



ANALISIS KUALITATIF RHODAMIN B, BORAKS, DAN FORMALIN PADA TERASI PRODUKSI DUSUN JOR, DESA JEROWARU, LOMBOK TIMUR

¹Adriyan Suhada, ²Nurul Hidayati, ³Ade Sukma Hamdani

¹Universitas Bima Internasional MFH, Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia

²Universitas Nahdlatul Ulama Mataram, Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia

³Universitas Qamarul Huda Badaruddin, Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received : 03-02-2026

Revised : 12-03-2026

Accepted : 01-04-2026

Published online : 30-04-2026

*Corresponding author.

E-mail: adriyansuhada2016@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33651/ptm.v10i1.779>

Citation: Adriyan Suhada et.al (2026). Analisis Kualitatif Rhodamin B, Boraks, Dan Formalin Pada Terasi Produksi Dusun Jor, Desa Jerowaru, Lombok Timur. *Pharmaceutical and Traditional Medicine*, 10(1), 61-70.
<https://doi.org/10.33651/ptm.v10i1.779>

Copyright: © Adriyan Suhada et al. (2026). This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

ABSTRACT

Terasi merupakan produk pangan fermentasi tradisional yang banyak dikonsumsi masyarakat dan berpotensi mengalami penambahan bahan berbahaya seperti Rhodamin B, boraks, dan formalin untuk meningkatkan warna maupun daya simpan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan Rhodamin B, boraks, dan formalin pada terasi yang diproduksi di Dusun Jor, Desa Jerowaru, Kabupaten Lombok Timur. Penelitian menggunakan metode deskriptif eksperimental laboratorium dengan sampel sebanyak 9 produk terasi yang diperoleh dari seluruh produsen terasi di lokasi penelitian. Identifikasi Rhodamin B dilakukan menggunakan test kit dan benang wool, sedangkan analisis boraks dan formalin dilakukan secara kualitatif menggunakan pereaksi kimia dan metode kromatografi lapis tipis (KLT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh sampel terasi tidak mengandung Rhodamin B, boraks, maupun formalin yang ditandai dengan hasil negatif pada seluruh pengujian laboratorium. Dengan demikian, terasi produksi Dusun Jor, Desa Jerowaru, Lombok Timur dinyatakan aman dari kandungan bahan tambahan pangan berbahaya yang dianalisis dalam penelitian ini.

Kata kunci: terasi, Rhodamin B, boraks, formalin, keamanan pangan.

INTRODUCTION

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan potensi sumber daya kelautan dan perikanan yang sangat besar. Wilayah laut Indonesia yang luas menjadikan masyarakat pesisir menggantungkan hidup pada sektor perikanan, termasuk melalui pengolahan hasil laut menjadi produk pangan tradisional bernilai ekonomi tinggi. Salah satu produk pangan tradisional yang banyak diproduksi masyarakat pesisir adalah terasi, yaitu hasil fermentasi udang atau ikan yang digunakan sebagai bahan penyedap makanan khas Indonesia. Terasi memiliki cita rasa dan aroma

khas sehingga banyak dikonsumsi oleh masyarakat dari berbagai kalangan (Suprapti, 2002).

Terasi umumnya diproduksi secara tradisional oleh industri rumah tangga dengan teknik fermentasi dan penggaraman tertentu. Di wilayah pesisir Kabupaten Lombok Timur, khususnya Dusun Jor Desa Jerowaru, produksi terasi menjadi salah satu aktivitas ekonomi masyarakat yang berkembang cukup pesat. Produk terasi dari daerah ini telah dipasarkan secara luas di wilayah Lombok bahkan hingga luar daerah. Tingginya permintaan pasar menyebabkan produsen berupaya

meningkatkan kualitas fisik produk, terutama warna, aroma, dan daya tahan simpan agar lebih menarik bagi konsumen.

Di sisi lain, meningkatnya produksi pangan tradisional juga menimbulkan kekhawatiran terkait keamanan pangan. Beberapa produsen pangan diketahui masih menggunakan bahan tambahan pangan berbahaya seperti Rhodamin B, boraks, dan formalin untuk memperbaiki penampilan maupun memperpanjang masa simpan produk. Penggunaan bahan tersebut tidak diperbolehkan dalam pangan karena dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan manusia, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang (Cahyadi, 2008).

