

**PENGARUH BEBERAPA PERLAKUAN PADA IKAN  
KEMBUNG ASIN (*Rastrelliger kanagurta*) TERHADAP KADAR  
FORMALIN SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV-Vis**

**SKRIPSI SARJANA FARMASI**

Oleh

**RAHMI ALDHIA**

**04 931 024**



**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2008**

## ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang pengaruh beberapa perlakuan pada ikan kembung asin (*Rastrelliger kanagurta*) terhadap kadar formalin secara spektrofotometri UV-Vis, pada panjang gelombang 412,5 nm. Perlakuan yang diberikan yaitu dicuci dengan air mengalir, dicuci dengan air mengalir kemudian direbus selama 5 menit, dan dicuci dengan air mengalir kemudian digoreng sampai berwarna kecoklatan.

Hasil penelitian diperoleh bahwa kadar formalin pada sampel tanpa perlakuan yaitu 6,725 mg/100g merupakan kadar tertinggi, sedangkan dengan perlakuan dicuci dengan air mengalir yaitu 4,074 mg/100g menunjukkan kadar formalin mulai turun, selanjutnya kadar formalin dengan perlakuan dicuci dengan air mengalir kemudian direbus selama 5 menit yaitu 2,366 mg/100g, lalu dengan perlakuan dicuci dengan air mengalir kemudian digoreng sampai berwarna kecoklatan 1,056 mg/100g menunjukkan penurunan kadar formalin tertinggi.

## I. PENDAHULUAN

Salah satu kebutuhan dasar manusia yang paling penting adalah pangan disamping sandang, papan, pendidikan dan kesehatan. Pangan merupakan salah satu faktor yang langsung berpengaruh terhadap kondisi kesehatan manusia. Pangan yang aman, bermutu dan bergizi dibutuhkan tubuh untuk menunjang aktivitas. Namun sebaliknya, pangan yang tidak memenuhi standar keamanan, mutu dan gizi akan membahayakan kesehatan tubuh. Salah satu yang perlu diperhatikan dalam memilih pangan adalah bahan tambahan yang digunakan dalam produk pangan. Jenis-jenis bahan tambahan makanan yang sering digunakan adalah bahan pengawet, pewarna, pemanis, antioksidan, pengental, flavoring agent, dan sebagainya. (1,2)

Berdasarkan publikasi yang ada di media massa sering ditemukan adanya penyalahgunaan formalin sebagai pengawet dalam produk pangan. Hal ini karena formalin bukan bahan tambahan makanan dan tidak boleh ada dalam makanan, tetapi sengaja ditambahkan pada makanan. Dasar hukum yang melarang penggunaan formalin sebagai bahan tambahan pangan (BTP) diantaranya UU No. 7/1996 tentang pangan dan peraturan Menteri Kesehatan (Menkes) Nomor 722/Menkes/PER/IX/88 tentang bahan tambahan yang dilarang digunakan dalam makanan. (3,4)

Formalin adalah nama dagang larutan formaldehid dalam air dengan kadar 37 % di pasaran. Dalam sektor industri formalin digunakan sebagai desinfektan,

insektisida, perekat kayu lapis, pembuatan plastik, pengawet produk kosmetika, selain itu juga digunakan untuk mengawetkan mayat. (5,6)

Besarnya manfaat formalin tersebut ternyata disalah gunakan untuk pengawetan industri makanan. Bahan makanan yang diawetkan dengan formalin antara lain adalah mi basah, tahu, bakso, ikan asin, ikan segar, ayam potong, udang kering, permen dan lain-lain. (6)

Ikan asin merupakan salah satu produk pengawetan ikan tradisional yang sudah sangat dikenal dan digemari masyarakat karena harganya yang relatif terjangkau. Pembuatan ikan asin dilakukan dengan cara penggaraman dan pengeringan. Jika proses penjemuran kurang sempurna, bahan makanan ini tidak terawetkan dengan baik, menurunkan kualitasnya, bahkan menjadi busuk. Untuk mengurangi kerugian, maka banyak pengasin ikan mengambil jalan pintas menggunakan bahan-bahan kimia seperti formalin. Penggunaan formalin pada ikan asin selain bertujuan untuk pengawetan, juga menghasilkan ikan asin dalam bentuk yang lebih bagus dan utuh. (7,8)

