

HUBUNGAN CARA MATI IKAN PATIN (*Pangasius hypophthalmus*) TERHADAP KEMUNDURAN MUTU KESEGARANNYA PADA PENYIMPANAN SUHU RUANG

Djoko Poernomo, Mala Nurilmala dan Tri Prabowo Swasono

Departemen Teknologi Hasil Perairan (THP), Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan (FPIK),
Institut Pertanian Bogor

ABSTRAK

Kemunduran mutu ikan segar sebenarnya merupakan faktor alami mengingat pembusukan terjadi akibat pengaruh enzim dan bakteri. Berdasarkan hasil yang didapat, cara mati tidak mempengaruhi nilai pH, tetapi secara umum terlihat dari grafik menunjukkan bahwa ikan patin A (dibiarkan menggelepar sampai mati) lebih cepat busuk dibanding ikan patin B (mati dibunuh dengan menusuk otaknya). Untuk hasil uji TPC menunjukkan bahwa ikan patin A lebih cepat busuk dibandingkan dengan ikan patin B yang terlihat pada nilai TPC saat post rigor awal, yaitu untuk ikan patin A: $5,2 \times 10^5$ koloni/g dan ikan patin B: $4,3 \times 10^5$ koloni/g. Untuk hasil uji TVB didapatkan bahwa cara mati mempengaruhi nilai TVB. Pada akhir pengamatan terlihat nilai TVB ikan patin A adalah 20,66 mg N/100 g dan ikan patin B adalah 14,84 mg N/100 g. Hal ini menunjukkan bahwa ikan patin A lebih cepat busuk. Untuk analisis proksimat didapatkan bahwa cara mati mempengaruhi nilai kadar air dan protein tetapi tidak mempengaruhi nilai kadar abu dan lemak. Untuk uji sensori menunjukkan bahwa cara mati mempengaruhi mutu kesegaran dilihat dari semua spesifikasi yang diujikan yakni mata, insang, konsistensi, daging dan isi perut ikan patin selama 24 jam pada penyimpanan pada suhu ruang.

Kata kunci: cara mati, *Pangasius hypophthalmus*, mutu, kesegaran

I. PENDAHULUAN

Ikan serta hasil-hasil perikanan lainnya merupakan sumber protein bernilai gizi tinggi. Ikan juga merupakan komoditas biologis yang mudah dan cepat rusak (*highly perishable food product*). Dalam tenggang waktu 6-8 jam setelah ditangkap apabila tidak mendapatkan penanganan yang benar ikan akan mengalami proses kemunduran mutu.

Ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) merupakan jenis ikan air tawar yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat. Rasa dagingnya yang lezat mengakibatkan banyaknya kalangan pengusaha perikanan yang tertarik dengan usaha budidaya ini. Keluarga ikan patin (*Pangusidae*), merupakan ikan ekonomis di Asia Tenggara dengan produksi lebih dari 250.000 ton pada tahun 2001 (Stembrouck *et al.* 2005). Untuk pemenuhan kebutuhan konsumsi protein dalam negeri dapat diperoleh dari pedagang ikan segar di pasar atau dibeli langsung di tambak. Sebagian pedagang ikan segar di pasar maupun pedagang keliling menjual ikan dengan cara menempatkannya di atas meja atau wadah terbuka pada suhu ruang tanpa diberi es. Biasanya ikan yang dijual diusahakan habis dalam satu hari, sehingga jumlah ikan yang dijual relatif tidak banyak dan tentu saja

keuntungan yang diperoleh dari penjualan secara eceran tersebut juga relatif sedikit. Penjualan dalam volume kecil ini merupakan salah satu cara untuk menghindari proses kemunduran mutu ikan yang sangat cepat setelah fase rigor mortis. Kemunduran mutu ikan segar sebenarnya merupakan faktor alami mengingat pembusukan terjadi akibat pengaruh enzim, reaksi biokimiawi dalam tubuh dan aktivitas bakteri. Selain itu ada beberapa faktor yang mempengaruhi kecepatan pembusukan ikan yang perlu diketahui yakni cara mati, kondisi biologis ikan, kondisi lingkungan hidup ikan, suhu, cara penangkapan dan penanganan ikan (handling), serta sanitasi dan hygiene.