Rhodamin B merupakan zat pewarna sintetis yang lazim digunakan pada industri tekstil dan dilarang penggunaannya dalam makanan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 239/Menkes/Per/V/85. Paparan Rhodamin B secara terus-menerus dapat menyebabkan gangguan fungsi hati, ginjal, iritasi saluran pencernaan, hingga berpotensi menimbulkan kanker akibat sifat toksiknya terhadap sel tubuh (Putri, 2009). Selain itu, Rhodamin B diketahui dapat terakumulasi dalam tubuh apabila dikonsumsi secara berulang dalam jangka panjang (Yulianti, 2007).

Selain pewarna sintetis, penggunaan boraks sebagai bahan pengental dan pengawet pangan juga masih sering ditemukan pada produk makanan tradisional. Boraks sebenarnya merupakan bahan kimia industri yang tidak diperbolehkan digunakan sebagai bahan tambahan pangan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1168/Menkes/PER/X/1999. Konsumsi boraks secara terus-menerus dapat menyebabkan gangguan sistem saraf, kerusakan hati, ginjal, hingga kematian apabila dikonsumsi dalam jumlah tinggi (Triastuti dkk., 2013).

Formalin juga merupakan salah satu bahan kimia berbahaya yang sering disalahgunakan sebagai pengawet makanan karena memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan mikroorganisme. Padahal formalin bersifat toksik, iritatif, mutagenik, dan karsinogenik bagi tubuh manusia. Paparan formalin dapat menyebabkan gangguan saluran pernapasan, gangguan pencernaan, kerusakan organ,

bahkan meningkatkan risiko kanker apabila dikonsumsi dalam jangka panjang (Hastuti, 2010). Oleh karena itu, pengawasan terhadap penggunaan bahan tambahan pangan berbahaya pada produk pangan tradisional menjadi sangat penting dilakukan.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa masih ditemukan penggunaan Rhodamin B dan formalin pada produk terasi di berbagai daerah di Indonesia. Penelitian Nursinah Amir tahun 2017 melaporkan bahwa 60% sampel terasi di Kota Makassar mengandung Rhodamin B dengan kadar 11,8–19,05 ppm. Penelitian lain oleh Rian Al Fadli tahun 2016 juga menemukan kandungan formalin pada terasi yang beredar di Pasar Kota Kendari dengan kadar 100–160 mg/kg. Temuan tersebut menunjukkan bahwa keamanan pangan pada produk terasi masih menjadi isu penting yang memerlukan perhatian serius.

Meskipun demikian, penelitian mengenai kandungan Rhodamin B, boraks, dan formalin pada terasi tradisional produksi masyarakat pesisir di Kabupaten Lombok Timur masih sangat terbatas. Hingga saat ini belum banyak tersedia data ilmiah mengenai keamanan terasi produksi Dusun Jor Desa Jerowaru sebagai salah satu sentra produksi terasi di Nusa Tenggara Barat. Kondisi ini menjadi urgensi penting dilakukannya penelitian untuk memberikan informasi ilmiah mengenai keamanan produk terasi lokal yang dikonsumsi masyarakat.

Kebaruan penelitian ini terletak pada objek penelitian yang secara spesifik mengkaji keamanan terasi tradisional produksi masyarakat pesisir Dusun Jor Desa Jerowaru melalui identifikasi simultan tiga bahan berbahaya, yaitu Rhodamin B, boraks, dan formalin menggunakan metode uji laboratorium kualitatif. Penelitian ini juga memberikan data awal mengenai keamanan pangan produk terasi lokal di Kabupaten Lombok Timur yang belum banyak dilaporkan pada penelitian sebelumnya.

