

## IDENTIFIKASI FORMALIN PADA BABY CUMI (*Loligo sp*) KERING

Safridha Kemala Putri<sup>1</sup>, Nikma Rizkani Muna<sup>2</sup>, Rahmayanti<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Poltekkes Kemenkes Aceh

Email: [safridhakemalaputri@gmail.com](mailto:safridhakemalaputri@gmail.com)

### ABSTRAK

Cumi (*Loligo sp*) diolah masyarakat menjadi cumi kering untuk menghindari pembusukan melalui proses pengawetan agar daya tahan cumi lebih lama. Salah satu pengolahan dan pengawetan yang dilarang yaitu pengawetan menggunakan formalin. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1168/Menkes/PER/X/1999 menyatakan bahwa formalin merupakan bahan pengawet yang dilarang untuk digunakan sebagai pengawet makanan karena dapat menyebabkan kerusakan pada saluran pencernaan, ginjal, hati dan paru-paru, bahkan dapat menyebabkan kanker. Berdasarkan observasi langsung ditemukan ciri-ciri baby cumi (*Loligo sp*) kering yang tidak dihindangi lalat, tidak berbau khas ikan asin dan dagingnya alot, sehingga dilakukan penelitian identifikasi formalin pada baby cumi (*Loligo sp*) di pasar tradisional kota Banda Aceh. Tujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengawet formalin pada baby cumi (*Loligo sp*) di pasar tradisional kota Banda Aceh. Metode penelitian ini yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan uji kualitatif metode asam kromatophat. Hasil penelitian dari 7 sampel yang telah diuji dengan metode asam kromatophat menghasilkan warna dari bening menjadi ungu. Hal ini menunjukkan bahwa semua sampel baby cumi (*Loligo sp*) positif ditemukan adanya formalin.

**Kata kunci:** formalin, baby cumi (*Loligo sp*) kering, asam kromatophat.

### ABSTRACT

Squid (*Loligo sp*) is processed by the community into salted dried squid to avoid spoilage through the preservation process so that the durability of squid is longer. One of the prohibited processing and preservation is preservation using formalin. Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia Number 1168/Menkes/PER/X/1999 states that formalin is a preservative that is prohibited to be used as a food preservative because it can cause damage to the digestive tract, kidneys, liver and lungs, and can even cause cancer. Based on direct observation, it was found that the characteristics of salted dried Baby Squid (*Loligo sp*) were not inhabited by flies, did not smell typical of salted fish and the meat was tough, so a study was conducted to identify formalin in baby squid (*Loligo sp*) in the traditional market of Banda Aceh city. The aim is to determine the presence or absence of formalin preservatives in baby squid (*Loligo sp*) in the traditional market of Banda Aceh city. This research method used is descriptive research with qualitative test of chromatophat acid method. The results of the 7 samples that have been tested with the chromatophat acid method produced a color from clear to purple. This indicates that all Baby Cumi (*Loligo sp*) samples were positive for the presence of formalin.

**Keywords:** formalin, dried baby squid (*Loligo sp*), chromatophat acid.

## PENDAHULUAN

Perairan Indonesia memiliki potensi sumberdaya perairan laut yang cukup besar, diantaranya adalah ikan pelagis, karang, udang, lobster, dan cumi-cumi, seperti yang dikemukakan oleh Prima dan Puspasari (2011 dikutip dari Wulandari, 2018). Menurut Santoso (2015 dikutip dari Nizon dkk, 2017) Salah satu hasil tangkapan sumber daya ikan yang memiliki nilai ekonomis tinggi adalah cumi-cumi. Cumi-cumi merupakan hewan dengan tubuh yang lunak. Ciri khas dari cumi-cumi adalah memiliki tinta hitam yang berguna untuk melindungi diri dari mangsa.