Tujuan penelitian secara umum adalah untuk mempelajari pengaruh cara mati ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) terhadap penurunan tingkat kesegarannya pada penyimpanan suhu ruang. Secara khusus tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui waktu pre rigor, rigor mortis dan post rigor ikan patin yang mati dengan perlakuan langsung dibunuh dengan menusuk otaknya dan yang dibiarkan menggelepar sampai mati pada penyimpanan suhu ruang. Mengamati penurunan tingkat kesegaran ikan patin melalui uji subjektif yaitu uji sensor dan uji obyektif yakni uji TPC, TVB, pH dan analisis proksimat.

II. METODOLOGI

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah bak, plastik untuk alas ikan, talenan, pisau, tissue, pinset, lap, meja kerja, termometer untuk pengukuran suhu, timbangan analitik, penggaris, homogenizer, cawan petri, cawan conway, cawan porselin, mortar, gelas ukur, inkubator, alat penghitung jumlah koloni bakteri, destilasi kjeldahl, sokhlet, labu lemak, oven, desikator, pH meter, pipet 0.001ml, pipet 1 ml, buret, erlenmeyer dan score sheet uji sensori.

Bahan baku yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) dengan ukuran panjang total \pm 30 cm dan berat rata-rata \pm 325 g, ikannya berasal dari tambak tempat penjualan ikan di Laladon Bogor. Jumlah ikan yang digunakan sebanyak 246 ekor (10 ekor untuk penelitian pendahuluan, 144 ekor untuk uji sensori, 16 ekor untuk uji TPC, 36 ekor untuk uji TVB, 36 ekor untuk uji pH dan 4 ekor untuk analisis proksimat). Medium pertumbuhan bakteri yang digunakan adalah PCA (*Plate Count Agar*). Sedangkan bahan kimia yang digunakan adalah larutan garam fisiologis 0,85 % steril, akuades pH 7, NaCl, TCA 7 %, NaOH 2 M, HCl 0,01 M, K_2CO_3 , H_3BO_3 , K_2SO_4 , HgO, H_2SO_4 , $Na_2S_2O_3$, alkohol, merah metil dan biru metilen, heksana, HCl 0,1 N dan HCl 0,02 N sebagai bahan kimia untuk analisa uji TPC, pH, TVB dan analisis proksimat.

Metode Penelitian

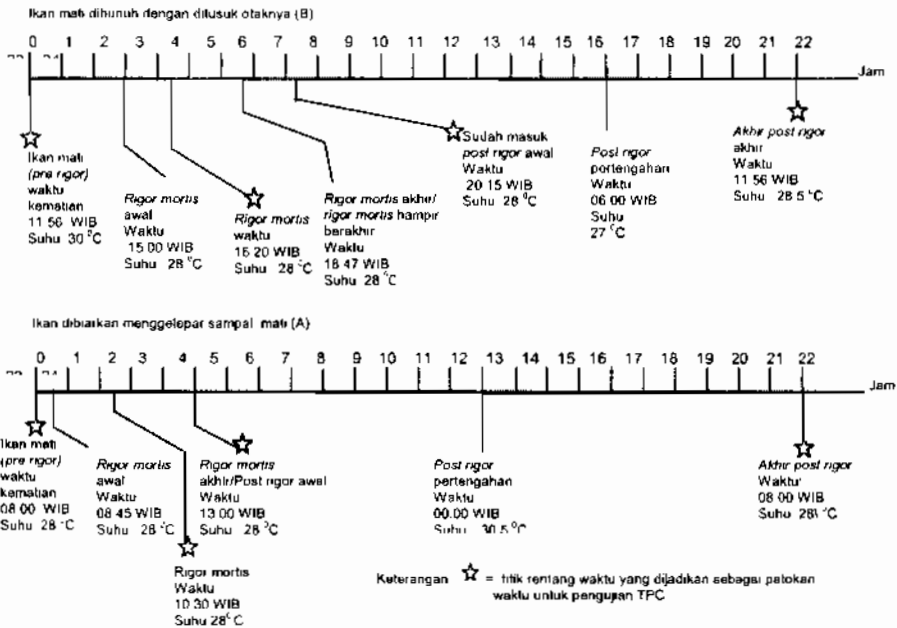
Penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu penelitian pendahuluan dan penelitian utama. Penelitian pendahuluan dibagi menjadi dua tahap. Tahap I dilakukan untuk menentukan rentang waktu tiap fase kemunduran mutu kesegaran sebagai patokan untuk uji TPC, dengan dilakukan perbandingan proses kemunduran mutu ikan selama 24 jam dengan dua perlakuan cara mati yang berbeda yaitu ikan dibiarkan menggelepar sampai mati (A) dan ikan yang dalam keadaan hidup lalu dibunuh langsung dengan menusuk otaknya (B). Selanjutnya kedua kelompok ikan tersebut disimpan pada suhu ruang (25-30 °C) kemudian diamati selama 24 jam. Pada penelitian pendahuluan Tahap II dilakukan penyeleksian untuk menentukan 16 panelis semi terlatih untuk kegiatan uji sensoris.