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) apakah terdapat kandungan Rhodamin B pada terasi yang diproduksi di Dusun Jor Desa Jerowaru; (2) apakah terdapat kandungan boraks pada terasi yang diproduksi di Dusun Jor Desa Jerowaru; dan (3) apakah terdapat kandungan formalin pada terasi yang

diproduksi di Dusun Jor Desa Jerowaru. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan Rhodamin B, boraks, dan formalin pada terasi produksi Dusun Jor Desa Jerowaru Kabupaten Lombok Timur. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai sumber informasi ilmiah mengenai keamanan pangan produk terasi tradisional, meningkatkan kesadaran masyarakat dalam memilih produk pangan yang aman dikonsumsi, serta menjadi bahan evaluasi bagi produsen pangan tradisional agar tidak menggunakan bahan tambahan pangan berbahaya dalam proses produksi.

KAJIAN PUSTAKA

1. Konsep Keamanan Pangan

Keamanan pangan merupakan kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, maupun benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia. Keamanan pangan menjadi aspek penting dalam sistem kesehatan masyarakat karena pangan yang dikonsumsi setiap hari dapat menjadi media masuknya zat berbahaya ke dalam tubuh manusia. Produk pangan tradisional yang diproduksi secara rumah tangga memiliki risiko lebih tinggi terhadap penggunaan bahan tambahan pangan yang tidak sesuai standar apabila tidak diawasi secara baik (Cahyadi, 2008).

Bahan tambahan pangan (BTP) merupakan bahan yang ditambahkan ke dalam makanan untuk memperbaiki warna, rasa, aroma, tekstur, maupun daya simpan produk pangan. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, penggunaan BTP harus memenuhi ketentuan keamanan dan batas penggunaan tertentu agar tidak menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan konsumen. Namun demikian, masih ditemukan penyalahgunaan bahan tambahan pangan berbahaya seperti Rhodamin B, boraks, dan formalin pada berbagai produk pangan tradisional (Ridawati, 2013).

2. Bahan Tambahan Pangan

Bahan tambahan pangan dibedakan menjadi bahan tambahan yang diizinkan dan bahan tambahan yang dilarang penggunaannya dalam makanan. Bahan tambahan pangan yang diizinkan meliputi pewarna alami, pengawet tertentu, pengemulsi, pengental,

antioksidan, dan penambah cita rasa. Sementara itu, bahan tambahan pangan yang tidak diizinkan antara lain asam borat (boraks), formalin, kalium bromat, Rhodamin B, dan berbagai zat kimia industri lainnya yang berpotensi membahayakan kesehatan manusia.

Penggunaan bahan tambahan pangan pada produk pangan tradisional umumnya bertujuan meningkatkan daya tarik visual dan memperpanjang masa simpan produk. Akan tetapi, penggunaan bahan kimia berbahaya secara terus-menerus dapat menyebabkan gangguan kesehatan baik akut maupun kronis. Oleh sebab itu, pengawasan terhadap produk pangan tradisional menjadi bagian penting dalam perlindungan kesehatan masyarakat.

3. Zat Pewarna Makanan

Zat pewarna makanan merupakan bahan aditif yang digunakan untuk memberi warna atau memperbaiki warna makanan sehingga terlihat lebih menarik. Pewarna makanan terdiri atas pewarna alami dan pewarna sintetis. Pewarna alami berasal dari tumbuhan, hewan, atau mineral, sedangkan pewarna sintetis dihasilkan melalui proses kimia industri (Anggraeni, 2011).

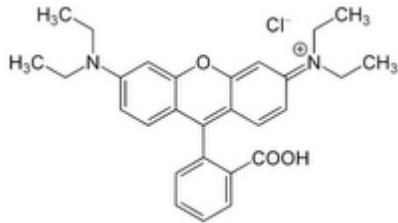
Pewarna alami relatif lebih aman digunakan karena berasal dari bahan alam, seperti klorofil, karoten, antosianin, paprika, dan karamel. Akan tetapi, pewarna alami memiliki kelemahan berupa warna yang kurang stabil, pilihan warna terbatas, dan harga yang relatif lebih mahal dibandingkan pewarna sintetis.

Sebaliknya, pewarna sintetis memiliki warna lebih cerah, stabil, dan murah sehingga banyak digunakan pada industri pangan. Namun demikian, beberapa pewarna sintetis tertentu dilarang digunakan pada makanan karena bersifat toksik dan berbahaya bagi kesehatan. Salah satu pewarna sintetis yang sering disalahgunakan pada makanan adalah Rhodamin B.

