

## Pengaruh Lama Pengeringan terhadap Karakteristik dan Organoleptik Mie Ikan Lele (*Clarias gariepinus*)

Muhammad Izzuddin<sup>1</sup>, Ernawati<sup>2</sup>, Roisatul Ainiyah<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Muhammad Izzuddin, Prodi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Yudharta Pasuruan

<sup>2</sup>Ernawati, Prodi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Yudharta Pasuruan

<sup>3</sup>Roisatul Ainiyah, Prodi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Yudharta Pasuruan

\*email: ernawati\_thpi@yudharta.ac.id

### Article Info

#### Article history:

Received September 12, 2023

Revised Nopember 30, 2023

Accepted Desember 30, 2023

#### Keywords:

*Clarias Gariepinus*

Mie kering

Kadar air

Kadar abu

Organoleptik

### ABSTRACT

Mie merupakan produk makanan yang sangat populer dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia maupun diluar negeri. Konsumsi mie di Indonesia tercatat sebagai yang terbesar kedua di dunia setelah negara Tiongkok/China. Jenis ikan yang sering digunakan sebagai bahan baku adalah ikan lele, Ikan lele (*Clarias sp*) merupakan ikan jenis konsumsi yang memiliki prospek cukup baik untuk dikembangkan, karena mudah untuk dibudidayakan dan tidak membutuhkan waktu yang lama, serta tahan dengan kondisi perairan yang buruk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama pengeringan terhadap karakteristik dan organoleptik mie ikan lele kering. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak Lengkap (RAL) dengan 5 faktor perlakuan yaitu P1: 1 jam, P2: 1,5 jam, P3: 2 jam, P4: 2,5 jam, P5: 3 jam. Hasil produk mie ikan lele diuji dengan analisa kadar air, kadar abu dan uji organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur). Seluruh data dianalisa menggunakan ANOVA yang dilanjutkan dengan uji Friedman. Hasil penelitian kesukaan panelis terhadap indikator warna, rasa, aroma, dan tekstur berbeda – beda. Nilai paling tinggi berturut-turut untuk warna pada P2 yaitu 3,55 (suka), rasa P5 yaitu 4,05 (suka), aroma P5 yaitu 3,9 (suka); dan tekstur berada pada P4 yaitu nilai 4 (suka). Pada uji kadar air diperoleh nilai paling rendah adalah P5 yaitu 5,40% dan kadar abu tertinggi P5 yaitu 2,73%. Produk mie kering masih memenuhi standar mutu SNI 01-2974-1992

Izzuddin, M., Ernawati, Roisatul A. (2023) Pengaruh Lama Pengeringan Terhadap Karakteristik dan Organoleptik Mie Ikan Lele (*Clarias gariepinus*). *J. Lempuk*, 2(2), 16-22.

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara terluas ke-15 dengan luas 1.904.569 kilometer persegi dan negara kepulauan terbesar di dunia dengan 17.508 pulau dan panjang 3.977 km antara samudera Hindia dan Pasifik. Dengan luas wilayah 5,8 juta km<sup>2</sup> dan luas laut 95.181 km, Indonesia kaya akan sumber daya air sehingga memiliki potensi besar di sektor perikanan (Pratama, 2020). Sektor perikanan budidaya yang besar meliputi area seluas 15,95 juta hektar, dimana 2,23 juta adalah air tawar, 1,22 juta adalah air tawar dan 12,44 juta adalah budidaya laut (Rochman dkk, 2014).

Ikan lele (*Clarias sp.*) mudah dikembangbiakkan dan tidak membutuhkan waktu yang lama, sehingga merupakan ikan yang dapat tumbuh dengan baik. Ikan lele merupakan ikan yang tahan terhadap air yang buruk selama tidak mengandung bahan kimia yang berbahaya bagi manusia. Pada umumnya lele dapat diolah menjadi berbagai macam produk. Menurut Ernawati (2015), pemasaran ikan lele dumbo dalam keadaan segar saat ini masih menguntungkan, namun untuk beberapa tahun yang akan datang dimana produksi diperkirakan akan melimpah, maka usaha diversifikasi produk sangat diperlukan untuk meningkatkan harga jual dan pemasarannya.

