perlakuan yang terbaik digunakan uji lanjut Duncan Multiple Range Test (DMRT).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Laju Perubahan Kadar Air

Hasil uji kadar air ikan lele asin dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Laju Perubahan Kadar Air Ikan Lele Asin Selama dalam Proses Pengeringan Menggunakan *Cabinet Dryer*

Berdasarkan hasil pengujian kadar air diperoleh rata-rata kadar air ikan lele segar sebesar 80,10%, setelah direndam dengan larutan garam dengan konsentrasi 30% selama 30 menit kadar air ikan menjadi 76,68%. Hal ini disebabkan karena selama proses penggaraman terjadi penetrasigaram ke

dalam tubuh ikan dan keluarnya cairan dari tubuh ikan karena perbedaan konsentrasi. Namun, Kadar air ikan masih relatif tinggi, perubahan kadar air secara signifikan terjadi setelah dilakukan pengeringan. Rata-rata kadar air pada perlakuan lama pengeringan 8 jam yaitu 30,22%. Kemudian pada perlakuan lama pengeringan 10 jam diperoleh rata-rata kadar air sebesar 26,62%. Rerata kadar air terendah terdapat pada perlakuan lama pengeringan 12 jam yaitu 19,64%. Kadar air semakin menurun dengan semakin lama dilakukan pengeringan. Hal ini disebabkan karena suhu panas dapat menguapkan kandungan air yang ada didalam tubuh ikan.

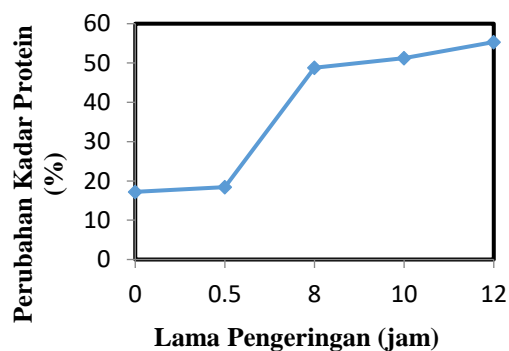
Standar nilai kadar air ikan asin kering berdasarkan SNI memiliki nilai kadar air maksimal 40% (Anonimous 1992 dalam Albert 2013: 36). Nilai ini berarti bahwa produk ikan lele asin yang dihasilkan dari masing-masing perlakuan memiliki nilai kadar air yang dapat diterima.

Hasil uji lanjut memperlihatkan bahwa perlakuan lama pengeringan 12 jam merupakan perlakuan yang terbaik. Hal ini menunjukkan bahwa semakin lama ikan dikeringkan hasil ikan asin semakin baik karena kadar air yang semakin menurun, sehingga proses pembusukkan oleh enzim dan bakteri pembusuk dapat dicegah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Riansyah, dkk (2013: 55) yang menyatakan bahwa semakin tinggi suhu dan lamanya waktu pengeringan yang diberikan, memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap kecepatan perpindahan air ikan asin sepat siam. Pernyataan serupa juga dikemukakan oleh Fitriani (2008: 34), menyatakan semakin tinggi suhu dan lama waktu pengeringan maka semakin banyak molekul air yang

menguap dari belimbing kering yang dikeringkan sehingga kadar air yang diperoleh semakin rendah. Sejalan dengan pendapat Taib *dkk*, (1997) dalam Fitriani (2008: 34), bahwa kemampuan bahan untuk melepaskan air dari permukaannya akan semakin besar dengan meningkatnya suhu udara pengering yang digunakan dan makin lamanya proses pengeringan, sehingga kadar air yang dihasilkan semakin rendah.

### Laju perubahan Kadar Protein

Hasil uji kadar air ikan lele asin dapat dilihat pada Gambar. 2 berikut. Data analisis kadar protein yang diperoleh dari hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata kadar protein ikan lele segar 17,22%, setelah dilakukan perendaman dalam larutan garam dengan konsentrasi 30% selama 30 menit kadar protein ikan menjadi 18,40%. Hal ini disebabkan terjadinya proses *saltin out* sehingga daya larut protein berkurang. Akibatnya protein terpisah sebagai endapan (Winarno dalam Rahmani *dkk*, 2007: 147).



