

MEMPERPANJANG DAYA AWET PINDANG DENGAN MENGUNAKAN GANGGANG LAUT

Oleh:

Aceng Hidayat, Heru Sumaryanto dan Joko Santoso¹

PENDAHULUAN

Pindang merupakan salah satu hasil olahan ikan tradisional yang banyak disukai oleh masyarakat. Selain rasanya tidak terlalu asin dan hampir menyerupai rasa ikan segar juga memiliki aroma yang khas. Namun dibalik nilai lebihnya, ada sejumlah permasalahan yang tak kunjung tuntas, yaitu daya awetnya yang rendah dan cepat mengalami kebusukan. Umumnya pindang hanya tahan 2 sampai 4 hari untuk pindang naya dan 2 minggu untuk pindang paso (Nitibaskara, 1980). Cepatnya pindang mengalami kebusukan salah satunya diakibatkan oleh aktivitas bakteri yang terkandung dalam ikan itu sendiri. Berkenaan dengan upaya memperpanjang daya awet pindang ini telah banyak penelitian yang dilakukan, di antaranya sterilisasi paso yang digunakan dalam pembuatan pindang (Hardjohutomo, 1957), penggunaan humektan untuk mengatur aktivitas air pindang, dehidrasi dan pasteurisasi (Kumalaningsih, 1989). Tapi hingga kini belum ditemukan cara pengawetan yang aplikatif, murah dan mudah dilakukan.

Bertolak dari permasalahan tersebut, kami merasa terpanggil untuk melakukan penelitian mencari alternatif upaya memperpanjang daya awet ikan pindang dan turut menambah khazanah hasil penelitian.

Sargassum sp adalah salah satu jenis rumput laut yang mempunyai sifat bakterisidal, terutama untuk bakteri gram positif. Sejauh ini penggunaan rumput laut untuk bahan pengawet belum banyak dilakukan. Mengingat *Sargassum* sangat efektif terhadap bakteri gram positif dan penyebab utama kebusukan pindang adalah bakteri gram positif, maka penggunaan *Sargassum* sebagai bahan pengawet ikan pindang layak diteliti.

Adapun, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan ekstrak *Sargassum sp* terhadap daya awet ikan pindang serta mengembangkan aplikasinya.

¹ Staf Pengajar Jurusan Pengolahan Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan IPB, Bogor.

METODOLOGI

Bahan Penelitian

Bahan utama dalam penelitian ini adalah ganggang laut jenis *Sargassum* sp yang diperoleh dari Kepulauan Seribu, Jakarta, ikan kembung (*Rastreliger* sp) segar dan bahan lainnya sebagai bahan pembantu serta bahan kimia yang digunakan dalam analisis laboratorium. Selain itu juga diperlukan peralatan seperti ember, pasu dan seperangkat alat laboratorium.

Metode Penelitian

Penelitian ini dibagi kedalam dua tahap, yaitu tahap pertama ekstraksi *Sargassum* sp dan tahap kedua proses pemindangan. *Sargassum* diekstraksi dengan menggunakan metode Motohiro (1991). Berdasarkan atas proporsi bahan pengekstraks dan *Sargssum*, didapatkan dua jenis ekstraks yang disimbolkan dengan R₁ dan R₂. Selanjutnya bahan ini digunakan untuk merendam ikan sebelum dilakukan pemindangan.

Alat pemindangan yang digunakan adalah pasu yang terbuat dari tanah liat. Terhadap pindang yang dihasilkan dilakukan analisis kimiawi meliputi parameter TVN, TBA dan uji mikrobiologi berupa TPC serta uji organoleptik selama tiga minggu untuk empat kali pengamatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan Organoleptik

Parameter penampakan

Hasil uji organoleptik penampakan ikan pindang selama tiga minggu tersaji pada Tabel 1. Sampai minggu terakhir pengamatan nilai organoleptik terkecil masih > 5, artinya belum melewati batas penolakan.

Tabel 1. Nilai rata-rata hasil pengujian organoleptik penampakan ikan pindang yang mendapatkan perlakuan perendaman ekstrak *Sargassum* selama penyimpanan tiga minggu.

Ekstrak <i>Sargassum</i>	Minggu Ke			
	0	1	2	3
R0	7.4	6.1	6.4	5.6
R1	7.6	6.5	6.1	7.3
R2	5.1	5.8	6.3	5.7

$R_1 = 1 : 1$; $R_2 = 1 : 2$

Parameter Bau

Dalam penelitian ini nilai organoleptik bau mengalami kemunduran yang sangat drastis seperti terlihat pada Tabel 2. Dari tabel tersebut nampak bahwa sampai minggu ke tiga nilai rata-rata organoleptik bau telah melewati batas penerimaan.

Tabel 2. Nilai rata-rata hasil pengujian organoleptik bau ikan pindang yang mendapatkan perlakuan perendaman ekstrak *Sargassum* selama penyimpanan tiga minggu.

Ekstrak <i>Sargassum</i>	Minggu Ke			
	0	1	2	3
R0	8.5	5.8	4.8	3.9
R1	8.3	6.7	5.7	3.0
R2	7.3	7.3	4.9	3.0

Parameter Konsistensi

Hasil pengujian organoleptik konsistensi ikan pindang sampai pengamatan minggu ketiga tersaji pada Tabel 3. Dari tabel tersebut terlihat bahwa nilai terendah adalah 7.2 yang > 5 sebagai batas nilai penolakan. Artinya hingga minggu ketiga konsistensi ikan pindang tersebut masih dapat diterima oleh panelis.