---

Penganekan ragam olahan dari ikan lele salah satunya adalah produk mie. Mie bukanlah produk yang istimewa karena nilai gizi mie dan makanan olahan umumnya rendah, terutama kandungan proteinnya. Rendahnya gizi tersebut membuat masyarakat Indonesia lebih memilih untuk mengonsumsi mie sebagai makanan selingan daripada menjadi makanan pokok (Prananto, *et al.*, 2003). Di Indonesia, konsumsi mie mencapai 75 karung per tahun. Mie tetap populer dengan harga terjangkau. Permasalahan yang ada adalah berapa lama perlakuan pengeringan untuk mendapatkan hasil produk yang baik melalui pengujian kadar air, kadar abu dan tingkat kesukaan panelis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh lama pengeringan terhadap karakteristik dan organoleptik mie ikan lele kering. Produk olahan mie ikan lele diharapkan dapat menjadi alternatif pangan yang dapat menambah nilai gizinya, serta disukai oleh masyarakat.

## **METODE**

### **Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah alat pembuat mie yaitu mesin roll/ pengepres, alat pencetak, pisau, baskom, sendok, alat pengukus, telenan. Alat untuk analisis kimia adalah cawan, oven listrik, timbangan analitik, *digestion unit*, buret, pipet ukur, bola hisap, *beaker glass*, erlenmeyer, spatula kaca, dan labu ukur, *hot plate*, kertas saring, gelas ukur, krus porselen, penjepit cawan, dan kompor listrik, *color meter* Minolta, dan *tensile strength*. Sedangkan bahan baku pembuatan mi adalah ikan lele, tepung terigu, telur, air, garam dan minyak, serta bahan kimia untuk uji dengan spesifikasi p.a (*pro analysis*)

### **Tempat Penelitian**

Penelitian dilakukan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian dan Laboratorium Biologi dan Kimia Fakultas Pertanian Universitas Yudharta Pasuruan.

### **Metode Penelitian**

Metode penelitian adalah Metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan 5 faktor perbedaan lama pengeringan, yaitu P1= 1 jam, P2= 1,5 jam, P3= 2 jam, P4= 2,5, dan P5= 3 jam. Masing-masing perlakuan dilakukan 3 kali ulangan, sehingga diperoleh 15 perlakuan. Variabel pengamatan adalah mutu mie ikan lele kering yang meliputi kadar air dan abu (AOAC, 1995) serta uji hedonik berdasarkan tingkat yang meliputi warna, rasa, bau, dan tekstur (Soekarto, 1981).

### **Pembuatan Mie Ikan Lele**

Ikan lele disiangi dan diambil dagingnya, kemudian dicampur dengan bahan-bahan lain yaitu tepung terigu, telur, garam. Adonan diuleni hingga kalis dan elastis, dilanjutkan pembentukan lembaran dengan meletakkan adonan diantara 2 lembar plastik dan ditipiskan setebal 3 mm, pembentukan mie menggunakan alat pencetak, kemudian dilakukan pengukusan lebih kurang selama 5 menit. Mie yang sudah dikukus kemudian dikeringkan dengan oven suhu 60 °C pada lama pengeringan berbeda. Sampel mie yang sudah kering kemudian didinginkan pada suhu ruang dan selanjutnya di dilakukan pengujian analisis sesuai perlakuan.

### **Analisa Data**

Analisa data dilakukan menggunakan aplikasi Ms. Excel untuk mencari data uji organoleptik menggunakan Uji friedman taraf signifikan 5% dan 1%, uji kadar air dan kadar abu menggunakan metode gravimetri.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Uji Organoleptik**

Pengujian organoleptik dilakukan oleh 30 orang panelis atas sampel mie ikan lele dumbo pada perlakuan lama pengeringan yang berbeda. Penilaian organoleptik menggunakan penilaian skala

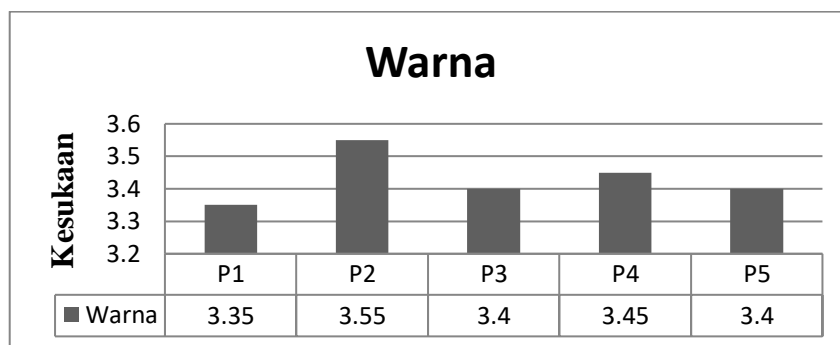
hedonik terhadap parameter warna, rasa, bau, dan tekstur dengan skor 1 -5 yaitu 1: sangat tidak suka, 2: tidak suka, 3: netral, 4: suka, 5: sangat suka. Rerata skor hasil uji organoleptik disajikan pada Tabel 1 berikut ini.