Gambar 2. Laju Perubahan Kadar Protein Ikan Lele Asin Selama dalam Proses Pengeringan Menggunakan *Cabinet Dryer*

Rerata kadar protein tertinggi adalah 55,00% yaitu pada perlakuan lama pengeringan 12 jam. Perlakuan lama pengeringan 10 jam diperoleh rata-rata kadar protein 51,20% serta lama pengeringan selama 8 jam adalah 48,78%. Peningkatan kadar protein terjadi dengan semakin berkurangnya kadar air pada ikan lele asin.

Berdasarkan hasil pada perlakuan lama pengeringan 12 jam merupakan perlakuan yang terbaik dengan nilai rata-rata kadar protein tertinggi yaitu 55,00%. Kadar Protein terendah pada perlakuan lama pengeringan 8 jam sebesar 48,78%. Kualitas ikan asin kering yang ditetapkan menurut SNI memiliki nilai kadar protein 40% (Anonymous, 1992 dalam Albert 2013: 38). Hal ini berarti ikan lele asin yang dihasilkan dari setiap perlakuan memiliki kadar protein yang dapat diterima.

Lama waktu pengeringan sangat berpengaruh terhadap kadar protein ikan lele asin. Hal ini menjelaskan bahwa semakin lama ikan dikeringkan maka semakin baik kualitas ikan asin kering yang dihasilkan. Peningkatan jumlah kadar protein pada masing-masing perlakuan disebabkan oleh rendahnya kadar air sehingga kadar protein meningkat.

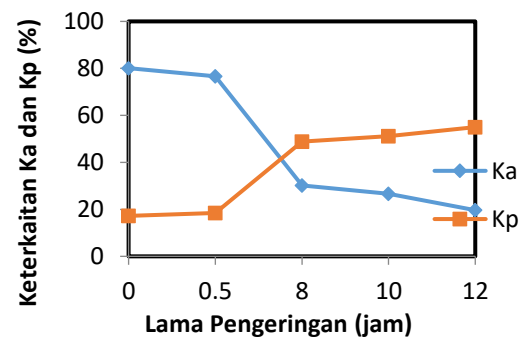
Menurut Adawyah (2007) dalam Riansyah, *dkk* (2013:58), kadar air yang mengalami penurunan akan mengakibatkan kandungan protein didalam bahan mengalami peningkatan. Penggunaan panas dalam pengolahan bahan pangan dapat menurunkan persentase kadar air yang mengakibatkan persentase kadar protein meningkat. Hal serupa juga diungkapkan Riansyah, *dkk*, (2013) kenaikan nilai kadar protein terus berlangsung dengan semakin lamanya waktu yang digunakan selama proses pengeringan hingga waktu

24 jam. Hal ini dikarenakan semakin lama waktu dan semakin tingginya suhu yang digunakan pada pengeringan ikan akan semakin menyebabkan peningkatan kadar protein pada ikan asin sepat siam. Dengan adanya penambahan garam dalam pengolahan ikan asin juga dapat mempengaruhi kadar air ikan asin, maka kadar garam yang terserap ke dalam daging ikan akan menurunkan kadar air ikan asin dan mengakibatkan meningkatnya kandungan protein. Hal ini disebabkan oleh garam yang diserap ke dalam daging ikan mendenaturasi larutan koloid protein sehingga terjadi koagulasi yang membebaskan air keluar dari daging ikan. Dengan mengurangi kadar air, bahan pangan akan mengandung senyawa-senyawa seperti protein, karbohidrat, lemak dan mineral dalam konsentrasi yang lebih tinggi, tetapi vitamin-vitamin dan zat warna pada umumnya akan berkurang (Hutuely *dkk*, 1991 dalam Riansyah, 2013: 58). Semakin kering suatu bahan maka semakin tinggi kadar proteinnya. Sejalan dengan pernyataan Winarno, *dkk* (1982) dalam Albert (2013: 39) mengemukakan bahwa dengan mengurangi kadar air, bahan pangan akan mengandung senyawa-senyawa seperti protein, karbohidrat, lemak dan mineral dalam konsentrasi lebih tinggi.

