

Identifikasi Kandungan Boraks pada Ikan Asin di Pasar Wilayah Kabupaten Pasuruan

Jatmiko Ramadhani¹, Pinctada Putri Pamungkas², Ernawati³.

¹Prodi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Yudharta Pasuruan

²Prodi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Yudharta Pasuruan

³Prodi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Yudharta Pasuruan

Article Info

Article history:

Received Mei 25, 2023

Revised Juni 21, 2023

Accepted Juni 30, 2023

Keywords:

Ikan Asin
Keamanan Pangan
Boraks

ABSTRACT

Ikan asin merupakan proses pengawetan secara tradisional. Pengolahan ikan asin bertujuan untuk mengurangi kadar air dalam tubuh ikan. Proses pengawetan ini dilakukan agar ikan dapat bertahan lama. Meskipun telah dilakukan proses pengawetan, masih terdapat mikroorganisme pada ikan asin. Tak sedikit pembuat ikan asin yang menambahkan zat aditif berbahaya seperti boraks agar ikan asin lebih awet. Dikarenakan banyaknya pembuat ikan asin di wilayah Pasuruan, maka penulis tertarik untuk mengetahui ada atau tidaknya ikan asin mengandung boraks di wilayah pasuruan. Beberapa metode pengujian yang digunakan antara lain, uji boraks, dan uji kadar air. Hasil data dianalisis secara deskriptif dan diolah secara manual dengan memasukkan data ke dalam tabel deskriptif. Hasil pengujian menunjukkan bahwa dari lima pasar yang telah dilakukan penelitian, semua sampel ikan asin negatif mengandung boraks. Ikan asin memiliki kandungan air yang beragam. Dengan kadar air rata-rata tertinggi sebesar 10,60% berasal dari pasar Purwosari dan kadar air rata-rata terendah sebesar 6,33% berasal dari pasar Nguling.

How to Cite:

Ramadhani, Jatmiko., Pinctada, P.P., Ernawati. 2022. Identifikasi Kandungan Formalin Dan Boraks Pada Ikan Asin di Pasar Wilayah Kabupaten Pasuruan. *Lempuk: Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan*, 2(1), 18-22

PENDAHULUAN

Potensi kelautan dan perikanan Kabupaten Pasuruan meliputi wilayah pesisir laut yang mencapai sekitar 48 km mulai kecamatan Nguling, Lekok, Rejoso, hingga Bangil. Di wilayah-wilayah tersebut banyak terdapat pengolahan hasil perikanan, seperti kerupuk ikan, keripik ikan, petis ikan, ikan asap, terasi, dan lain-lain (Musthofa, 2018). Salah satu produk hasil perikanan yang dihasilkan di Kabupaten Pasuruan yakni olahan ikan asin. Ikan asin merupakan hasil akhir dari proses pengawetan secara tradisional, yakni penggaraman. Pengolahan Ikan asin bertujuan untuk mengurangi kandungan air dalam tubuh ikan (Suhartini dkk, 2005). Proses pengawetan ini dilakukan agar ikan dapat bertahan lama. Tetapi meskipun sudah dilakukan proses pengawetan, tidak jarang mikroorganisme masih terdapat pada ikan asin dalam jumlah cukup besar, sehingga mengurangi daya awetnya. Oleh karena itu, tidak sedikit pembuat ikan asin menambahkan bahan tambahan berbahaya seperti formalin dan boraks agar ikan asin menjadi lebih awet dan tidak ditumbuhi jamur maupun mikroorganisme.

Permasalahan penelitian terdahulu adalah belum adanya informasi terkait kandungan kadar air pada ikan asin karena kadar air pada ikan asin berpengaruh pada kualitas mutu ikan asin. Ikan asin yang memiliki kadar air di atas standar nasional (SNI) mudah mengalami kerusakan dan pembusukan yang disebabkan oleh mikroorganisme seperti jamur yang berkembang biak pada produk ikan asin. Menurut Palawe & Wodi (2018), beberapa jamur yang tumbuh pada ikan asin antara lain, *Aspergillus sp*, *Mucor sp*, *Cladosporium sp*, dan *Fusarium sp*.