**Tabel 1.** Skor Hasil Uji Organoleptik

Perlakuan	Hasil Parameter			
	Warna	rasa	aroma	tekstur
P1	3,35	2,5	3	3
P2	3,55	3,15	2,85	3,65
P3	3,4	3,65	3,55	3,8
P4	3,45	3,9	3,6	4
P5	3,4	4,05	3,9	3,65

## Warna

Hasil uji organoleptik kesukaan terhadap warna disajikan dalam Gambar 1 berikut.

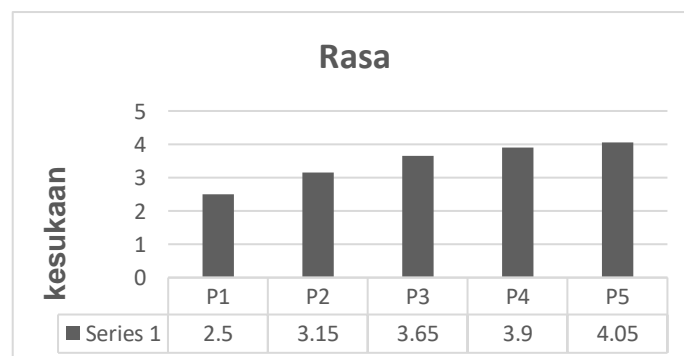


**Gambar 1.** Hasil uji organoleptik kesukaan terhadap warna

Dari hasil di atas menunjukkan tingkat kesukaan panelis dalam produk mie ikan lele kering berkisar 3,35 (netral) – 3,55 (suka). Nilai terendah pada P1 yakni 3,35 sedangkan nilai yang paling tinggi pada P2 yakni 3,55. Hasil penelitian di atas dari P1 sampai P5 memiliki warna yang berbeda yaitu P1 : putih, P2 : putih kekuningan, P3 : kuning, P4 : kuning kecoklataan, dan P5 : coklat. Dari hasil grafik di atas dapat dilihat bahwa penentu waktu pengeringan dapat mempengaruhi indikator warna. Perubahan warna pada P1 sampai P5 mie ikan lele terjadi akibat reaksi maillard karena terjadinya reaksi gula pereduksi dengan gugus amin bebas dari asam amino atau protein yang mana molekul lebih besar bertanggung jawab dalam proses perubahan warna dalam suatu produk (Winarno, 2008).

## Rasa

Hasil uji organoleptik kesukaan terhadap rasa disajikan dalam Gambar 2 berikut.



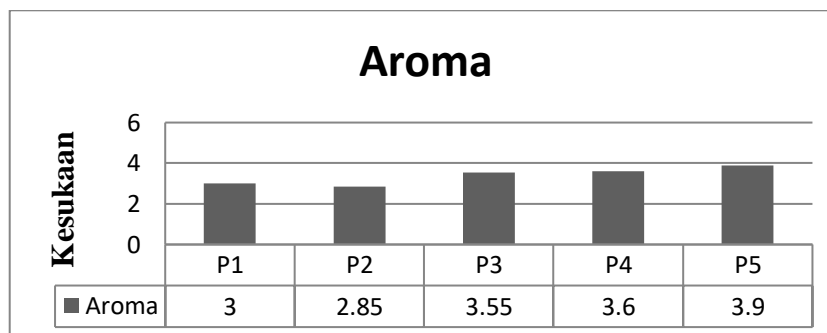
**Gambar 2.** Hasil uji organoleptik kesukaan terhadap rasa

Dari hasil di atas menunjukkan tingkat kesukaan panelis pada produk mie ikan lele kering berkisar 2,5 – 4,05 dimana nilai terendah pada P1 yaitu 2,5 (netral), sedangkan nilai yang paling tinggi berada pada P5 yaitu 4,05 (suka). Rasa mie ikan lele secara umum mempunyai rasa gurih netral. Semakin lama dikeringkan, semakin gurih rasa mie yang dihasilkan. Pada P5 memiliki rasa yang sangat gurih sehingga panelis lebih suka P5 dari pada P1 sampai P4. Berikut rasa mie ikan lele kering hasil penelitian yaitu P1: sangat hambar, P2: netral, P3 : sedikit gurih, P4 : sedikit gurih, dan P5 : sangat gurih.

