

UJI KANDUNGAN FORMALIN PADA IKAN AIR LAUT DI PASAR SE-KECAMATAN BANGUN PURBA KABUPATEN ROKAN HULU

Elma Zahera¹⁾, Ria Karno²⁾, Dahlia³⁾

^{1,2,3} Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasir Pengaraian

email: elmazahera@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to see whether there is formalin content in various types of sea water fish in the markets in Bangun Purba District, Rokan Hulu Regency. The markets are Sunday Market, DK 1 Pasir Agung Market, DK 2 Pasir Intan Market, DK 4 Rambah Jaya Market, and Tangun Market. This research was conducted in February - April 2021 with the experimental method by sampling purposive sampling and this type of research was qualitative research. The results showed that there was formaldehyde content in seawater fish sold in the markets in Bangun Purba District. 7 samples of 5 samples of sea water fish were positively contaminated with formalin, namely Lemongrass, Mackerel, Tongkol, Yellow Tail and Dencis Fish. Which fish with formalin were found in four markets.

Keywords: Formaldehyde, Sea Water Fish and Markets.

1. PENDAHULUAN

Ikan merupakan salah satu sumber protein hewani yang banyak dikonsumsi masyarakat karena mempunyai komposisi gizi yang cukup lengkap, harganya relatif murah bila dibandingkan dengan protein hewani lainnya (Marantika dan Martini, 2017: 587).

Ikan air laut kaya akan lemak, vitamin dan mineral. Hal paling penting adalah harganya jauh lebih murah dibandingkan dengan sumber protein lain, sehingga membuat konsumsi ikan air laut cukup tinggi. (Tatuh, Rorong dan Sudewi, 2016 : 163).

Formalin adalah suatu larutan yang tidak berwarna, berbau tajam yang mengandung lebih kurang 37 %

formaldehida dalam air, biasanya ditambahkan mineral 10-15 % sebagai pengawet. Nama lain formalin: formalith, morbicid, methanal, formic aldehyde, methyl oxide, oxymethylene, methylaldehyde, oxometh ane, formalin, ivalon, oxomethane, karsan, methylene glycol, paraforin, methylene glycols, superlysoform dan trioxane (BPOM, 2008:1-3).

Penggunaan formalin dalam pengawetan ikan sering kita jumpai di pasar karena pasar merupakan tempat distribusi ikan yang tinggi khususnya ikan air laut. Pasar merupakan tempat bertemunya penjual dan pembeli secara langsung. Adapun pasar yang ada di

Kecamatan Bangun Purba Kabupaten Rokan Hulu yaitu Pasar Minggu, Pasar DK 1 Pasir Agung, Pasar DK 2 Pasir Intan, Pasar DK 4 Rambah Jaya, dan Pasar Tangun. Konsumsi ikan air laut di masyarakat khususnya di Pasar se-Kecamatan Bangun Purba cukup tinggi, meskipun Rokan Hulu bukan penghasil ikan air laut.

Rokan Hulu merupakan daerah yang tidak memiliki laut, oleh karena itu semua ikan air laut yang di jual di Pasar Rokan Hulu didatangkan dari pemasok yang umumnya berasal dari daerah Sumatra. Namun, karena jarak tempuh yang sangat jauh dari Sumatra Utara ke Rokan Hulu membuat resiko membusuknya ikan sebelum sampai tujuan apabila tidak diberi es yang sangat banyak dan secara rutin. Harga es relatif mahal dan tambah lagi dengan jauhnya perjalanan membuat es yang dibutuhkan pun semakin banyak. Oleh karena itu menarik perhatian untuk melakukan penelitian tentang uji kandungan formalin pada berbagai jenis ikan air laut di beberapa pasar se-Kecamatan Bangun Purba Kabupaten Rokan Hulu.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan April 2021. Penelitian lapangan dilakukan pada beberapa pasar di se-Kecamatan Bangun Purba Kabupaten Rokan Hulu (Pasar

Minggu, Pasar DK 1 Pasir Agung, Pasar DK 2 Pasir Intan, Pasar DK 4 Rambah Jaya, dan Pasar Tangun) dan dilanjutkan dengan uji di Laboratorium Program Studi Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasir Pengaraian.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Eksperimen dengan pencuplikan sampel secara *purposive sampling* dan jenis penelitian merupakan penelitian kualitatif. *Purposive sampling* adalah salah satu teknik *sampling non random sampling* dimana peneliti menentukan pengambilan sampel dengan cara menetapkan ciri-ciri khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian. Dimana sampel adalah Ikan Air Laut yang berjumlah 7 sampel yaitu Ikan kembung, Ikan Tongkol, Ikan Serai, Ikan Dencis, Ikan Sarden, Ikan Selar Bentong dan Ikan Ekor Kuning.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu beberapa jenis ikan air laut segar, aquades, kertas label dan Tes Kit Formalin (Reagent A dan B).