4. Rhodamin B

Rhodamin B merupakan zat pewarna sintetis yang umum digunakan pada industri tekstil dan kertas. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 239/Menkes/Per/V/85, Rhodamin B dinyatakan sebagai bahan berbahaya dan dilarang digunakan pada makanan. Rhodamin B sering disalahgunakan pada produk pangan

karena mampu menghasilkan warna merah cerah yang menarik perhatian konsumen.



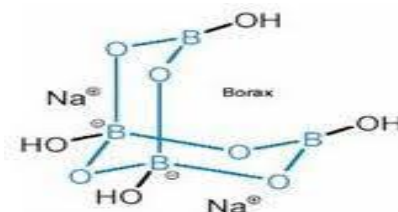
Gambar 1. Struktur Kimia Rhodamin B

Rhodamin B tersusun dari senyawa kimia yang bersifat toksik terhadap tubuh manusia. Jika dikonsumsi dalam jumlah besar atau secara terus-menerus, zat ini dapat menyebabkan iritasi saluran pencernaan, gangguan hati, gangguan ginjal, dan berpotensi menimbulkan kanker. Paparan Rhodamin B juga dapat menyebabkan iritasi kulit, mata, serta gangguan sistem pernapasan apabila terhirup (Putri, 2009).

Dalam tubuh, Rhodamin B dapat terakumulasi pada organ-organ tertentu karena tidak seluruhnya dapat dimetabolisme dan dikeluarkan oleh tubuh. Akumulasi tersebut menyebabkan kerusakan jaringan secara perlahan dan meningkatkan risiko gangguan kesehatan jangka panjang (Purnomo dkk., 2013).

5. Boraks

Boraks atau natrium tetraborat merupakan bahan kimia industri yang sering digunakan sebagai bahan pembersih, pengawet kayu, bahan solder, dan antiseptik. Dalam pangan, boraks sering disalahgunakan sebagai pengental dan pengawet karena mampu memperbaiki tekstur makanan sehingga menjadi lebih kenyal dan tahan lama. Padahal, penggunaan boraks dalam makanan dilarang berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1168/Menkes/PER/X/1999.



Gambar 2. Struktur Kimia Boraks

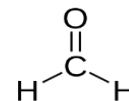
Boraks memiliki sifat toksik dan bersifat kumulatif dalam tubuh. Setelah masuk ke dalam tubuh, boraks akan diserap oleh darah dan didistribusikan ke berbagai jaringan tubuh,

terutama hati dan ginjal. Konsumsi boraks secara terus-menerus dapat menyebabkan gangguan sistem saraf, kerusakan ginjal, gangguan hati, mual, muntah, diare, hingga kematian pada dosis tinggi (Triastuti dkk., 2013).

Boraks juga diketahui sulit dieliminasi dari tubuh karena memiliki stabilitas kimia yang tinggi. Oleh sebab itu, paparan jangka panjang terhadap boraks sangat berbahaya bagi kesehatan manusia.

6. Formalin

Formalin merupakan larutan formaldehid yang banyak digunakan dalam industri sebagai desinfektan, pengawet mayat, bahan perekat, dan bahan industri lainnya. Formalin tidak diperbolehkan digunakan sebagai bahan tambahan pangan karena bersifat toksik dan karsinogenik. Meskipun demikian, formalin masih sering ditemukan pada produk pangan tradisional karena mampu memperpanjang masa simpan produk dan mencegah pembusukan.



Gambar 3. Struktur Kimia Formalin

Paparan formalin dalam tubuh dapat menyebabkan iritasi saluran pencernaan, gangguan pernapasan, kerusakan hati, kerusakan ginjal, gangguan sistem saraf, dan meningkatkan risiko kanker. Formalin juga bersifat mutagenik karena dapat merusak susunan DNA dalam sel tubuh manusia (Hastuti, 2010).

Lembaga internasional seperti Environmental Protection Agency (EPA) dan International Agency for Research on Cancer (IARC) menggolongkan formalin sebagai zat karsinogenik yang berbahaya bagi manusia apabila terpapar secara terus-menerus. Oleh karena itu, keberadaan formalin pada produk pangan harus mendapat perhatian serius dalam upaya perlindungan kesehatan masyarakat.