Dari hasil grafik diatas bahwa komposisi bahan dan penentu waktu pengeringan dapat mempengaruhi indikator rasa. Komposisi bahan dan penentuan waktu pengeringan yang tepat diperlukan agar mendapat hasil sesuai yang diinginkan. Menurut Prangdimurti *et al.* (2007) bahwa penambahan daging lele menjadi mie kering mempengaruhi rasa mie kering, dan reaksi Maillard dapat menyebabkan efek yang tidak diinginkan, seperti penurunan kualitas makanan. Jumlah asam amino esensial menurun dan pembentukan komponen mutagenik dalam makanan (Winarno, 2008)

### Aroma

Hasil uji organoleptik kesukaan terhadap aroma disajikan dalam Gambar 3 berikut.

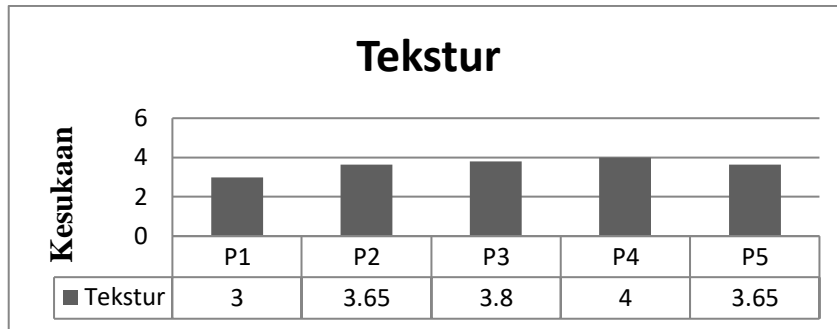


**Gambar 3.** Hasil uji organoleptik kesukaan terhadap aroma

Dari hasil di atas menunjukkan tingkat kesukaan panelis dalam produk mie ikan lele kering berkisar 2,85 – 3,9. Nilai terendah pada P2 yaitu 2,85 (netral) sedangkan nilai yang paling tinggi berada pada P5 yaitu 3,9 (suka). Secara umum mie kering memiliki aroma yang netral cenderung gurih, sedangkan aroma mie ikan lele kering memiliki aroma yang berbeda setiap sampelnya mulai dari sangat berbau ikan dan ada juga yang tidak berbau ikan. Dari hasil grafik pada Gambar 3 menunjukkan bahwa waktu pengeringan dapat mempengaruhi indikator aroma. Daging ikan lele juga memberi pengaruh terhadap aroma mie kering menjadi aroma gurih khas ikan. Kesukaan terhadap aroma berhubungan dengan rasa mie. Semakin lama dikeringkan, semakin gurih rasa mie yang dihasilkan, sehingga aromanya juga semakin harum dan disukai panelis.

### Tekstur

Hasil uji organoleptik kesukaan terhadap tekstur disajikan dalam Gambar 4 berikut.



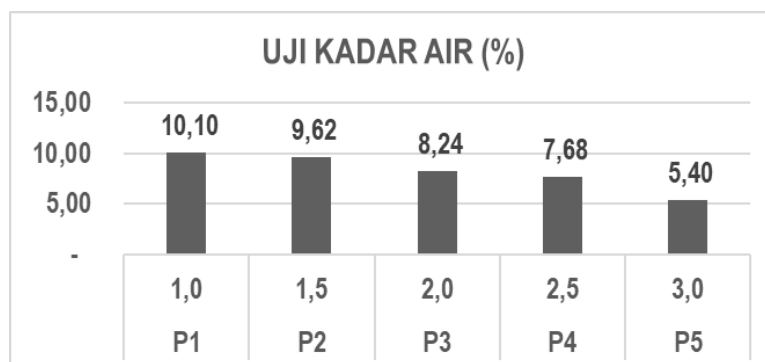
**Gambar 4.** Hasil uji organoleptik kesukaan terhadap tekstur

Dari Gambar 4 menunjukkan tingkat kesukaan panelis dalam produk mie ikan lele kering perlakuan P1 - P5 berkisar 3 – 4, dimana nilai terendah pada P1 yaitu 3 (netral) sedangkan nilai yang paling tinggi berada pada P4 yakni 4 (suka). Tren kesukaan terhadap tekstur cenderung meningkat sampai pada perlakuan P4. Selanjutnya menurun pada perlakuan P5. Hal ini kemungkinan disebabkan semakin lama waktu pengeringan, semakin keras tekstur mie ikan lele, sehingga pada perlakuan pengeringan paling lama di P5, panelis mulai kurang suka teksturnya. Adapun hasil uji tekstur mie ikan lele kering hasil penelitian yaitu P1: sangat mudah patah, P2: mudah patah, P3: agak keras, P4: keras, P5: sangat keras.