Penelitian ini bermanfaat untuk masyarakat dalam memilih ikan asin yang akan dikonsumsi agar terhindar dari ikan asin yang mengandung bahan-bahan tambahan yang sebenarnya tidak diperuntukkan bagi makanan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ikan asin yang mengandung boraks di pasar wilayah Pasuruan, mengetahui kadar air yang terkandung dalam ikan asin di pasar wilayah Pasuruan, dan untuk mengetahui apakah ikan asin di pasar wilayah Pasuruan sudah sesuai dengan Standar Nasional Indonesia.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan untuk uji tes kit dan kadar air meliputi pisau, baskom, sendok, telan. Alat untuk analisis kimia adalah cawan porselen, oven listrik, timbangan analitik, desikator, lumpang atau *pestle*, mortar, sendok sampel, penjepit cawan, cawan stainless, wadah stainless, dan kain lap, pipet tetes, beaker glass, erlenmeyer, spatula kaca, dan labu ukur.

Metode

Metode penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif. Metode deskriptif kualitatif merupakan metode penelitian berdasarkan filsafat *postpositivisme* dipakai untuk meneliti kondisi objek yang alamiah, analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian lebih menekankan makna daripada generalisasi (Sugiyono, 2016). Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2022. Sampel berasal dari 5 pasar yang terdapat di Kabupaten Pasuruan, antara lain pasar Purwosari, pasar Sukorejo, pasar Pandaan, pasar Wonorejo, dan pasar Nguling, masing-masing pasar diambil 2 sampel dari pedagang yang berbeda. Pengujian dilakukan di Laboratorium Kimia Pangan Fakultas Pertanian Universitas Yudharta Pasuruan. Pengujian meliputi uji kandungan boraks, dan uji kadar air.

Uji kadar air dilakukan dengan metode oven yakni memanaskan oven selama 10 menit. Setelah oven dirasa sudah panas, cawan stainless kemudian dimasukan dan dipanaskan dalam oven selama 30 menit dalam suhu 100°C. Setelah 30 menit, cawan stainless dimasukan ke dalam desikator dan ditunggu selama 15 menit. Setelah 15 menit cawan ditimbang menggunakan neraca analitik agar diketahui berat cawan kosong. Setelah penimbangan cawan selesai, dilanjutkan dengan penimbangan sampel ikan asin. Sampel ikan asin ditimbang dengan berat kurang lebih 2 gram. Setelah proses penimbangan, cawan beserta sampel ikan asin dimasukan ke dalam oven dan dipanaskan selama 4 jam dalam suhu 100°C untuk memperoleh berat konstan. Setelah 4 jam cawan beserta sampel dimasukan kedalam desikator selama 15 menit. Setelah 15 menit cawan dan sampel ditimbang kembali agar mengetahui nilai sampel konstan. Setelah uji kadar air dilakukan, diperoleh 3 data, yakni berat cawan kosong, berat sampel, dan berat sampel konstan. Data kemudian diolah dengan tujuan memperoleh kadar air persen (%) sampel ikan asin.

Alat dan bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini diantaranya, oven, neraca analitik, cawan porselin, desikator, lumpang atau *pestle*, mortar, sendok sampel, penjepit cawan, cawan stainless, wadah stainless, dan kain lap. Bahan yang dipakai pada penelitian meliputi sampel ikan asin yang diperoleh dari beberapa pasar di wilayah Kabupaten Pasuruan, Tes kit boraks.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Boraks

Boraks merupakan senyawa kimia turunan dari logam berat boron (B), Boraks banyak digunakan sebagai bahan anti jamur, pengawet kayu, dan antiseptik pada kosmetik. Boraks tidak diizinkan digunakan sebagai campuran bahan makanan. Boraks sangat berbahaya jika dikonsumsi karena dapat menyebabkan keracunan dan kematian jika dikonsumsi dalam dosis tinggi. Ambang batas tertinggi penggunaan boraks pada orang dewasa sebesar 10-20 gr/kg berat tubuh dan pada anak-anak sebesar 5 gr/kg berat. Sedangkan dosis rendah pada orang dewasa yakni dibawah 10-20 gr/kg berat tubuh dan untuk anak-anak kurang dari 5 gr/kg berat tubuh (Lesbassa.2018). Dalam Peraturan Menteri Kesehatan No. 722/Menkes/Per/IX/88 boraks dinyatakan sebagai bahan berbahaya dan dilarang digunakan dalam pembuatan makanan.

Hal yang pertama kali dilakukan dalam uji boraks adalah preparasi sampel. Dalam penelitian ini sampel ikan asin sudah di masukan kedalam plastik dan diberi kode menurut wilayah sampel diambil. yakni menggunakan abjad A,B,C,D, dan E. Setelah preparasi selesai, sampel ikan asin dihaluskan terlebih dahulu sebelum dimasukan kedalam cawan porselin. Setelah dihaluskan dan ditaruh pada cawan porselin, sampel ikan asin kemudian ditetesi dengan reagent BMR sebanyak 2-3 ml. Setelah ditetesi reagent BMR, sampel kemudian didiamkan sekitar 5 menit sampai terjadi perubahan warna pada sampel yakni coklat kemerahan. Pada uji boraks ini setelah sampel didiamkan selama 5 menit, sampel ikan asin tidak mengalami perubahan warna.