Bahaya yang ditimbulkan akibat tubuh terpapar oleh formalin dapat terjadi dalam jangka pendek dan jangka panjang, bisa melalui hirupan, kontak langsung, atau tertelan. Bahaya jangka pendek dapat menimbulkan iritasi pada hidung dan tenggorokan, perubahan warna pada kulit sehingga menjadi kemerahan, iritasi pada mata, mulut, tenggorokan, dan perut terasa terbakar, mual, muntah, diare, dan kemungkinan terjadi pendarahan. Sedangkan bahaya jangka panjang dapat menyebabkan luka pada ginjal, sensitisasi paru-paru, serta kanker pada hidung,

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Perlakuan yang diberikan terhadap sampel yang mengandung formalin seperti pencucian, perebusan serta penggorengan dapat menurunkan kadar formalin, jika dibandingkan dengan kadar formalin yang terdapat pada sampel tanpa perlakuan.
2. Kadar formalin terbesar terdapat pada sampel tanpa perlakuan yaitu dengan kadar  $6,725 \text{ mg}/100\text{g} \pm 0,0225$ . Penurunan kadar formalin terjadi secara bertahap dimulai dari sampel dicuci dengan air mengalir dengan kadar  $4,074 \text{ mg}/100\text{g} \pm 0,0390$ ; kemudian sampel dicuci dengan air mengalir lalu direbus selama lima menit memiliki kadar  $2,366 \text{ mg}/100\text{g} \pm 0,0369$ ; dan penurunan kadar terbesar terjadi pada sampel dengan perlakuan dicuci dengan air mengalir lalu digoreng samapai berwarna kecoklatan dengan kadar  $1,056 \text{ mg}/100\text{g} \pm 0,0153$ .

### 5.2 Saran

Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan penetapan kadar formalin terhadap ikan kembung asin (*Rastrelliger kanagurta*) dengan metode lain.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Winarno, F.G., *Kimia Pangan dan Gizi*, Penerbit Gramedia, Jakarta, 1984.
2. Buchle, K.A., *Ilmu Pangan*, Penerbit Universitas Indonesia (UI Press), Jakarta, 1985.
3. Departemen Kesehatan Republik Indonesia., *Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1996 Tentang Pangan*, Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan RI, Jakarta, 1996.
4. Departemen Kesehatan Republik Indonesia., *Peraturan Menteri Kesehatan RI No.722/Menkes/Per/IX/88, Lampiran II*, Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan RI, Jakarta, 1988.
5. Ganiswarna, S.G., *Farmakologi dan Terapi*, Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, 1995.
6. Yuliani, S., *Formalin dan Masalahnya*, Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian Vol. 29, No. 5, 2007.
7. Afrianto, E., dan E. Liviawaty., *Pengawet dan Pengolahan Ikan*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta. 1989.
8. Moeljanto., *Penggaraman dan Pengeringan Ikan*, Penebar Swadaya, Jakarta. 1992.
9. Sartono., *Racun dan Keracunan*, Widya Medika, Jakarta, 1999.
10. Adiwisastro, A., *Keracunan Sumber Bahaya Serta Penanggulangannya*, Penerbit Angkasa, Bandung, 1999.
11. William, H., *Official Method of Formaldehyde in Maple Syrup* 17<sup>th</sup> Ed, AOAC International, 1999.
12. Winarno, F.G., S. Fardiaz., dan D. Fardiaz., *Pengantar Teknologi Pangan*, PT. Gramedia. Jakarta, 1980.
13. Desrozier, N.W., *Teknologi Pengawetan Pangan*, Ed. III, Universitas Indonesia, Jakarta, 1998.
14. Deman, M.J., *Kimia Makanan*, Edisi kedua, Penerbit ITB, Bandung, 1997.