Penelitian utama dilakukan untuk mengamati kemunduran mutu ikan patin setiap 3 jam selama 24 jam pada penyimpanan suhu ruang (25-30 °C) dengan melakukan uji secara obyektif berupa adalah uji secara obyektif berupa uji TPC, pH, TVB, analisis proksimat dan uji secara subyektif yaitu dengan uji sensoris. Percobaan ini dilakukan dengan utangan sebanyak dua kali.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian Pendahuluan

Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan dapat diketahui waktu pre rigor ikan patin yang dibunuh langsung dengan menusuk otaknya (B) berlangsung selama ± 3 jam, rigor mortis berlangsung selama ± 5 jam setelah itu masuk ke tahap post rigor. Untuk ikan patin yang dibiarkan menggelepar sampai mati (A) waktu pre rigor berlangsung selama kurang dari 1 jam dan rigor mortis berlangsung selama ± 4 jam setelah itu masuk ke tahap post rigor. Pada fase pre rigor ditandai dengan ikan yang lentur dan lemas, sedangkan fase rigor mortis dicirikan dengan mulai kaku atau menegangnya ikan. Ketika memasuki tahap post rigor akan terjadi pelepasan atau rusaknya daging yang bisa dilihat dari konsistensi daging dari ikan itu sendiri. Pada tahap ini ikan mulai mengarah pada pembusukan. Dalam tahap penyeleksian panelis telah berhasil dilakukan dan terpilih 16 panelis dari 70 calon yang diseleksi melalui 5 tahap penyeleksian, 16 panelis ini akan melakukan uji sensoris pada penelitian utama selama 24 jam. Lamanya tiap fase kemunduran mutu kesegaran ikan patin antar dua perlakuan cara mati dari penelitian pendahuluan dapat dilihat pada Gambar 1.



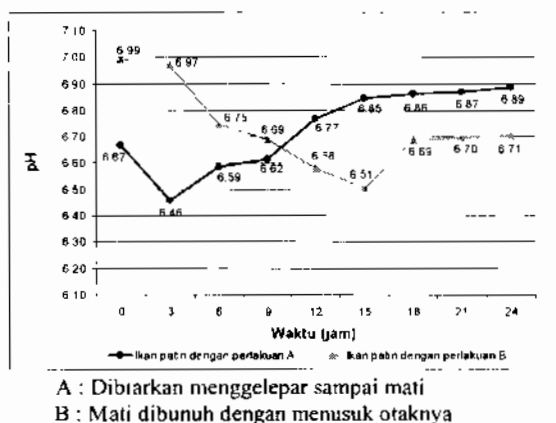
Gambar 1. Lamanya tiap fase kemunduran mutu ikan patin antar dua perlakuan cara mati

Apabila dibandingkan antara ikan yang mati dibunuh dengan menusuk otaknya dan ikan yang dibiarkan menggelepar sampai mati maka terlihat bahwa waktu pre rigor dan rigornya berbeda. Pada ikan yang dibunuh dengan menusuk otaknya, waktu pre rigor dan rigornya lebih lama dibandingkan ikan yang dibiarkan menggelepar sampai mati.

Penelitian Utama

1. Nilai pH

Uji nilai pH merupakan uji yang dapat menggambarkan derajat keasaman pada ikan, dimana setelah ikan mati maka glikogen akan terhidrolisis menjadi asam laktat sehingga pH ikan akan turun, tetapi dengan berjalannya waktu penyimpanan maka nilai pH menjadi naik kembali. Hal ini dikarenakan dengan bertambahnya waktu penyimpanan maka protein dan derivatnya akan diuraikan baik secara mikrobiologis maupun enzimatis menjadi turunan-turunannya yang bersifat basa sehingga mengakibatkan nilai pH menjadi naik. Pengaruh perlakuan cara mati ikan patin terhadap nilai pH dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pengaruh perlakuan cara mati ikan patin terhadap nilai pH selama 24 jam pada penyimpanan suhu ruang.