Sampel ikan diambil pada pasar tradisional (Pasar Minggu, Pasar DK 1 Pasir Agung, Pasar DK 2 Pasir Intan, Pasar DK 4 Rambah Jaya dan Pasar Tangun) Kecamatan Bangun Purba Kabupaten Rokan Hulu.

Bahan diuji (daging ikan) dipotong dengan pisau lalu ditimbang menggunakan neraca analitik sebanyak 10gram dan

dihaluskan menggunakan *mortal* dan *pastle*. Siapkan air sebanyak 20 ml yang telah diukur menggunakan gelas ukur. Selanjutnya bahan yang diuji dimasukkan kedalam erlenmeyer yang berisi 20 ml aquades yang telah dipanaskan menggunakan *hotplate* dan diaduk dengan spatula, ditunggu hingga dingin. Setelah itu air campuran (airnya saja) tersebut dimasukkan kedalam tabung reaksi sebanyak 5 ml dengan menggunakan pipet tetes dan ditambahkan 4 tetes Reagent A dan Reagent B. Selanjutnya diaduk, letakkan di rak tabung reaksi dan tunggu selama 7 menit. Setelah itu sampel ikan tersebut diberi label. Lalu diamati perubahan warna yang terbentuk, dengan mereaksikan formaldehid dengan 4-amino-3hydrazino5-mercapto-1,2,4-tetrazole ($C_2H_6N_6S$) untuk membentuk senyawa purple-red tetrazine. Jika terbentuk warna ungu berarti bahan yang diuji positif mengandung formalin, pengulangan sampel dilakukan sebanyak 3 kali agar data yang diperoleh benar-benar valid (Wijayanti, 2016:61).

Semua data yang diperoleh dari hasil pengujian formalin selanjutnya akan disajikan dalam bentuk tabel kemudian dianalisis secara deskriptif dengan mengacu pada peraturan Menteri Kesehatan No.033 Tahun 2012 tentang Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang dilarang penggunaannya khususnya formalin.

Direktorat Survelan dan Penyuluhan keamanan pangan, Deputi III-BPOM, Distric Food Inspector, Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah dengan Balai Besar POM Semarang, Dinas Kesehatan Provinsi.

3. **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan semua ikan air laut yang dijual di Pasar se-Kecamatan Bangun Purba di datangkan dari pemasok yang berada di Sumatra Utara yang terletak di Sibolga dan Tanjung Bale. Karena jarak tempuh yang jauh dari Sumatra Utara ke Rokan Hulu membuat resiko membusuknya ikan sebelum sampai ke tujuan, maka para pemasok atau penjual ikan air laut di duga menambahkan pengawet berupa formalin agar ikan bertahan lebih lama tanpa terjadi pembusukan pada ikan. Penggunaan formalin mudah unyuk digunakan pada pengawetan ikan, mudah didapatkan dan harga yang murah. Sedangkan penggunaan es dalam pengawetan ikan cukup mahal, es harus diganti diganti setiap saat supaya es tidak mencair dan es yang dibutuhkan pun banyak sehingga tidak praktis dan harganya mahal hal tersebut menyebabkan nelayan dan penjual yang curang menggunakan zat kimia yang berbahaya seperti formalin yang jauh lebih murah dan dapat mengawetkan ikan dalam jangka waktu yang cukup lama. Namun penggunaan formalin sangat berbahaya

bahkan dalam dosis yang sedikit tetapi penggunaannya yang berkelanjutan dapat menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan masyarakat (Adawyah, 2007: 143)

Hasil yang paling umum dari keracunan kronis yang disebabkan oleh formalin. Formalin dapat mengakibatkan keracunan yaitu rasa sakit perut yang di akut di sertai muntah-muntah, timbulnya depresi susunan syaraf, kegagalan peredaran darah selain itu juga dapat menyebabkan terjadinya kerusakan hati,

limpa, pancreas, ginjal, dalam jangka panjang dapat menyebabkan kanker mulut dan tenggorokan bahkan kematian (Ali, Suparmoni dan Hudaidah, 2014: 139) Formalin dapat menyebabkan pertumbuhan sel yang tidak terkendali atau kanker di perut, paru-paru dan pernapasan (Wardani, 2016: 21). Hal ini dikarenakan formalin termasuk bahan kimia yang termasuk termasuk bersifat Karsinogenik dan Mutagenik (Ane, Selomo dan Ingri, 2016 : 112).