### Keterkaitan Antara Ka dan Kp

Perubahan kadar air berpengaruh terhadap kadar protein yaitu dimana dalam penelitian ini dengan rata-rata kadar air terendah 19,64% pada perlakuan lama pengeringan 12 jam menghasilkan kadar protein tertinggi sebesar 55,33%, kemudian menyusul perlakuan lama pengeringan 10 jam dengan rata-rata kadar air 26,62%

menghasilkan rata-rata kadar protein 51,20%, dan kadar protein terendah yaitu hanya sebesar 48,78% terdapat pada perlakuan dengan lama pengeringan 8 jam dengan rata-rata kadar air tertinggi yaitu 30,22%. Hal ini menyimpulkan bahwa semakin tinggi kadar air pada produk ikan lele asin maka akan semakin rendah kadar protein yang terkandung. Hal ini disebabkan karena berkurangnya kadar air, bahan pangan akan mengandung senyawa-senyawa seperti protein, karbohidrat, lemak dan mineral dalam konsentrasi lebih tinggi (Winarno *dkk*, 1982 dalam Albert, 2013: 39).



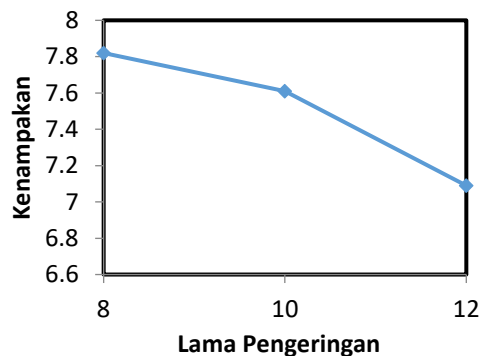
Gambar 3. Keterkaitan Laju Perubahan Kadar Air dan Kadar Protein Ikan Lele Asin Selama dalam Proses Pengeringan Menggunakan *Cabinet Dryer*

## UJI ORGANOLEPTIK

### Atribut Sensorik

#### 1) Kenampakan

Hasil pengamatan uji sensori kenampakan ikan lele asin dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.



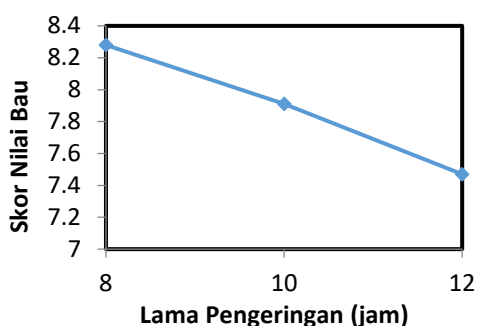
Gambar 4. Hasil Uji Sensori Kenampakan Ikan Lele Asin Selama dalam Proses Pengeringan Menggunakan *Cabinet Dryer*