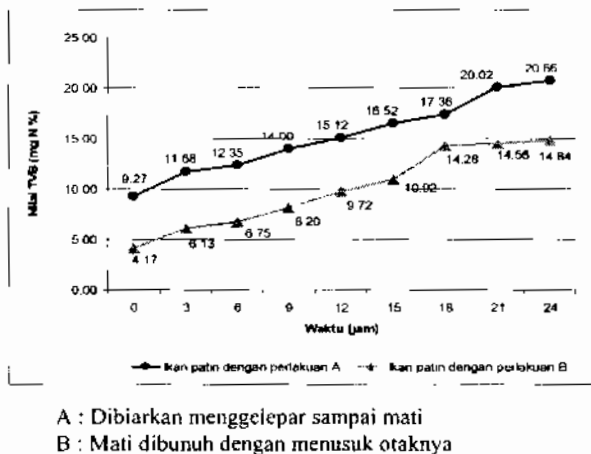
Jumlah glikogen sebagai sumber energi cadangan dalam tubuh ikan yang digunakan dalam proses glikolisis. Saat ikan meronta-ronta untuk bertahan hidup terjadi kontraksi otot, maka asam piruvat dan asam laktat dihasilkan oleh proses glikolisis. Asam piruvat digunakan dalam siklus asam sitrat yang bertujuan mengubah asam piruvat menjadi CO_2 , H_2O dan sejumlah energi (Poedjiadi, 1994).

Pada waktu otot digunakan, jumlah asam piruvat yang dihasilkan melebihi jumlah asam piruvat yang digunakan dalam siklus asam sitrat (Poedjiadi, 1994). Dalam keadaan demikian sejumlah asam piruvat diubah menjadi asam laktat dengan proses reduksi (Poedjiadi, 1994). Jumlah asam laktat yang tinggi yang terakumulasi sesaat ketika ikan akan mati menyebabkan pH ikan turun dari kisaran pH 7,0. Hal ini yang menyebabkan nilai pH pada ikan A (dibiarkan menggelepar sampai mati) saat jam ke-0 lebih cepat turun (asam) dari kisaran nilai pH 7,0 dibandingkan nilai pH ikan patin B (mati dibunuh dengan menusuk otaknya). Tinggi rendahnya pH awal ikan sangat tergantung pada jumlah glikogen yang ada dan kekuatan penyangga (*buffering power*) pada daging ikan (Junianto, 2003). Kekuatan penyangga pada daging ikan disebabkan oleh protein, asam laktat, asam fosfat, TMAO, dan basa-basa menguap.

Penurunan pH terendah daging ikan patin yang terjadi pada penyimpanan jam ke-3 dari perlakuan A dan jam ke-15 pada perlakuan B diduga merupakan saat terjadinya kejang penuh/rigor mortis sempurna (*full rigor*). Hal ini terjadi ketika konsentrasi ATP sebesar 0,1 mikro mol/gram (Muchtadi dan Sugiyono, 1992). Hal ini membuktikan bahwa ikan yang mati dengan cara dibunuh dengan menusuk otaknya masa pre rigor dan rigor mortis lebih lama dibandingkan dengan ikan yang dibiarkan menggelepar sampai mati.

2. TVB

Untuk mengamati tingkat kesegaran ikan dapat dilakukan melalui uji TVB (*Total Volatile Base*), dimana penetapan uji TVB bertujuan untuk menentukan jumlah kandungan senyawa-senyawa basa volatil yang terbentuk akibat degradasi protein. Hasil uji TVB dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pengaruh cara mati ikan patin terhadap nilai TVB selama 24 jam pada penyimpanan suhu ruang.

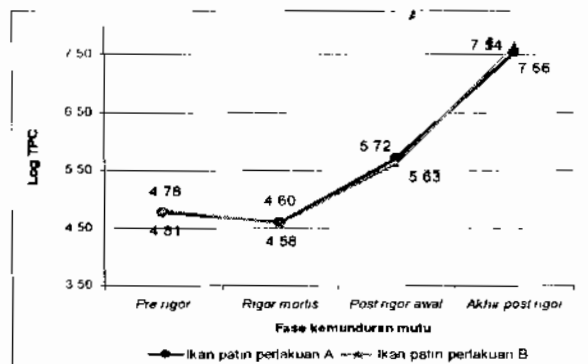
Analisis statistik untuk nilai TVB menunjukkan bahwa cara mati ikan patin dan waktu pengamatan berpengaruh nyata terhadap nilai TVB sedangkan interaksi antara perlakuan cara mati dan waktu pengamatan menunjukkan nilai yang tidak berpengaruh nyata. Dari data yang dihasilkan terlihat bahwa selama penyimpanan (0-24 jam) dengan interval waktu pengamatan 3 jam, nilai TVB untuk ikan patin perlakuan B (mati dibunuh dengan menusuk otaknya) mempunyai nilai TVB lebih rendah dibandingkan dengan nilai TVB ikan patin perlakuan A (dibiarkan menggelepar sampai mati). Pada akhir pengamatan yaitu jam ke-24 terlihat ikan patin perlakuan B (mati dibunuh dengan menusuk otaknya) memiliki nilai TVB yaitu 14,84 mg N/100 g yang dikategorikan sebagai ikan dengan kondisi segar. Sedangkan untuk ikan patin perlakuan A (dibiarkan menggelepar sampai mati) memiliki nilai TVB yaitu 20,66 mg N/100 g yang dikategorikan sebagai garis batas kesegaran ikan yang masih dapat dikonsumsi. Pengkategorian tingkat kesegaran berdasarkan nilai TVB ini mengacu pada Farber (1965) yaitu sebagai berikut:

- Ikan yang sangat segar mempunyai nilai TVB 10 mg N % atau lebih kecil.
- Ikan segar mempunyai nilai TVB antara 10-20 mg N %.
- Garis batas kesegaran ikan yang masih dapat dikonsumsi mempunyai nilai TVB 20-30 mg N %.
- Ikan busuk dan tidak dapat dikonsumsi apabila nilai TVB lebih besar dari 30 mg N %.

Nilai TVB saat penyimpanan jam ke-24 baik untuk perlakuan A maupun perlakuan B ini berbeda dengan fakta kondisi fisik dari ikan patin dari kedua perlakuan tersebut saat 24 jam yang menunjukkan kondisi fase post rigor. Hal ini diduga bahwa jumlah senyawa basa menguap dalam tubuh ikan patin yang merupakan jenis ikan air tawar berjumlah sedikit (rendah).

3. TPC

Jumlah koloni bakteri pada fase pre rigor dan rigor mortis berkisar pada jumlah 10^4 hal ini disebabkan kemungkinan terjadinya kontaminasi dari lingkungan sangat tinggi. Jumlah bakteri yang terdapat dalam tubuh ikan ada hubungannya dengan kondisi perairan tempat ikan tersebut hidup (Junianto, 2003). Batas maksimum bakteri untuk ikan segar menurut SNI 01-2729-1992 yaitu 5×10^5 koloni/g. Hasil uji TPC dapat dilihat pada Gambar 4.



A : Dibiarkan menggelepar sampai mati
B : Mati dibunuh dengan menusuk otaknya

Gambar 4. Log TPC antara perlakuan cara mati A dan B selama 24 jam pada penyimpanan suhu ruang.

Dari data yang didapat jumlah bakteri yang terhitung masih ada di bawah kisaran 10^5 artinya ikan yang diuji masih dalam kondisi segar. Saat keadaan fase rigor mortis dapat dilihat terjadi penurunan jumlah koloni bakteri pada kedua sampel (A dan B). Hal ini diduga karena keadaan tubuh ikan saat fase rigor mortis memiliki nilai pH rendah (asam) yang akan menghambat dan menyeleksi pertumbuhan bakteri. Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan bakteri salah satunya yaitu kondisi pH pada tempat hidup bakteri (Fardiaz, 1992).

Saat keadaan fase post rigor awal dapat dilihat bahwa terjadi suatu peningkatan jumlah koloni bakteri yang signifikan dari kisaran jumlah koloni bakteri 10^4 pada fase rigor mortis, lalu naik menjadi 10^5 pada fase post rigor awal. Terlihat bahwa jumlah koloni bakteri pada ikan patin A (dibiarkan menggelepar sampai mati) sebesar $5,2 \times 10^5$ koloni/g lebih banyak dibandingkan jumlah koloni bakteri pada ikan patin B (mati dibunuh dengan menusuk otaknya) sebesar

$4,3 \times 10^5$ koloni/g . Peningkatan jumlah koloni yang signifikan ini diduga menunjukkan pertumbuhan bakteri berada pada fase logaritmik. Pada fase logaritmik ini jasad renik (bakteri) membelah dengan cepat dan konstan, pertambahan jumlahnya mengikuti kurva logaritmik (Fardiaz, 1992).