Table 1. Hasil uji Ikan yang positif mengandung formalin yang di temukan di beberapa Pasar di se-Kecamatan Bangun Purba

No	Spesies	NamaJenis	Penjual	HasilPemeriksaan		
				Pengulangan	Warna	Hasil Uji
1	<i>Caranx rotteri</i>	Serai	Penjual DM dan B.P	P 1	Ungu pudar	+
				P 2	Ungu pudar	+
				P 3	Ungu	+
2	<i>Rastreliger sp</i>	Kembung	Penjual DM dan B.P	P 1	Ungu	+
				P 2	Ungu	+
				P 3	Ungu	+
3	<i>Authynnus affinis</i>	Tongkol	Penjual DM, B.P dan S	P 1	Ungu pudar	+
				P 2	Ungu pudar	+
				P 3	Ungu	+
4	<i>Caesio cuning</i>	Ikan Ekor Kuning	Penjual M.Y dan DW	P 1	Ungu	+
				P 2	Ungu	+
				P 3	Ungu	+
5	<i>Sardinella albella</i>	Dencis	Penjual BO	P 1	Ungu pudar	+
				P 2	Ungu pudar	+
				P 3	Ungu	+

Keterangan:

- : Tidak Mengandung Formalin

+ : Mengandung Formalin

P1 : Pengulangan Ke 1

P2 : Pengulangan Ke 2

P3 : Pengulangan Ke 3

1. *Caranx rotteri*

Caranx rotteri atau yang lebih dikenal dengan nama ikan serai memiliki morfologi yaitu: kepala lebih panjang dibandingkan dengan tebal tubuh, Rahang sebagian tersembunyi, tertutup oleh tulang lakrimal yang memanjang hingga tepi rongga mata, Bukaan ingsan sangat panjang, terlihat ketika mulut sedang terbuka dan memiliki kantung renang yang sering di jumpai di Pasar yang salah satunya dapat dijumpai di beberapa Pasar di se-Kecamatan Bangun Purba yaitu Pasar Minggu, Pasar DK 1 Pasir Agung, Pasar DK 2 Pasir Intan, Pasar DK 4 Rambah Jaya dan Pasar Tangun. Sampel ikan serai di dapatkan di 4 Pasar di Kecamatan Bangun Purba yaitu terdapat pada Pasar Minggu, Pasar DK 1 Pasir Agung, Pasar DK 2 Pasir Intan dan Pasar Tangun. Pengujian pada penelitian adalah sebanyak 3 kali pengulangan, warna yang terbentuk dari hasil pengujian ikan serai adalah warna ungu pudar dan ungu yang menyatakan *Euthynnus affinis* bahwa ikan Serai tersebut positif mengandung formalin.

2. *Rastreliger sp.*

Rastreliger sp atau yang lebih dikenal dengan nama ikan kembung yang memiliki morfologi yaitu kepala lebih panjang dibandingkan dengan tebal tubuh, Rahang sebagian tersembunyi, tertutup oleh tulang lakrimal yang memanjang hingga tepi

rongga mata, Bukaan ingsan sangat panjang, terlihat ketika mulut sedang terbuka dan memiliki kantung renang. Yang sering di jumpai di Pasar yang salah satunya dapat dijumpai di beberapa Pasar Se-Kecamatan Bangun Purba yaitu Pasar Minggu, Pasar DK 1 Pasir Agung, Pasar DK 2 Pasir Intan, Pasar DK 4 Rambah Jaya dan Pasar Tangun. Sampel ikan kembung di dapatkan di 3 Pasar di Kecamatan Bangun Purba yaitu terdapat pada Pasar Minggu, Pasar DK 1 Pasir Agung, dan Pasar Tangun. Pengujian pada penelitian adalah sebanyak 3kali pengulangan, warna yang terbentuk dari hasil pengujian ikan kembung adalah warna ungu pudar dan ungu yang menyatakan bahwa ikan kembung tersebut positif mengandung formalin.

3. *Euthynnus affinis*

Euthynnus affinis atau yang lebih dikenal dengan nama ikan tongkol yang sering dijumpai di Pasar yang salah satunya dapat dijumpai di beberapa Pasar se-Kecamatan Bangun Purba yaitu Pasar Minggu, Pasar DK 1 Pasir Agung, Pasar DK 2 Pasir Intan, Pasar DK 4 Rambah Jaya dan Pasar Tangun. Pengujian pada penelitian adalah sebanyak 3 kali pengulangan, warna yang terbentuk dari hasil pengujian ikan tongkol adalah warna ungu pudar dan ungu yang menyatakan bahwa ikan tongkol tersebut positif mengandung formalin.