7. Terasi sebagai Produk Pangan Tradisional

Terasi merupakan produk fermentasi berbahan dasar udang rebon atau ikan yang telah lama dikenal sebagai bumbu penyedap tradisional di Indonesia. Proses fermentasi menghasilkan cita rasa gurih khas akibat terbentuknya senyawa glutamat selama proses pengolahan.

Terasi memiliki kandungan garam yang cukup tinggi sehingga mampu menghambat pertumbuhan mikroorganisme pembusuk (Suwandi dkk., 2017).



Gambar 4. Terasi Desa Jor

Produksi terasi di Indonesia sebagian besar masih dilakukan secara tradisional oleh industri rumah tangga. Dalam proses produksinya, beberapa produsen terkadang menambahkan bahan pewarna atau pengawet untuk meningkatkan kualitas fisik produk agar lebih menarik dan tahan lama. Hal inilah yang menyebabkan produk terasi berpotensi mengandung bahan tambahan pangan berbahaya apabila tidak diawasi secara baik. Di Dusun Jor Desa Jerowaru Kabupaten Lombok Timur, produksi terasi menjadi salah satu mata pencaharian masyarakat pesisir. Berdasarkan data desa, terdapat sembilan produsen terasi aktif yang memproduksi terasi secara rutin dengan kapasitas produksi yang cukup besar. Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya pengawasan keamanan pangan pada produk terasi lokal guna menjamin keamanan konsumen dan meningkatkan kualitas produk pangan tradisional daerah.

METODELOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeteksi kandungan Rhodamin B, boraks, dan formalin pada produk terasi yang diproduksi di Dusun Jor Desa Jerowaru Kabupaten Lombok Timur. Penelitian dilakukan melalui pengujian laboratorium menggunakan beberapa metode analisis kualitatif untuk mengetahui ada atau tidaknya kandungan bahan tambahan pangan berbahaya pada sampel terasi.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2019. Proses pengambilan sampel dilakukan di

Dusun Jor Desa Jerowaru Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur, sedangkan pengujian laboratorium dilakukan di Laboratorium Kimia MIPA UNDIKMA Mataram.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh produsen terasi yang berada di Dusun Jor Desa Jerowaru Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur yang berjumlah 9 produsen terasi aktif.

Sampel

Sampel penelitian berupa produk terasi yang diproduksi oleh seluruh produsen terasi di Dusun Jor Desa Jerowaru. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, yaitu seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Dari masing-masing produsen diambil dua sampel terasi untuk dilakukan pengujian laboratorium terhadap kandungan Rhodamin B, boraks, dan formalin. Sampel diperoleh dengan cara membeli langsung produk terasi dari masing-masing tempat produksi.

D. Alat dan Bahan Penelitian

Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi beaker glass, neraca analitik, tabung reaksi, pipet tetes, plat kromatografi lapis tipis (KLT), rak tabung reaksi, batang pengaduk, cawan porselen, chamber, pipa kapiler, dan kertas saring.

Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan meliputi sampel terasi, reagen Rhodamin B (reagen A dan B), HCl pekat, KMnO_4 , asam kromat, BaCl_2 , methanol, etanol, asam sulfat, larutan kunyit, ekstrak kulit buah naga, aquadest, serta bahan pendukung lainnya untuk proses analisis laboratorium.

E. Variabel Penelitian

Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah produk terasi yang diproduksi di Dusun Jor Desa Jerowaru Kabupaten Lombok Timur.

Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kandungan Rhodamin B, boraks, dan formalin pada sampel terasi.

F. Prosedur Penelitian

1. Pengambilan Sampel

Sampel terasi diambil langsung dari lokasi produksi dan dimasukkan ke dalam kantong plastik steril. Sampel kemudian dibawa ke laboratorium untuk dilakukan analisis kualitatif

Rhodamin B, boraks, dan formalin. Sampel terlebih dahulu dihaluskan dan dilarutkan menggunakan aquadest sebelum dilakukan pengujian laboratorium.