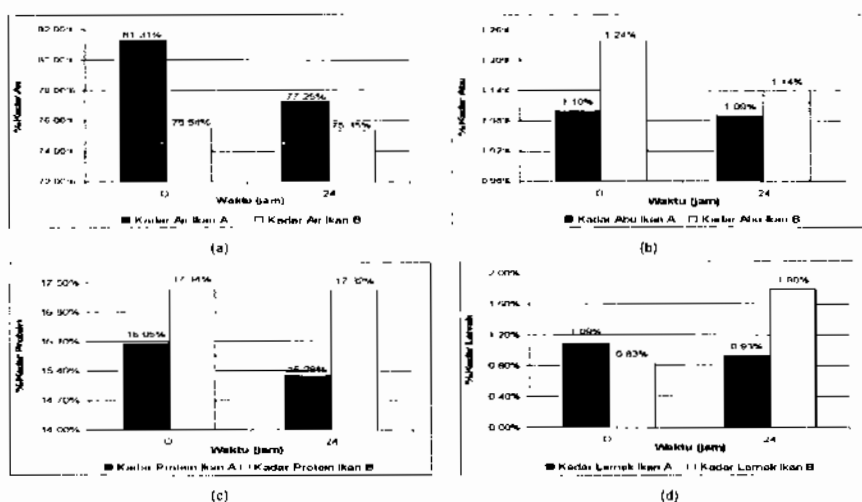
Saat kondisi akhir post rigor jumlah koloni bakteri berada pada kisaran 10^7 . Untuk ikan patin A (dibiarkan menggelepar sampai mati) memiliki jumlah koloni bakteri sebesar $3,5 \times 10^7$ koloni/g sedangkan untuk ikan patin B (mati dibunuh dengan menusuk otaknya) memiliki jumlah koloni bakteri sebesar $4,6 \times 10^7$ koloni/g. Hal ini diduga bahwa pertumbuhan bakteri pada ikan patin A (dibiarkan menggelepar sampai mati) menunjukkan fase pertumbuhan stasioner. Pada fase pertumbuhan stasioner jumlah populasi yang tumbuh sama dengan jumlah sel yang mati (Fardiaz, 1992). Hal ini dapat dilihat dari jumlah koloni bakteri yang tumbuh pada ikan patin A (dibiarkan menggelepar sampai mati) sedikit lebih rendah bila dibandingkan dengan jumlah koloni bakteri yang tumbuh pada ikan patin B (mati dibunuh dengan menusuk otaknya). Sedangkan untuk ikan patin B (mati dibunuh dengan menusuk otaknya) diduga bahwa pertumbuhan bakteri menunjukkan fase pertumbuhan lambat. Pada fase ini pertumbuhan populasi jasad renik (bakteri) diperlambat karena beberapa sebab yaitu jumlah zat nutrisi yang dapat dimanfaatkan pada tubuh ikan oleh bakteri sudah berkurang, dan adanya hasil metabolisme yang mungkin beracun atau dapat menghambat pertumbuhan jasad renik (Fardiaz, 1992). Pada fase ini pertumbuhan sel tidak stabil, tetapi jumlah populasi masih naik karena jumlah sel yang tumbuh masih lebih banyak dari pada jumlah sel yang mati (Fardiaz, 1992). Hal ini dapat dilihat dari jumlah koloni bakteri yang tumbuh pada ikan patin B (mati dibunuh dengan menusuk otaknya) lebih tinggi dari jumlah koloni bakteri yang tumbuh pada ikan patin A (dibiarkan menggelepar sampai mati). Dari hasil uji TPC ini jelas terlihat bahwa ikan patin A (dibiarkan menggelepar sampai mati) lebih cepat busuk dibandingkan ikan patin B (mati dibunuh dengan menusuk otaknya).

4. Analisis Proksimat

Berdasarkan hasil analisis proksimat untuk kedua perlakuan cara mati ikan patin (A&B), hasil uji proksimat untuk kadar air, kadar abu, kadar protein antara jam pengamatan ke-0 dan ke-24 semuanya mengalami penurunan. Untuk kadar lemak terlihat pada nilai rata-rata kadar lemak pada ikan patin dengan perlakuan dibunuh dengan menusuk otaknya (B) menunjukkan nilai yang meningkat, lain halnya pada ikan patin dengan perlakuan yang dibiarkan menggelepar sampai mati (A) dimana nilai menunjukkan penurunan kadar lemak. Hal ini disebabkan komposisi kimia dari ikan bervariasi dan kadar lemak akan berbanding terbalik dengan kadar air (Ilyas, 1983). Komposisi kimia ikan dapat bervariasi antar spesies, antar individu dalam suatu spesies, dan antar bagian tubuh dari satu individu ikan (Suzuki, 1981). Variasi ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu: umur, laju metabolisme, pergerakan ikan, makanan serta kondisi bertelur. Zeitsev et al. (1969) juga menyatakan bahwa komposisi kimia daging ikan dapat

berbeda-beda tergantung spesies, umur, habitat, dan kebiasaan makan. Hasil pengujian dapat dilihat pada Gambar 5.