Data hasil uji menunjukkan bahwa skor rata-rata kenampakan yang terendah 7,09 (utuh, bersih, agak kusam) yaitu pada perlakuan lama pengeringan 12 jam, sedangkan perlakuan lama pengeringan 8 dan 10 jam masing-masing memiliki nilai rata-rata 7,82 dan 7,61 artinya termasuk skala 8 (utuh, bersih, kurang rapi, bercahaya menurut jenis). Kualitas ikan asin kering yang ditetapkan menurut SNI yaitu memiliki skor rata-rata nilai organoleptik 6,5 (Anonymous, 1992 dalam Albert R. Reo 2013). Hal ini berarti bahwa produk ikan lele asin yang dihasilkan dari masing-masing perlakuan umumnya memiliki nilai organoleptik kenampakan yang dapat diterima dan disukai oleh panelis. Kenampakan pada setiap perlakuan yang diberikan menghasilkan nilai yang berbeda-beda. Penilaian semakin menurun dengan semakin lama waktu yang digunakan dalam proses pengeringan. Perbedaan pandangan terhadap kenampakan pada produk ikan lele asin dari beberapa perlakuan disebabkan karena, lama pengeringan yang dilakukan. Produk yang mengalami proses pengeringan paling lama dari segi kenampakan mendapatkan nilai rendah

karena bahan pangan yang terpapar dengan suhu panas dalam waktu yang lama dapat menyebabkan permukaan daging mengalami perubahan salah satunya dari segi warna sehingga semakin lama produk dikeringkan maka warna permukaan daging akan berwarna kuning hingga kecoklatan atau agak kusam sehingga kemungkinan hal ini yang menyebabkan hasil penilaian kenampakan rendah. Menurut Riansyah, dkk (2013: 63) suhu dan waktu yang optimum dapat menghasilkan ikan asin sepat siam dengan kenampakan yang disukai. Diduga lama pengeringan 12 jam melewati batas optimum pengeringan sehingga tidak menghasilkan kenampakan yang disukai oleh panelis.

#### Bau

Hasil pengamatan uji sensori kenampakan ikan lele asin dapat dilihat pada Gambar. 5. Gambar tersebut menunjukkan bahwa skor tertinggi adalah 8,28 dan 7,91 (kurang harum, tanpa bau tambahan) yaitu pada perlakuan lama pengeringan 8 dan 10 jam, serta skor terendah adalah 7,47 (hampir netral, sedikit bau tambahan) yaitu pada perlakuan lama pengeringan 12 jam. Kualitas ikan asin kering yang ditetapkan menurut SNI yaitu memiliki nilai skor rata-rata nilai organoleptik 6,5 (Anonymous, 1992 dalam Albert R. Reo 2013). Hal ini berarti ikan lele asin yang dihasilkan dari masing-masing perlakuan dapat diterima.



Gambar 5. Hasil Uji Sensori Bau Ikan Lele Asin Selama dalam Proses Pengeringan Menggunakan *Cabinet Dryer*

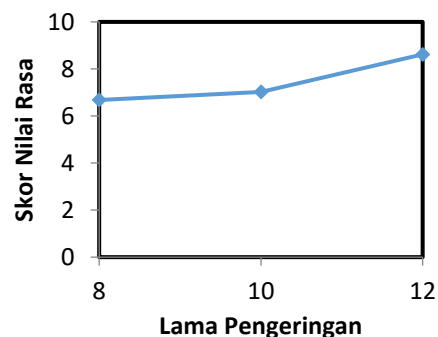
Analisis sidik ragam hasil uji sensorial perlakuan memberikan pengaruh nyata terhadap bau ikan lele asin yang dihasilkan. Berdasarkan uji lanjut pada perlakuan lama pengeringan 8 dan 10 jam tidak berbeda nyata, kedua perlakuan ini merupakan perlakuan yang terbaik. Hal ini diduga karena setelah ikan dikeringkan dalam waktu yang lama bau khas dari ikan hilang. Namun, setiap ikan memiliki bau khas yang berbeda-beda. Ikan lele mempunyai bau yang sangat khas ketika dikeringkan sehingga jika ikan tersebut dikeringkan dalam waktu yang lama bau khas tersebut hilang hal ini yang menyebabkan panelis lebih menyukai hasil ikan lele asin dengan perlakuan 8 dan 10 jam.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan Albert (2011: 1121) menyatakan bahwa pemberian konsentrasi larutan garam dan lama pengeringan dapat mempengaruhi nilai bau daripada ikan layang asin, dimana semakin tinggi konsentrasi garam dan semakin lama proses pengeringan maka semakin tinggi bau tersebut yang disebabkan semakin kurangnya kadar air dalam daging ikan sehingga bau asli dari pada ikan (bau anyir) menghilang dan

bau yang ditimbulkan akibat garam lebih terasa.