Tabel 1. Hasil uji kandungan boraks

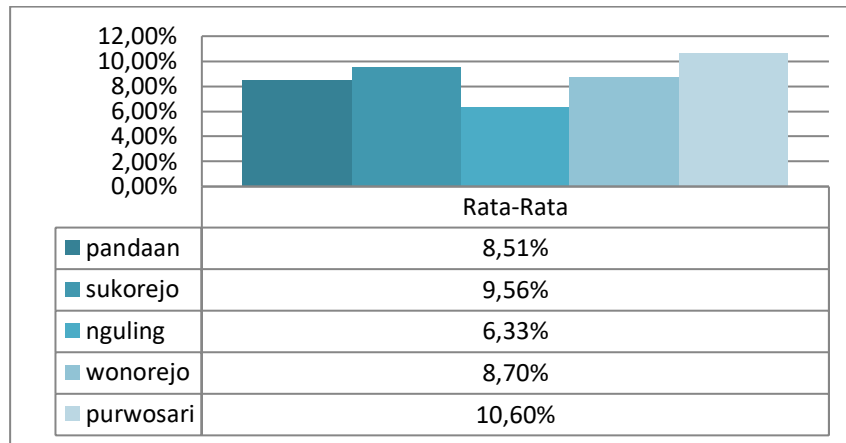
Lokasi	Kode sampel	Hasil uji boraks
Pandaan	A ₁ U ₁	Negatif (+)
	A ₁ U ₂	Negatif (+)
	A ₂ U ₁	Negatif (+)
	A ₂ U ₂	Negatif (+)
Sukorejo	B ₁ U ₁	Negatif (+)
	B ₁ U ₂	Negatif (+)
	B ₂ U ₁	Negatif (+)
	B ₂ U ₂	Negatif (+)
Nguling	C ₁ U ₁	Negatif (+)
	C ₁ U ₂	Negatif (+)
	C ₂ U ₁	Negatif (+)
	C ₂ U ₂	Negatif (+)
Wonorejo	D ₁ U ₁	Negatif (+)
	D ₁ U ₂	Negatif (+)
	D ₂ U ₁	Negatif (+)
	D ₂ U ₂	Negatif (+)
Purwosari	E ₁ U ₁	Negatif (+)
	E ₁ U ₂	Negatif (+)
	E ₂ U ₁	Negatif (+)
	E ₂ U ₂	Negatif (+)

Berdasarkan Tabel 1, semua sampel ikan asin yang berasal dari 5 pasar di wilayah pasuruan negatif mengandung boraks. hal ini ditandakan dengan sampel yang telah ditetesi reagent tes tidak mengalami perubahan warna menjadi coklat kemerahan pada sampel ikan asin, dan kandungan boraks pada sampel ikan asin sudah sesuai standar nasional Indonesia dikarenakan tidak ada sampel ikan asin yang positif mengandung boraks.

Hasil Uji Kadar Air

Kadar air pada ikan asin berperan besar bagi kualitas ikan asin, ikan asin yang mengandung sedikit kadar air akan membuat masa simpan ikan asin sedikit lebih lama, sedangkan jika kadar air ikan asin tinggi maka masa simpan ikan asin menjadi sebentar, dikarenakan ikan asin akan mudah mengalami proses pembusukan, selain itu jamur dan mikroba akan banyak tumbuh di ikan asin yang mempunyai kadar air tinggi. Standar Nasional Indonesia (SNI) untuk kadar air pada ikan asin yakni

maksimal sebesar 40.0%. Hal yang pertama kali dilakukan dalam uji kadar air adalah preparasi sampel, dalam penelitian ini sampel ikan asin sudah di masukan kedalam plastik dan diberi kode menurut wilayah sampel diambil. Kode yang diberikan pada sampel menggunakan abjad yakni A,B,C,D, dan E.