Untuk kadar air berhubungan erat dengan perubahan daya ikat air (*Water Holding Capacity/WHC*). WHC menunjukkan kemampuan daging untuk mengikat air bebas (Muchtadi dan Sugiyono, 1992). Terlihat bahwa kadar air saat fase pre rigor untuk ikan patin A (dibiarkan mengelepar sampai mati) dan B (mati dibunuh dengan menusuk otaknya) lebih tinggi dibandingkan keadaan kadar air saat fase post rigor. Hal ini dikarenakan daging pre rigor mempunyai nilai WHC lebih tinggi dibandingkan daging rigor mortis atau post rigor (Muchtadi dan Sugiyono 1992). Pada fase pre rigor daya ikat air masih relatif tinggi, akan tetapi secara bertahap menurun seiring dengan menurunnya nilai pH dan jumlah ATP jaringan otot (kondisi fase rigor mortis), setelah itu daya ikat air akan meningkat kembali karena adanya aktivitas enzim cathepsin dalam daging ikan yang aktif saat pH turun/rendah (asam) (Muchtadi dan Sugiyono, 1992). Peningkatan kadar air setelah fase rigor mortis ini dapat diduga dari kecilnya penurunan rata-rata kadar air pada ikan patin A yaitu sebesar 4,06 % dan pada ikan patin B sebesar 0,15 %. Kecilnya % penurunan kadar air ini diduga bahwa nilai kadar air sempat turun drastis pada kondisi rigor mortis dan meningkat kembali akibat aktivitas enzim cathepsin dalam daging ikan.



A : Dibiarkan mengelepar sampai mati
B : Mati dibunuh dengan menusuk otaknya

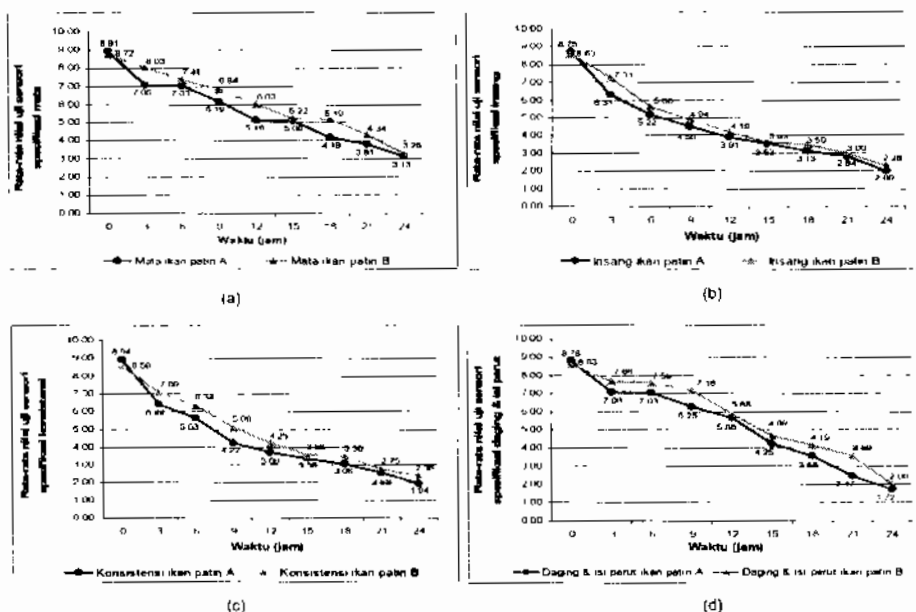
Gambar 5. (a) Pengaruh cara mati ikan patin terhadap kadar air, (b) Pengaruh cara mati ikan patin terhadap kadar abu, (c) Pengaruh cara mati ikan patin terhadap kadar protein, (d) Pengaruh cara mati ikan patin terhadap kadar lemak.

Analisis statistik menunjukkan bahwa cara mati berpengaruh nyata terhadap kadar air dan protein, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap kadar abu dan

lemak. Sedangkan waktu pengamatan berpengaruh nyata terhadap kadar air, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap kadar abu, protein dan lemak. Lalu untuk interaksi antara cara mati dan waktu pengamatan menunjukkan berpengaruh nyata terhadap kadar air tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap kadar abu, protein, dan lemak.