G. Analisis Kandungan Formalin

a. Uji Asam Kromat

Sebanyak 5 ml filtrat sampel dimasukkan ke dalam tabung reaksi kemudian ditambahkan tiga tetes larutan asam kromat dan dipanaskan selama lima menit. Sampel dinyatakan positif mengandung formalin apabila terjadi perubahan warna menjadi biru. Intensitas warna biru menunjukkan tingginya kadar formalin dalam sampel.

b. Uji KMnO₄

Filtrat sampel sebanyak 5 ml ditambahkan tiga tetes larutan KMnO₄ 0,1 N. Sampel dinyatakan positif mengandung formalin apabila warna ungu KMnO₄ memudar atau hilang setelah pencampuran.

c. Uji Ekstrak Kulit Buah Naga

Kertas saring yang telah direndam ekstrak kulit buah naga dicelupkan ke dalam sampel. Apabila warna kertas memudar maka sampel dinyatakan positif mengandung formalin.

H. Analisis Kandungan Boraks

a. Uji Kertas Kunyit (Turmerik)

Kertas saring yang telah direndam ekstrak kunyit ditetesi filtrat sampel. Perubahan warna menjadi cokelat menunjukkan adanya kandungan boraks pada sampel terasi.

b. Uji Barium Klorida (BaCl₂)

Filtrat sampel ditambahkan larutan BaCl₂. Sampel dinyatakan positif mengandung boraks apabila terbentuk endapan putih.

c. Uji Nyala Api

Sampel dicampur dengan H₂SO₄ dan methanol kemudian dibakar. Munculnya nyala api berwarna hijau menunjukkan adanya kandungan boraks pada sampel.

I. Analisis Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Pengujian KLT dilakukan untuk analisis kualitatif boraks dan formalin. Sampel diekstraksi menggunakan etanol kemudian ditotolkan pada plat KLT. Plat dimasukkan ke dalam chamber yang telah berisi fase gerak etanol. Setelah proses elusi selesai, dilakukan pengamatan noda dan perhitungan nilai R_f untuk mengidentifikasi kandungan senyawa dalam sampel.

J. Analisis Kandungan Rhodamin B

a. Uji Test Kit

Sebanyak 10 ml cairan sampel dimasukkan ke dalam tabung reaksi kemudian ditambahkan reagen A sebanyak dua tetes dan reagen B sebanyak empat tetes. Sampel dinyatakan negatif apabila berubah menjadi cokelat dan dinyatakan positif apabila warna merah keunguan tetap terlihat.

b. Uji Benang Wool

Sampel yang telah diasamkan menggunakan HCl ditambahkan benang wool dan dipanaskan selama 20 menit. Setelah dicuci bersih, benang wool ditetesi HCl pekat. Perubahan warna menjadi jingga menunjukkan adanya kandungan Rhodamin B dalam sampel.

K. Teknik Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif kualitatif berdasarkan hasil pengamatan perubahan warna, terbentuknya endapan, serta karakteristik reaksi kimia pada setiap pengujian laboratorium. Hasil analisis kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan uraian naratif untuk menjelaskan keberadaan atau tidaknya kandungan Rhodamin B, boraks, dan formalin pada sampel terasi yang diteliti.

HASIL

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Dusun Jor Desa Jerowaru Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur yang merupakan salah satu wilayah pesisir dengan aktivitas produksi terasi yang cukup berkembang. Berdasarkan data desa, Dusun Jor memiliki sembilan produsen terasi aktif yang memproduksi terasi secara rutin sebagai usaha rumah tangga masyarakat pesisir. Produksi terasi dilakukan menggunakan bahan baku utama berupa udang rebon dengan metode fermentasi tradisional dan semi modern.

Sebagian besar produsen terasi di Dusun Jor telah menjalankan usaha selama bertahun-tahun dengan kapasitas produksi berkisar antara 60–150 kg dalam satu kali produksi. Proses produksi dilakukan menggunakan alat penggiling sederhana dan teknik fermentasi tradisional yang diwariskan secara turun-temurun. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa terasi merupakan salah satu produk pangan lokal yang memiliki nilai ekonomi penting bagi masyarakat setempat.