Konsumsi makanan yang berasal dari laut seperti cumi-cumi semakin meningkat, setelah adanya kesadaran akan pentingnya bahan makanan tersebut sebagai sumber nutrisi bagi tubuh. Protein, lemak dan komponen lain yang berasal dari makanan hasil laut memiliki keistimewaan sendiri. Pada cumi-cumi selain dagingnya yang mudah dicerna, juga mengandung asam amino essensial serta kaya akan mineral seperti fosfor dan kalsium yang berguna untuk pertumbuhan dan pembangunan tulang. Seperti yang dikemukakan oleh Meirina (2008 dikutip dari Hulalata dkk, 2013).

Trilaksana dkk (2004 dikutip dari Hulalata dkk, 2013) mengemukakan bahwa, di Indonesia tidak semua jenis cumi-cumi disukai oleh masyarakat untuk dikonsumsi segar, karena mempunyai daging yang sangat tebal. Oleh karena itu perlu pengolahan yang menjadikan produk ini lebih menarik, salah satunya diolah menjadi cumi kering asin

Astawan (2008 dikutip dari Nurdiani dan Sriwiditriani, 2021) juga mengatakan bahwa cumi merupakan salah satu hewan laut dengan nutrisi yang tinggi, dikarenakan cumi memiliki nutrisi yang tinggi maka menyebabkan cepat terjadinya proses pembusukan. Oleh karena itu, diperlukan penggunaan pengawet.

Tuyu dkk (2014) mengutip pernyataan dari Margono dkk (2000) mengatakan bahwa proses pengolahan dan pengawetan ikan merupakan salah satu bagian penting dari mata rantai industri perikanan. Tanpa adanya proses pengolahan dan pengawetan tersebut, peningkatan produksi ikan yang telah dicapai selama ini akan sia-sia, karena tidak semua produk perikanan dimanfaatkan langsung dalam keadaan segar. Pengawetan ikan secara tradisional bertujuan untuk mengurangi kadar air dalam tubuh ikan, agar bakteri tidak dapat berkembang biak. Untuk mendapatkan hasil awetan yang baik, maka proses pengawetan harus dilakukan dengan menjaga kebersihan alat dan bahan yang digunakan, menggunakan ikan yang masih segar, serta garam yang bersih. Salah satu cara memperpanjang daya awet ikan asin dengan menambahkan garam. Penambahan garam akan menyebabkan protein ikan terdenaturasi sehingga daging ikan mengkerut dan air akan keluar. Kadar air juga akan berkurang selama proses pengeringan, sehingga makin memperpanjang daya awet ikan asin.

Berdasarkan hasil observasi langsung di pasar Lambaro Aceh Besar, ditemukan ciri Baby Cumi (*Loligo sp*) kering yang tidak dihinggapi lalat, tidak berbau khas ikan asin dan memiliki daging yang alot. Dengan ciri-ciri yang ditemukan pada observasi langsung ini, dicurigai bahwa Baby Cumi (*Loligo sp*) kering yang dijual telah menggunakan pengawet.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Proses identifikasi formalin pada Baby Cumi (*Loligo sp*) kering dilakukan secara kualitatif dengan menggunakan metode asam kromatophat dengan menguji ada atau tidaknya formalin pada Baby Cumi kering di pasar tradisional kota Banda Aceh.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Dari penelitian yang telah dilakukan secara uji kualitatif dengan metode asam kromatophat pada baby cumi kering di pasar tradisional kota Banda Aceh diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 1.** Hasil Identifikasi Formalin pada Baby Cumi (*Loligo sp*) Kering menggunakan metode asam kromatophat

No	Sampel	Perubahan warna		Keterangan
		Pengujian 1	Pengujian 2	
1	Sp 1 (Peunayong)	Ungu	Ungu	Positif
2	Sp 2 (Peunayong)	Ungu	Ungu	Positif
3	Sp (Almahira)	Ungu	Ungu	Positif
4	Sp 1 (Rukoh)	Ungu	Ungu	Positif
5	Sp 2 (Rukoh)	Ungu	Ungu	Positif
6	Sp 1 (Ulee Kareng)	Ungu	Ungu	Positif
7	Sp 2 (Ulee Kareng)	Ungu	Ungu	Positif
8	Kontrol Negatif	Bening	Bening	Negatif
9	Kontrol Positif	Ungu	Ungu	Positif

Dari Tabel 1 menunjukkan bahwa diantara 7 sampel yang diperiksa semua sampel menunjukkan hasil yang positif.