4. *Caesio cuning*

Caesio cuning atau yang lebih di kenal dengan nama ikan ekor kuning yang memiliki morfologi yaitu memiliki rahang atas tunggal, memiliki 11 jari lunak pada sirip dubur, memiliki tubuh lebar, memiliki warna biru keabu-abuan dan memiliki warna kuning bagian sirip ekor dan punggung bagian atas. Yang sering di jumpai di Pasar yang salah satunya dapat dijumpai di beberapa Pasar se-Kecamatan Bangun Purba yaitu Pasar Minggu, Pasar DK 1 Pasir Agung, Pasar DK 2 Pasir Intan, Pasar DK 4 Rambah Jaya dan Pasar Tangun. Pengujian pada penelitian adalah sebanyak 3 kali pengulangan, warna yang terbentuk dari hasil pengujian ikan ekor kuning adalah warna ungu yang menyatakan bahwa ikan ekor kuning tersebut positif mengandung formalin.

5. *Sardinella abella*

Sardinella abella atau yang lebih di kenal dengan nama ikan dencis yang memiliki morfologi yaitu memiliki bentuk tubuh yang pipih, sisik tebal, perut menonjol, sisik depan punggung, memiliki dua jari sirip dubur, sirip perut, satu jari-jari tidak bercabang, tujuh jari-jari bercabang, sirip punggung kekuningan dan terdapat bercak gelap di pangkal sirip. Yang sering di jumpai di Pasar yang salah satunya dapat dijumpai di beberapa Pasar se-Kecamatan Bangun Purba yaitu Pasar Minggu, Pasar DK 1 Pasir Agung, Pasar

DK 2 Pasir Intan, Pasar DK 4 Rambah Jaya dan Pasar Tangun. Pengujian pada penelitian adalah sebanyak 3 kali pengulangan, warna yang terbentuk dari hasil pengujian ikan dencis adalah warna ungu pudar dan ungu yang menyatakan bahwa ikan dencis tersebut positif mengandung formalin.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat kandungan formalin pada ikan air laut yang di jual di Pasar se-Kecamatan Bangun Purba. Ditemukan sebanyak 7 sampel dari 5 sampel ikan yang positif terkontaminasi mengandung formalin, yaitu Ikan Serai, Ikan Kembung, Ikan Tongkol, Ikan Ekor Kuning dan Ikan Dencis. Di Pasar DK 1 Pasir Agung, Pasar DK 2 Pasir Intan, Pasar DK 4 Rambah Jaya dan Pasar Tangun.

4. UCAPAN RASA TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan rasa syukur pada Allah SWT atas kelancaran dalam menyelesaikan penyusunan jurnal ini dengan baik. Trimakasih kepada pembimbing dan juga dosen fakultas keguruan dan ilmu pendidikan biologi yang telah banyak memberikan bimbingan dan ilmu yang bermanfaat dalam penyusunan jurnal hingga akhir. Dan tidak lupa pula rasa terima kasih pada teman-teman dan adik saya yang telah menemani dan membantu selama penelitian dilakukan hingga penulis mampu

menyelesaikan jurnal ini dalam kondisi yang baik tanpa kendala suatu apapun.

5. REFERENSI

Adawyah, 2007, *Pengelolaan dan Pengawetan Ikan*. Jakarta: Bumi Aksara

Ane, R. L., M. Selomo dan Ingri, Y. T. 2016. Kandungan Formalin pada Ikan Asin yang dijual di Pasar Tradisional Kota Makassar studi kasus: Pasar Terong, Pa'baeng dan Todopuli. *Higinie 2 (2)*: 108-113.

BPOM.2012. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 033 tahun 2012 tentang Bahan Tambahan Pangan Berita Negara Republik Indonesia tahun 2012 Nomor 757*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.

BPOM. 2008. FORMALIN (*Larutan Folmadehyde*). Direktorat Pengawasan Produk dan Bahan

Berbahaya Badan Pengawasan Obat dan Makanan RI. Jakarta.

Marantika, A.K. dan N. N. D. Martini. 2017. Analisis formalin pada ikan layangan (*Decapterus sp*) di pasar tradisional kota singaraja kab. Buleleng. *Jurnal Seminar Nasional Riset Inovatif*. ISN: 978-602-6428-11-0: 1-5.

Tatuh, H.A., J. Rorong dan S. Sudewi. 2016. Analisis Kandungan Formalin pada Berbagai Jenis Ikan di Kota Manado. *Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT*. 5 (4): 162-167.

Wardani, R.I. dan Surahma, A. M. 2016. Identifikasi Formalin pada Ikan Asin Yang Dijual Di Kawasan Pantai Teluk Penyus Kabupaten Cilacap. *Jurnal Kesmas*. 10 (1):15-24.

Wijayanti, N.S., M. Lukitasari. 2016. Analisis kandungan formalin dan uji organoleptik ikan asin yang beredar di pasar besar medium. *Jurnal Florea*. 3 (1): 59-64.