### Rasa

Hasil pengamatan uji rasa ikan lele asin dapat dilihat pada Gambar. 6



Gambar 6. Hasil Uji Sensori Rasa Ikan Lele Asin Selama dalam Proses Pengeringan Menggunakan *Cabinet Dryer*

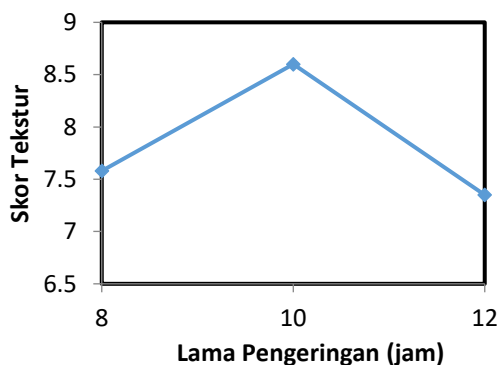
Nilai rata-rata tertinggi diperoleh pada perlakuan lama pengeringan 12 jam adalah 8,62 artinya rasa ikan lele asin termasuk ke dalam parameter skala 9 (sangat enak sekali, spesifik jenis, tanpa rasa tambahan), dan rata-rata pada perlakuan lama pengeringan 8 dan 10 jam masing-masing 6,68 dan 7,02 artinya rasa ikan lele termasuk ke dalam parameter skala 7 (sangat enak, spesifik jenis, tanpa rasa tambahan). Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dapat diketahui bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap karakter rasa ikan lele asin yang dihasilkan. Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan lama pengeringan 12 jam merupakan perlakuan yang terbaik.

Perlakuan lama pengeringan 12 jam ikan memiliki kadar air yang rendah sehingga kemungkinan rasa asin meningkat. Menurut Albert (2011: 1121) mengatakan bahwa secara umum dapat

dikatakan bahwa pemberian konsentrasi larutan garam yang berbeda dan lama proses pengeringan yang berbeda dapat mempengaruhi nilai cita rasa daripada ikan layang asin, dimana semakin tinggi konsentrasi garam dan lama pengeringan maka semakin tinggi nilai cita rasa tersebut. Kualitas ikan asin kering menurut SNI yaitu memiliki nilai skor rata-rata nilai organoleptik 6,5 (Anonymous, 1992 dalam Albert R. Reo 2013) ini berarti ikan lele asin yang dihasilkan dapat diterima.

### Tekstur

Hasil pengamatan uji sensori tekstur ikan lele asin dapat dilihat pada Gambar. 7.



Gambar 7. Hasil Uji Sensori Tekstur Ikan Lele Asin Selama dalam Proses Pengeringan Menggunakan *Cabinet Dryer*

Berdasarkan uji sensori nilai tekstur ikan lele asin berkisar antar 7,35 sampai 8,60. Nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan lama pengeringan 10 jam adalah 8,60 artinya tekstur ikan lele asin termasuk ke dalam parameter skala 9 (padat, kompak, lentur, cukup kering). Sedangkan pada perlakuan lama pengeringan 8 jam adalah 7,56. Sehingga perlakuan lama pengeringan 8

jam termasuk kedalam parameter skala 8 (padat, kompak, lentur, kurang kering) dan perlakuan lama pengeringan 12 jam memiliki nilai rata-rata dan 7,35 termasuk ke dalam skala 7 (terlalu keras, tidak rapuh). Berdasarkan hasil analisis sidik ragam memperlihatkan bahwa perlakuan lama pengeringan memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap tekstur ikan lele asin. Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan lama pengeringan 10 jam merupakan perlakuan yang terbaik.