Hasil grafik pada Gambar 4 menunjukkan waktu pengeringan dapat mempengaruhi hasil uji organoleptik kesukaan terhadap tekstur. Penentuan waktu pengeringan yang tepat diperlukan agar mendapatkan mie ikan lele kering yang disukai panelis. Dalam uji organoleptik dapat diketahui bahwa tekstur mie ikan lele kering dipengaruhi oleh kandungan kadar air yang ada pada mie ikan lele kering. Jika kandungan kadar air tinggi, maka mie ikan lele masih kondisi lembek atau mudah patah sedangkan jika kandungan kadar air rendah maka tekstur mie ikan lele kering keras atau sulit dipatahkan.

### Uji Kadar Air

Kadar air merupakan banyaknya air yang terkandung dalam bahan yang dapat mempengaruhi penampakan, tekstur, dan citarasa pada bahan pangan serta menentukan kesegaran dan daya awet bahan pangan tersebut. Kadar air yang tinggi mengakibatkan mudahnya bakteri, kapang, dan khamir untuk berkembang biak, sehingga akan terjadi perubahan pada bahan pangan (Liviawaty, 2001). Hasil analisis kadar air mie ikan lele kering menggunakan metode oven disajikan pada Gambar 5.



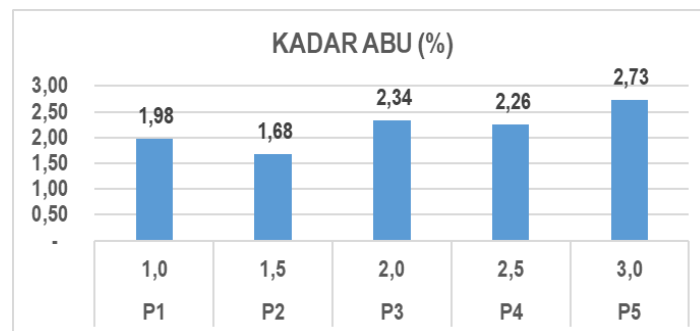
**Gambar 5.** Hasil analisis kadar air mie ikan lele kering

Gambar 5 menunjukkan hasil uji kadar air dalam produk mie ikan lele kering P1 - P5 berkisar 5.40 – 10,10. Nilai kadar air terendah pada P5 yaitu 5,40 sedangkan nilai yang paling tinggi pada P1 yaitu 10,10. Pengaruh perubahan kadar air diakibatkan lama proses pengeringan mie ikan lele kering. Selama proses pengeringan terjadi penguapan air sehingga air yang ada pada mie berkurang.

Semakin lama bahan dipanaskan dalam oven kering, semakin berkurang kadar airnya (Harahap, 2010). Proses pengeringan dalam oven ini menggunakan udara panas sebagai medium pengeringnya. Menurut Desrosier (1988), udara panas pada bahan panas menyebabkan penguapan air dalam bahan. Selanjutnya udara tersebut mengangkut uap air yang dibebaskan oleh bahan pangan yang dikeringkan. Hasil analisis rata-rata kadar air mie kering ikan lele dumbo masih memenuhi standar mutu yang ditetapkan oleh Badan Standarisasi Nasional (1992) tentang SNI 01-2974-1992 yaitu maksimal 8% untuk mutu I dan maksimal 10% untuk mutu II.

### Uji Kadar Abu

Hasil pengujian nilai kadar abu pada mie ikan lele dumbo dengan perlakuan lama pengeringan yang berbeda ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Kadar Abu

Dari hasil di atas menunjukkan uji kadar abu dalam produk mie ikan lele kering pada lama pengeringan yang berbeda berkisar 1.68 – 2.73. Nilai terendah pada P2, sedangkan nilai yang paling tinggi pada P5 yakni 2.73. Hasil analisis kadar abu menunjukkan tren yang fluktuatif. Menurut Sudarmadji *et al.* (2005), pengaruh perubahan kadar abu disebabkan oleh cara pengabuan, jenis bahan pangan, suhu dan waktu pada saat pengeringan mie ikan lele kering. Sebelum proses pengabuan terjadi penghalusan bahan sampel. Jika sampel kurang halus maka akan terjadi perbedaan pada uji kadar abu. Selain itu jenis produk yang akan diuji juga berperan dalam uji kadar abu. Suhu dan waktu pengeringan sangat berpengaruh pada proses uji kadar abu. Jika suhu dan waktu kurang pas maka hasil yang diinginkan tidak sesuai yang diharapkan.