### Pembahasan

Identifikasi formalin pada baby cumi kering asin di pasar tradisional kota Banda Aceh ini dilakukan secara kualitatif, menggunakan alat destilasi set dengan metode asam kromatophat. Dari tabel 1 diperoleh hasil bahwa semua sampel Baby Cumi (*Loligo sp*) kering menunjukkan hasil yang positif adanya pengawet formalin. Hal ini ditandai dengan larutan destilat sampel yang ditambahkan dengan larutan pereaksi berubah warna menjadi ungu yang semula berwarna bening.

Menurut Sari (2019), dalam penelitiannya mengatakan bahwa, perubahan warna ini terjadi apabila formalin bereaksi dengan asam kromatophat akan membentuk senyawa kompleks yang berwarna merah keunguan (violet). Reaksi asam kromatophat mengikuti prinsip kondensasi senyawa fenol dengan formaldehid yang akan membentuk senyawa berwarna. Intensitas warna ungu yang dihasilkan dari sampel positif memiliki kecerahan yang berbeda-beda yang disebabkan karena adanya kandungan formalin dengan kadar yang berbeda-beda. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa masih ada pedagang yang menggunakan formalin sebagai bahan pengawet untuk dagangannya.

Penelitian yang dilakukan oleh Sari (2018) yaitu tentang Uji Kandungan Formalin pada Ikan Asin di pasar tradisional kota Banda Aceh menunjukkan bahwa dari 14 sampel yang diperoleh dari 3 pasar tradisional di Banda Aceh diketahui bahwa 9 sampel ikan asin mengandung formalin, sedangkan 5 sampel ikan asin lainnya terbukti bebas formalin. Penelitian lain yang dilakukan oleh Choirun Niswah, dkk (2016) ikan asin di pasar KM 5

Palembang positif mengandung formalin ditunjukkan dengan 25 sampel ikan asin yang diuji, 8 diantaranya mengandung formalin. Hal ini juga membuktikan bahwa, masih ada pedagang yang menggunakan formalin sebagai bahan pengawet untuk dagangannya.

Formalin merupakan senyawa kimia beracun yang penggunaannya dilarang, sehingga kandungannya dalam produk makanan harus negatif. Menurut Asyfiradayati dkk (2018) pedagang menambahkan formalin dengan tujuan agar ikan asin tahan lebih lama. Selain itu keberadaan formalin lebih mudah dan murah untuk didapatkan. Penyalahgunaan formalin biasanya dilakukan untuk keuntungan dagang dan meminimalkan biaya kerugian akibat makanan yang tidak laku dijual. Pemakaian formalin dalam makanan dapat menyebabkan timbulnya efek akut dan kronik yang dapat menyerang saluran pernafasan, pencernaan, sakit kepala, hipertensi (tekanan darah tinggi), kejang, tidak sadar hingga koma. Selain itu juga dapat terjadi kerusakan hati, jantung, otak, limpa, pankreas, sistem susunan syaraf pusat dan ginjal (Asyfiradayati dkk, 2018).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Tampubolon (2019) salah satu cara pengolahan bahan pangan untuk mengurangi kadar formalin yaitu bisa dilakukan dengan merendam bahan pangan dengan suhu 75<sup>0</sup> C selama 15 menit efektif dapat menurunkan kadar formalin sebanyak 93,3%. Ini disebabkan karena formalin dalam ikan asin ikut larut dalam air dan formalin juga ikut menguap dengan adanya pemanasan. Semakin tinggi suhu yang digunakan, maka semakin cepat proses penguapan terjadi dan menyebabkan kadar formalin pada ikan asin menurun. Dari penelitian yang dilakukan oleh Anggraini (2020), diketahui juga bahwa, merendam ikan asin menggunakan air leri (air cucian beras) selama 20 menit juga efektif menurunkan kadar formalin pada ikan asin sebanyak 28%.