Tabel 3. Nilai rata-rata hasil pengujian organoleptik konsistensi ikan pindang yang mendapatkan perlakuan ekstrak *Sargassum* selama penyimpanan tiga minggu.

Ekstrak <i>Sargassum</i>	Minggu Ke			
	0	1	2	3
R0	8.0	7.3	7.4	6.9
R1	7.5	7.3	8.0	7.5
R2	7.2	7.2	7.4	7.4

Parameter Kimia

Total Volatil Nitrogen (TVN)

Hasil uji TVN ikan pindang selama penyimpanan tiga minggu tersaji pada Tabel 4. Dari tabel tersebut terlihat bahwa selama pengamatan semua pindang mengalami kenaikan nilai TVN. Kenaikan nilai TVN ini diduga ada kaitannya dengan terurainya protein dan TMAO menjadi senyawa-senyawa nitrogen yang lebih sederhana, seperti trimetil amin, dimetil amin dan monometil amin.

Tabel 4. Nilai rata-rata TVN (mgN/100 g sampel) ikan pindang yang mendapatkan perlakuan perendaman ekstrak *Sargassum* selama penyimpanan tiga minggu.

Ekstrak sargassum	Minggu Ke			
	0	1	2	3
R0	29.11	90.81	119.55	196.15
R1	29.64	63.53	113.20	188.33
R2	30.70	44.98	118.33	194.65

Thiobarbituric acid (TBA)

Hasil pengukuran absorbansi nilai rata-rata TBA ikan pindang yang mengalami perlakuan perendaman ekstrak *Sargassum* tersaji pada Tabel 5. Dari tabel tersebut terlihat bahwa nilai TBA mengalami kenaikan selama pengamatan.

Namun demikian ikan yang mendapatkan perlakuan memiliki nilai kenaikan yang lebih kecil.

Tabel 5. Nilai rata-rata TBA (mg malonaldehid/1 kg sampel) ikan pindang yang mendapatkan perlakuan perendaman ekstrak *Sargassum* selama penyimpanan tiga minggu.

Ekstrak <i>Sargassum</i>	Minggu Ke			
	0	1	2	3
R0	2.415	8.625	13.659	28.140
R1	2.354	8.142	11.237	21.654
R2	2.359	8.296	12.472	24.203

Uji Mikrobiologi

Total Plate Count (TPC)

Nilai TPC ikan pindang hasil pengamatan selama penyimpanan tiga minggu tersaji pada Tabel 6. Nilai tersebut menunjukkan jumlah bakteri total yang tumbuh pada pindang tersebut.

Tabel 6. Nilai TPC rata-rata per gram ikan pindang yang mendapatkan perlakuan perendaman ekstrak *Sargassum* selama penyimpanan tiga minggu.

Ekstrak <i>Sargassum</i>	Minggu Ke			
	0	1	2	3
R0	2.5×10^4	2.4×10^8	3.7×10^8	2.3×10^8
R1	3.5×10^4	2.2×10^8	2.9×10^8	3.3×10^8
R2	2.9×10^4	2.0×10^8	2.9×10^8	3.5×10^8

Jumlah bakteri per gram sampel rata-rata mengalami kenaikan, baik pada ikan pindang yang mendapatkan perlakuan maupun yang tidak (kontrol). Loncatan kenaikan pada waktu pengamatan berikutnya terjadi pula kenaikan atau penurunan, walaupun relatif kecil. Loncatan kenaikan pada awal pengamatan kemungkinan ada kaitannya dengan besarnya ketersediaan nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan. Pengaruh perlakuan ekstrak *Sargassum* ini, khususnya pada nilai TPC sulit dilihat. Hasil analisis ragam pun menunjukkan perlakuan ini tidak berbeda nyata. Namun demikian, walaupun uji statistik tidak

memperlihatkan hasil yang berbeda nyata, hal ini bukan berarti ekstraksi *Sargssum* tersebut tidak berpengaruh dalam memperpanjang daya awet ikan pindang. Karena secara grafis atau nilai rata-ratanya pengaruh tersebut tetap nampak.

KESIMPULAN

Untuk memperpanjang daya awet pindang telah banyak cara yang dapat dilakukan. Di antaranya dengan menggunakan bahan makanan tambahan (*food additive*), baik bahan kimia sintetis maupun bahan alami.

Dari penelitian ini diketahui bahwa ekstrak *Sargassum* bersifat aktif dapat memperpanjang daya awet ikan pindang. Keaktifan ini terlihat dari beberapa parameter kesegaran yang meliputi Total Volatile Nitrogen (TVN), Thio Barbituric Acid (TBA), Total Plate Count (TPC) dan Organoleptik. Secara kualitatif, yaitu dengan cara melihat nilai rata-rata atau pun grafiknya, ternyata ikan pindang yang mendapat perlakuan ekstrak *Sargassum* nampak lebih baik dibandingkan dengan kontrol, setelah penyimpanan 3 minggu. Demikian pula untuk nilai organoleptiknya.

Karena itu, walaupun secara statistik pada selang kepercayaan 95% perbedaan ini tidak terlihat nyata, namun secara kualitatif ekstrak *Sargassum* ini tetap bersifat aktif dapat memperpanjang daya awet pindang.

DAFTAR PUSTAKA

- Kumalaningsih, S. 1989. Improve methods of traditional boiled salted processing (pindang) from lemuru (*Sardinella sp*). Post Harvest Technology, Preservation and Quality of Fish in Southeast Asia. No 13-17, 1989 Bangkok, Thailand.
- Nitibaskara, R.R. 1980. Pengaruh Faktor-faktor Pengolahan Terhadap Ketahanan Hasil serta Mutu Protein ikan pindang. Fakultas Perikanan IPB.