Proses pengeringan dapat meningkatkan kandungan gula, lemak dan mineral dengan cara memecah molekul air ( $H_2O$ ) yang mengikat bahan, akibatnya kadar abu meningkat (Hadipernata *et al.*, 2006). Kandungan abu sangat erat kaitannya dengan kandungan mineral bahan. Semakin banyak abu dalam makanan yang dihasilkan, semakin tinggi kandungan mineral bahan (Sudarmadji *et al.*, 1997). Hasil penelitian ini menunjukkan nilai kadar abu mie kering dengan lama pengeringan yang berbeda masih memenuhi persyaratan mutu mie kering yang ditetapkan oleh Badan Standarisasi Nasional (1992) tentang SNI 01-2974-1992 yaitu maksimal 3%.

### CONCLUSION

Dari hasil dan penelitian dapat disimpulkan bahwa kesukaan panelis terhadap indikator warna, rasa, aroma, dan tekstur berbeda – beda. Nilai paling tinggi berturut-turut untuk warna pada P2 yaitu 3,55,; rasa P5 yaitu 4,05,; aroma P5 yaitu 3,9; dan tekstur berada pada P4 yaitu nilai 4. Dari hasil setiap indikator memiliki karakteristik tersendiri dimana untuk indikator warna yaitu berwarna putih kekuningan, indikator rasa yaitu rasa sangat gurih, indikator aroma yaitu tidak berbau amis ikan, sedangkan indikator tekstur yaitu tingkat kekerasan. Pada uji kadar air diperoleh nilai paling rendah adalah P5 yaitu 21.83 dan kadar abu tertinggi P5 yaitu 2,73.

---

## Ucapan terimakasih

Terimakasih saya ucapkan kepada seluruh pihak yang telah membimbing dan berkontribusi dalam penelitian ini.

## REFERENCES

- AOAC. 1995. Official Analytical Chemistry. AOAC Inc. Arlington. Association of Official Analytical Chemist. Official Method of Analysis of the Association of Official Analytical of Chemist. Arlington, Virginia, USA: Published by The Association of Analytical Chemist, Inc
- Badan Standarisasi Nasional. 1992. SNI 01-2974-1992. Standar Mutu Mi kering. Departemen Perindustrian, Jakarta
- Ernawati. 2015. Pengaruh perlakuan asap cair terhadap sifat sensoris dan mikrostruktur sosis asap ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*). J. Kelautan Trunojoyo, 8(2): 52-59
- Desrosier, N.W. 1988. Teknologi Pengawetan Pangan. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta (Diterjemahkan oleh Mudji Mukyohadjo).
- Hadipernata M, R. Rachmat dan Widaningrum. 2006. Pengaruh Suhu Pengeringan Pada Teknologi Far Infrared Terhadap Mutu Jamur Merang Kering (*Volvariella volvaceae*). Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian Vol. 2.
- Harahap. 2010. Perubahan Karakteristik Fisik dan Kimia Surimi Hasil Pengkomposisian Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) dan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Selama Penyimpanan Suhu Dingin. Skripsi. Departemen Teknologi Hasil Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Liviawaty E. 2001. Organoleptik Ikan, Laboratorium Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan. Fakultas Pertanian. Universitas Padjadjaran. Bandung
- Pratama, O. 2020. Konservasi Perairan Sebagai Upaya menjaga Potensi Kelautan dan Perikanan Indonesia. Direktorat Jenderal Pengelolaan Kelautan dan Ruang Laut. Jakarta
- Rochman A, Dewi H, Endah S. 2014. Analisis usaha budidaya ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) di desa Wonosari Kecamatan Bonang Kabupaten Demak. J. Mediagro 10(2): 57-68
- Prananto, dkk. 2003. Peningkatan mutu gizi mie kering dengan pemanfaatan wortel (*Ducus Carota L.*) sebagai sumber  $\beta$ -karoten alami. Media gizi dan keluarga. V 1(1): 86-97
- Prangdimurti, E., F. R. Zakaria, dan N. S. Palupi. 2007. Modul *E-Learning* Evaluasi Nilai Biologis Pangan. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian IPB: Bogor.
- Soekarto, S.T. 1981. Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Liberty, Yogyakarta
- Winarno, F.G. 2008. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: Gramedia