Perlakuan lama pengeringan 10 jam memberikan parameter penilaian padat, kompak, lentur, cukup kering. Menurut Purnomo (1995) dalam Riansyah (2013: 67) menjelaskan bahwa kadar air dan aktivitas air dalam bahan pangan sangat besar perannya terutama dalam menentukan tekstur bahan pangan. Oleh karena itu, jika waktu yang digunakan kurang minimum maka kadar air masih tinggi sehingga tekstur ikan kurang kering. Sebaliknya jika waktu yang digunakan terlalu lama kadar air pada ikan semakin menurun mengakibatkan ikan menjadi memiliki tekstur sangat keras, sehingga dibutuhkan waktu yang tepat untuk mengeringkan ikan.

### Hedonik

### Kenampakan

Penilaian tingkat kesukaan atau uji hedonik kenampakan terhadap produk ikan lele asin menunjukkan bahwa perlakuan lama pengeringan 8 dan 10 jam berdasarkan hasil uji sensori memiliki karakteristik ikan asin utuh, bersih, kurang rapi, bercahaya dan hasil uji hedonik memiliki skor tertinggi yaitu 7,29 artinya (suka), sedangkan untuk penilaian tingkat kesukaan kenampakan ada perlakuan lama pengeringan 12 jam



memiliki skor nilai 6,5 (agak suka) dengan karakteristik ikan utuh, bersih, agak kusam.

### **Bau**

Penilaian tingkat kesukaan ikan lele asin dari bau pada ikan lele asin adalah 7,01 dan 6,94 (suka) pada perlakuan masing-masing 8 dan 10 jam dengan kriteria ikan kurang harum, tanpa bau tambahan. Pada perlakuan 12 jam tingkat kesukaan panelis memiliki nilai skor 6,46 (netral) dengan kriteria ikan hampir netral, sedikit bau tambahan. Tingkat kesukaan semakin menurun dengan semakin lama ikan dikeringkan, karena suhu panas dapat menghilangkan bau pada ikan.

### **Rasa**

Berdasarkan hasil pengamatan uji hedonik nilai rasa ikan lele asin berkisar antara 6,76 hingga 7,05. Perlakuan lama pengeringan 8 dan 10 jam berdasarkan hasil uji sensori memiliki kriteria ikan asin sangat enak, spesifik jenis, tanpa rasa tambahan dan hasil uji hedonik memiliki skor 7 (suka), dan pada lama pengeringan 12 jam berdasarkan hasil uji sensori memiliki kriteria ikan asin sangat enak sekali, spesifik jenis, tanpa rasa tambahan dan hasil uji hedonik memiliki skor 7,73 atau 8 (sangat suka). Tingkat kesukaan panelis semakin meningkat dengan semakin lama produk ikan dikeringkan.

### **Tekstur**

Hasil uji hedonik tingkat kesukaan pada ikan lele asin berkisar antara 7,06 sampai dengan 6,49. Perlakuan lama pengeringan 10 jam dan 8 jam memiliki nilai rata-rata masing-masing yaitu 7,06 dan 6,72 artinya (suka), Sedangkan pada perlakuan lama pengeringan 12.