Gambar 1. Hasil uji kadar air

Berdasarkan Gambar 1. hasil uji kadar air menunjukkan semua sampel ikan asin mempunyai kandungan air yang bervariasi. Dengan rata-rata kadar air tertinggi yakni sebesar 10.60% yang berasal dari pasar Purwosari dan rata-rata kadar air terendah yakni sebesar 6.33% yang berasal dari pasar Nguling. Hal ini sudah sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) tentang kadar air pada ikan asin yaitu maksimal kadar air sebesar 40.0%. (BSNI.2016). untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Hasil uji kadar air

Lokasi	Kode sampel	Hasil uji kadar air	Rata-rata
Pandaan	A ₁ U ₁	7.31%	8.51%
	A ₁ U ₂	7.22%	
	A ₂ U ₁	9.72%	
	A ₂ U ₂	7.95%	
Sukorejo	B ₁ U ₁	9.07%	9.56%
	B ₁ U ₂	6.55%	
	B ₂ U ₁	11.01%	
	B ₂ U ₂	11.63%	
Nguling	C ₁ U ₁	7.76%	6.33%
	C ₁ U ₂	7.58%	
	C ₂ U ₁	5.24%	
	C ₂ U ₂	4.74%	
Wonorejo	D ₁ U ₁	9.05%	8.70%
	D ₁ U ₂	8.99%	
	D ₂ U ₁	8.49%	
	D ₂ U ₂	8.30%	
Purwosari	E ₁ U ₁	12.88%	10.60%
	E ₁ U ₂	11.61%	
	E ₂ U ₁	8.69%	
	E ₂ U ₂	9.24%	

KESIMPULAN

Dari kelima pasar yang telah dilakukan penelitian, semua sampel ikan asin yang telah diteliti negatif mengandung boraks. Kadar air yang diteliti dari kelima sampel mempunyai kadar yang

berbeda-beda disetiap pasar atau wilayah. Dengan rata-rata kadar air tertinggi yakni sebesar 10.60% berasal dari pasar Purwosari dan rata-rata terendah kadar air yakni sebesar 6.33% berasal dari pasar Nguling. Hasil uji yang telah dilakukan untuk kandungan boraks pada sampel ikan asin sudah sesuai Standar Nasional Indonesia dikarenakan semua sampel ikan asin yang diuji kandungan boraksnya negatif. Pada uji kadar air, semua sampel ikan asin yang berasal dari 5 pasar di wilayah Kabupaten Pasuruan kadar air yang diperoleh sudah sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) yakni maksimal kadar air yang terkandung pada ikan asin sebesar 40.0%. (BSNI.2016).

REFERENCES

- BSNI. 2016. SNI 8273:2016.
- Effendi, S.(2015). *Teknologi Pengolahan dan Pengawetan Pangan*. Bandung: Alfabeta Bandung.
- Effendi. (2009). *Manajemen Pusat Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Salemba Medika.
- Hastuti, S. (2010). Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Formaldehid Pada Ikan Asin di Madura. *Jurnal Agrotek*. 4(2):132-137.
- Lesbassa, H. 2018. Uji Kandungan Boraks Pada Makanan Jajanan Bakso Daging Sapi Yang Dijual Di Lingkungan Sd Inpres 26 Dan Sd Inpres 62 Negeri Batu Merah Kecamatan Sirimau Kota Ambon. Skripsi. Jurusan Pendidikan Biologi. Institut Agama Islam Negeri Ambon.
- Musthofa., Zaini., dan Roisatul, A., (2018) , Analisis usaha terasi udang di Desa Tambak Lekok Kabupaten Pasuruan., *Jurnal Teknologi hasil pangan*, 9(2): 123-131.
- Palawe. J. F. P., Wodi. S. I. M. 2018. *Mutu Mikrobiologis Ikan Asin Di Kabupaten Kepulauan Sangihe*. Program Studi Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan. Jurusan Perikanan Dan Kebaharian Politeknik Negeri Nusa Utara.
- Santi, A, U, P. (2017). Analisis Kandungan Zat Pengawet Boraks Pada Jajanan Sekolah di SDN Serua Indah 1 Kota Ciputat. *Jurnal Ilmiah PGSD*. 1(1): 57-62.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- Suhartini S dan., N Hidayat. (2005). *Olahan Ikan Segar*. Surabaya: Trubus Agrisarana.
- Triastuti, E., Fatimawali., Runtuwene. J.R. (2013). Analisis Boraks Pada Tahu yang Diproduksi di Kota Manado. *Jurnal Ilmiah Farmasi UNSRAT*. 2(1): 2302-2493.
- Yulianti, C, H. 2021. Perbandingan Uji Deteksi Formalin Pada Makanan Menggunakan Pereaksi Antilin Dan Rapid Tes Kit Formalin. *Jurnal Of Pharmacy And Science*. 6(1):