Karakteristik Sampel Penelitian

Sampel penelitian diambil dari seluruh produsen terasi yang berada di Dusun Jor Desa Jerowaru dengan jumlah total sembilan produsen. Dari masing-masing produsen diambil dua sampel terasi untuk dilakukan pengujian laboratorium terhadap kandungan Rhodamin B, boraks, dan formalin. Pengambilan sampel dilakukan secara langsung di lokasi produksi sehingga sampel yang diperoleh merepresentasikan produk yang beredar di masyarakat.

Berikut distribusi sampel penelitian berdasarkan produsen terasi:

Tabel 1. Data Dusun Jor Desa Jerowaru

No	Produsen Terasi	Lama Usaha	Kapasitas Produksi
1	Suarni	20 tahun	150 kg/minggu
2	Paoziah	±30 tahun	100 kg/minggu
3	Masnur	27 tahun	60 kg/2 minggu
4	Inak Rozi	24 tahun	100 kg/minggu
5	Dewi	8 tahun	100 kg/minggu
6	Purnomo	10 tahun	100 kg/minggu
7	Amak Wawan	27 tahun	100 kg/minggu
8	Inak Reni	30 tahun	100 kg/minggu
9	Inak Hil	15 tahun	100 kg/minggu

Hasil Uji Rhodamin B

Pengujian Rhodamin B dilakukan menggunakan metode test kit dan uji benang wool. Identifikasi dilakukan berdasarkan perubahan warna setelah penambahan reagen tertentu. Sampel dinyatakan positif apabila menghasilkan warna merah keunguan yang menetap atau perubahan warna jingga pada benang wool setelah penambahan HCl pekat. Berdasarkan hasil pengujian laboratorium, seluruh sampel terasi menunjukkan hasil negatif terhadap kandungan Rhodamin B. Setelah penambahan reagen A dan reagen B, seluruh sampel berubah menjadi warna cokelat yang menandakan tidak adanya kandungan Rhodamin B pada sampel terasi yang diuji.

Tabel 2. Hasil Uji Rhodamin B pada Sampel Terasi

No	Sampel	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Sampel A	Negatif	Tidak mengandung Rhodamin B

No	Sampel	Hasil Pengujian	Keterangan
2	Sampel B	Negatif	Tidak mengandung Rhodamin B
3	Sampel C	Negatif	Tidak mengandung Rhodamin B
4	Sampel D	Negatif	Tidak mengandung Rhodamin B
5	Sampel E	Negatif	Tidak mengandung Rhodamin B
6	Sampel F	Negatif	Tidak mengandung Rhodamin B
7	Sampel G	Negatif	Tidak mengandung Rhodamin B
8	Sampel H	Negatif	Tidak mengandung Rhodamin B
9	Sampel I	Negatif	Tidak mengandung Rhodamin B

Hasil tersebut menunjukkan bahwa produsen terasi di Dusun Jor Desa Jerowaru tidak menggunakan pewarna sintesis berbahaya berupa Rhodamin B dalam proses produksi terasi.

Hasil Uji Boraks

Pengujian boraks dilakukan menggunakan metode kertas kunyit (turmeric), uji BaCl₂, dan uji nyala api. Sampel dinyatakan positif mengandung boraks apabila terjadi perubahan warna cokelat pada kertas kunyit, terbentuk endapan putih pada penambahan BaCl₂, atau muncul nyala api hijau pada proses pembakaran sampel.

Berdasarkan hasil analisis laboratorium, seluruh sampel terasi menunjukkan hasil negatif terhadap kandungan boraks. Pada pengujian menggunakan kertas kunyit tidak ditemukan perubahan warna menjadi cokelat, tidak terbentuk endapan putih pada pengujian BaCl₂, dan tidak ditemukan nyala api hijau pada uji pembakaran.