Hasil uji lanjut memperlihatkan bahwa perlakuan lama pengeringan 10 jam merupakan perlakuan yang terbaik.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil pembahasan dalam penelitian ini, Maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Laju perubahan kadar air selama dalam proses pengeringan yaitu pada perlakuan lama pengeringan 8 jam rata-rata yaitu 30,22%. Perlakuan lama pengeringan 10 jam memiliki nilai rata-rata 26,62%. Serta lama pengeringan 12 jam memiliki nilai rata-rata 19,64%.
2. Laju perubahan kadar protein selama dalam proses pengeringan yaitu pada perlakuan lama pengeringan 8 jam memiliki nilai rata-rata 48,78%. Perlakuan lama pengeringan 10 jam memiliki nilai rata-rata 51,20%. Serta lama pengeringan 12 jam memiliki nilai rata-rata 55,33%.
3. Terdapat keterkaitan antara perubahan kadar air dan kadar protein pada produk ikan lele asin, yang dimana semakin rendah kadar air maka semakin tinggi kadar protein yang dihasilkan. Pada penelitian ini rata-rata kadar protein tertinggi terdapat pada perlakuan lama pengeringan 12 jam yaitu 55,33% dengan rata-rata kadar air terendah yaitu 19,64%.
4. Hasil uji kenampakan pada perlakuan lama pengeringan 8 dan 10 jam memiliki kriteria utuh, bersih, kurang rapi, bercahaya menurut jeni (sangat suka). Pada perlakuan lama pengeringan 12 jam memiliki kriteria utuh, bersih, agak kusam (suka).
5. Hasil uji bau pada perlakuan lama pengeringan 8 dan 10 jam memiliki

- kriteria kurang harum, tanpa bau tambahan (suka). Pada perlakuan lama pengeringan 12 jam memiliki kriteria hampir netral, sedikit bau tambahan (netral).
6. Hasil uji rasa pada perlakuan lama pengeringan 12 jam memiliki kriteria sangat enak sekali, spesifik jenis, tanpa rasa tambahan (sangat suka). Pada perlakuan lama pengeringan 8 dan 10 jam memiliki kriteria sangat enak, spesifik jenis, tanpa rasa tambahan (suka).
  7. Hasil uji tekstur pada perlakuan lama pengeringan 8 jam memiliki kriteria padat, kompak, lentur, kurang kering(suka). Pada perlakuan 10 jam memiliki kriteria padat, kompak, lentur, cukup kering (suka). Perlakuan 12 jam memiliki kriteria terlalu keras, tidak rapuh(agak suka).
- Fauzi, F.N. 2013. *Pasti Panen Lele*, Klaten: Sahabat.
- Fitriani, S. 2008. *Pengaruh suhu dan lama pengeringan terhadap beberapa mutu manisan belimbing wuluh (Averrhoabellimbi L.)*. Jurnal SAGU edisi maret Vol. 7 No. 1 Hal. 32 – 37. Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Riau. Riau. On line <http://download.portalgaruda.org>.
- Rahmani, Yunianta, dan Martati, E. 2007. *Pengaruh Metode Penggaraman Basah Terhadap Karakteristik Produk Ikan Asin Gabus (Ophiocephalus Striatus)*. Jurnal teknologi pertanian, (on line), Vol 8, nomor 3, (<http://eprints.unika.ac.id>), diakses 20 Mei 2014.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adawyah, R. 2007. *Pengolahan dan Pengawetan Ikan*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Albert R. Reo. 2013. *Mutu Ikan Kakap Merah yang Diolah dengan Perbedaan Konsentrasi Garam dan Lama Pengeringan*. Jurnal perikanan dan kelautan tropis, (on line), Vol IX-1, (<http://ejournal.unsrat.ac.id>), diakses 20 Mei 2014.
- Anonymous, 1992, standar nasional Indonesia (SNI) ikan asin kering kumpulan standar metode pengujian mutu hasil perikanan. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 2006. SNI Petunjuk Pengujian Organoleptik atau Sensori
- Riansyah. A., Supriadi. A., & Nopianti. R., 2013. *Pengaruh Perbedaan Suhu Dan Waktu Pengeringan Terhadap Karakteristik Ikan Asin Sepat Siam (Trichogaster Pectoralis) Dengan Menggunakan Oven*. Jurnal, (on line), vol II, no 01, (<http://www.thi.fp.usri.ac.id>), diakses pada 20 Mei 2014.
- Winarno, F.G. 2002. *Kimia Pangan Dan Gizi*. PT.Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- \_\_\_\_\_, F. G. 1993. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT.Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Winarno. FG, Fardiaz S Fardiaz D. 1982. *Pengantar Teknologi Pangan*. PT Gramedia. Jakarta