5. Uji Sensori

Hasil uji sensori dapat dilihat pada Gambar 6. Terlihat untuk keseluruhan spesifikasi yang diujikan (mata, insang, konsistensi serta daging dan isi perut) terbentuk grafik yang menurun selama 24 jam penyimpanan. Analisis statistik untuk hasil uji sensori menunjukkan bahwa cara mati, mempengaruhi mutu kesegaran untuk semua spesifikasi yang diujikan yakni mata, insang, konsistensi, daging dan isi perut ikan patin selama 24 jam pada penyimpanan suhu ruang.



A : Dibiarkan menggelepar sampai mati
B : Mati dibunuh dengan menusuk otaknya

Gambar 6. (a) Nilai uji sensori spesifikasi mata ikan patin selama 24 jam penyimpanan, (b) Nilai uji sensori spesifikasi insang ikan patin selama 24 jam penyimpanan, (c) Nilai uji sensori spesifikasi konsistensi ikan patin selama 24 jam penyimpanan, (d) Nilai uji sensori spesifikasi daging dan isi perut ikan patin selama 24 jam penyimpanan

IV. KESIMPULAN

Dari penelitian pendahuluan dapat diketahui waktu pre rigor ikan patin A (dibiarkan menggelepar sampai mati) berlangsung selama kurang dari 1 jam dan rigor mortis berlangsung selama ± 4 jam. Setelah itu ikan masuk ke tahap post rigor. Untuk ikan patin B (mati dibunuh dengan menusuk otaknya) waktu pre rigor berlangsung selama ± 3 jam dan rigor mortis berlangsung selama ± 5 jam. Setelah itu ikan masuk ke tahap post rigor.

Cara mati tidak mempengaruhi nilai pH, tetapi secara umum terlihat dari grafik menunjukkan bahwa ikan patin A (dibiarkan menggelepar sampai mati) lebih cepat busuk dibanding ikan patin B (mati dibunuh dengan menusuk otaknya). Untuk hasil uji TPC menunjukkan bahwa ikan patin A lebih cepat busuk dibandingkan dengan ikan patin B yang terlihat pada nilai TPC saat post rigor awal yaitu untuk ikan patin A: $5,2 \times 10^5$ koloni/g dan ikan patin B: $4,3 \times 10^5$ koloni/g. Untuk hasil uji TVB didapatkan bahwa cara mati mempengaruhi nilai TVB. Pada akhir pengamatan terlihat nilai TVB ikan patin A adalah 20,66 mg N/100 g dan ikan patin B adalah 14,84 mg N/100 g. Hal ini menunjukkan bahwa ikan patin A lebih cepat busuk. Untuk analisis proksimat didapatkan bahwa cara mati mempengaruhi nilai kadar air dan protein tetapi tidak mempengaruhi nilai kadar abu dan lemak. Untuk uji sensori menunjukkan bahwa cara mati, mempengaruhi mutu kesegaran dilihat dari semua spesifikasi yang diujikan yakni mata, insang, konsistensi, daging dan isi perut ikan patin selama 24 jam pada penyimpanan pada suhu ruang.

DAFTAR PUSTAKA

- [BSN] Badan Standardisasi Nasional. Standar Nasional Indonesia. SNI 01-2729-1992. Ikan Segar. Jakarta : BSN. Indonesia.
- Faber L. 1965. Freshness test. Di Dalam Fish as Food Vol IV. G Borgstorm, New York: Academic Press.
- Fardiaz S. 1992. Mikrobiologi Pangan 1. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Ilyas S. 1983. Teknologi Refrigerasi Hasil Perikanan. Jilid 1. Teknik Pendinginan Ikan. Jakarta: CV Paripurna.
- Junianto. 2003. Teknik Penanganan Ikan. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Muchtadi TR, Sugiyono. 1992. Petunjuk Laboratorium Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Bogor: Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi IPB.
- Poedjjadi A. 1994. Dasar-dasar Biokimia. Jakarta: UI-Press
- Slembrouck J, Komarudin O, Maskur, Legendre M. 2005. Petunjuk Teknis Pembenihan Ikan Patin Indonesia, Pangasius djambal. Jakarta: Departemen Kelautan dan Perikanan.

PROSIDING

Konferensi Sains Kelautan dan Perikanan Indonesia I
Kampus FPIK - IPB Dramaga, 17-18 Juli 2007

Suzuki T .1981. Fish and Krill Protein Processing Technology. London: Applied Science Publisher Ltd.

Zaitsev V, Kizevetter I, Lagunov L, Makarova T, Minder L, Podsevalov V. 1969. Fish Curing and Processing. Moscow. Mir Publisher.