Meskipun banyak pedagang yang menggunakan formalin sebagai pengawet, tetapi masih ada juga beberapa pedagang yang tidak menggunakan formalin. Hal ini sejalan dengan penelitian Khairunnisa (2019) dalam karya tulis Analisa Formalin pada Tahu Mentah yang dijual di pasar Aksara, Cemar dan desa Lau Dendang Medan juga mengatakan bahwa seluruh sampel tahu setelah pengujian ternyata tidak mengandung formalin. Hal ini dikarenakan para produksi tahu memiliki niat baik dan tujuan yang baik untuk tidak menambahkan formalin pada produk tahu tersebut. Lakutomo (2017) juga mengatakan bahwa, pedagang tidak menggunakan formalin bisa disebabkan karena produk tahu yang mereka jual habis dalam sehari. Jika tahu yang dijual masih tersisa banyak, para pedagang mengawetkannya dengan air garam sehingga dapat bertahan pada keesokan harinya. Garam digunakan sebagai pengawet tahu karena garam memiliki sifat antimikroorganisme yang menghambat pertumbuhan bakteri.

Masyarakat harus lebih berhati-hati dalam memilih bahan pangan untuk dikonsumsi. Pengolahan bahan pangan sebelum digunakan juga harus dipahami oleh konsumen agar menghindari mengkonsumsi bahan pangan berpengawet terutama formalin.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa semua sampel Baby Cumi (*Loligo sp*) kering di pasar tradisional kota Banda Aceh ditemukan adanya pengawet formalin.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Anggraini, B. D. (2020). Penurunan Kadar Formalin pada Ikan Asin Menggunakan Air Cucian Beras.

- Astawan Andreas, L. K. (2008). *Khasiat Warna Warni Makanan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Asyfiradayati, R., Ningtyas, A., Lizansari, M., Purwati, Y., & Winarsih, W. (2019). Identifikasi kandungan formalin pada bahan pangan (mie basah, bandeng segar dan presto, ikan asin, tahu) di Pasar Gede Kota Surakarta. *Jurnal Kesehatan*, 11(2).
- Khairunnisa, N. (2019). Analisa Formalin pada Tahu Mentah yang dijual di pasar Aksara, Cemara, dan desa Lau Dendang Medan.
- Nizon, L. (2017). Variasi Morfometri Cumi-Cumi (*Loligo eduis*) yang Didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tanjung. Luar.
- Putri, S.K & Darmawati (2021), *Pengantar Laboratorium Medik*, Prodi D III Teknologi Laboratorium Medik, Poltekkes Kemenkes Aceh, Banda Aceh
- Putri, S. K (2022), *Analisa Volumetri*, Prodi D III Teknologi Laboratorium Medik, Poltekkes Kemenkes Aceh, Banda Aceh.
- Sari, Y. I. P. (2019). Identifikasi Formalin Pada Ikan Laut Yang Dijual Di Pasar Antri Cimahi. *Jurnal TEDC*, 11(2), 126-130.
- Tampubolon, Y. N. N. (2019). Analisa Kadar Formalin pada Ikan Asin yang diperjualbelikan di pusat pasar Medan dengan Variasi Suhu Perendaman.
- Wulandari, D. A. (2018). Morfologi Klasifikasi dan Sebaran Cumi-Cumi Famili Lolingidae,. *Journal Oseana*, Volume XLIII, No 2: 48-65 ISSN 0216-1877.