Tabel 3. Hasil Uji Boraks pada Sampel Terasi

No	Sampel	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Sampel A	Negatif	Tidak mengandung boraks
2	Sampel B	Negatif	Tidak mengandung boraks

No	Sampel	Hasil Pengujian	Keterangan
3	Sampel C	Negatif	Tidak mengandung boraks
4	Sampel D	Negatif	Tidak mengandung boraks
5	Sampel E	Negatif	Tidak mengandung boraks
6	Sampel F	Negatif	Tidak mengandung boraks
7	Sampel G	Negatif	Tidak mengandung boraks
8	Sampel H	Negatif	Tidak mengandung boraks
9	Sampel I	Negatif	Tidak mengandung boraks

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa proses produksi terasi di Dusun Jor tidak menggunakan bahan tambahan pangan berupa boraks sebagai pengawet maupun pengenyal makanan.

Hasil Uji Formalin

Pengujian formalin dilakukan menggunakan pereaksi asam kromat, larutan KMnO_4 , dan ekstrak kulit buah naga. Sampel dinyatakan positif mengandung formalin apabila terjadi perubahan warna biru pada pereaksi asam kromat, hilangnya warna ungu pada KMnO_4 , atau memudarnya warna kertas ekstrak kulit buah naga.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh sampel terasi memberikan hasil negatif terhadap kandungan formalin. Tidak ditemukan perubahan warna biru pada uji asam kromat, warna ungu KMnO_4 tetap stabil, dan warna kertas ekstrak buah naga tidak mengalami pemudaran.

Tabel 4. Hasil Uji Formalin pada Sampel Terasi

No	Sampel	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Sampel A	Negatif	Tidak mengandung formalin
2	Sampel B	Negatif	Tidak mengandung formalin
3	Sampel C	Negatif	Tidak mengandung formalin
4	Sampel D	Negatif	Tidak mengandung formalin
5	Sampel E	Negatif	Tidak mengandung formalin
6	Sampel F	Negatif	Tidak mengandung formalin
7	Sampel G	Negatif	Tidak mengandung formalin
8	Sampel H	Negatif	Tidak mengandung formalin
9	Sampel I	Negatif	Tidak mengandung formalin

Hasil tersebut menunjukkan bahwa terasi yang diproduksi di Dusun Jor Desa Jerowaru tidak menggunakan formalin sebagai bahan pengawet dalam proses produksinya.

Rekapitulasi Hasil Pengujian

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh sampel terasi yang diuji tidak mengandung Rhodamin B, boraks, maupun formalin. Dengan demikian, produk terasi yang diproduksi di Dusun Jor Desa Jerowaru Kabupaten Lombok Timur dapat dikategorikan aman dari penggunaan bahan tambahan pangan berbahaya yang dianalisis dalam penelitian ini.

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Pengujian Sampel Terasi

Parameter Uji	Jumlah Sampel Positif	Jumlah Sampel Negatif
Rhodamin B	0	9
Boraks	0	9
Formalin	0	9

Hasil penelitian ini memberikan gambaran bahwa produsen terasi di Dusun Jor Desa Jerowaru masih mempertahankan proses produksi tradisional tanpa menggunakan bahan tambahan pangan berbahaya. Selain itu, hasil penelitian ini juga menunjukkan adanya

kesadaran produsen terhadap pentingnya keamanan pangan bagi konsumen.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan Rhodamin B, boraks, dan formalin pada terasi produksi Dusun Jor Desa Jerowaru Kabupaten Lombok Timur. Berdasarkan hasil pengujian laboratorium terhadap sembilan sampel terasi, seluruh sampel menunjukkan hasil negatif terhadap ketiga bahan tambahan pangan berbahaya tersebut. Hasil ini menunjukkan bahwa terasi yang diproduksi oleh masyarakat Dusun Jor masih tergolong aman untuk dikonsumsi berdasarkan parameter yang diuji.

Tidak ditemukannya kandungan Rhodamin B pada seluruh sampel menunjukkan bahwa produsen terasi di Dusun Jor tidak menggunakan pewarna sintetis berbahaya untuk meningkatkan warna produk. Hasil ini berbeda dengan beberapa penelitian sebelumnya yang melaporkan adanya penggunaan Rhodamin B pada produk terasi di beberapa daerah di Indonesia. Ketidadaan Rhodamin B pada sampel diduga karena produsen masih mempertahankan warna alami terasi yang berasal dari bahan baku udang rebon dan proses fermentasi tradisional. Selain itu, meningkatnya pengetahuan masyarakat mengenai bahaya pewarna sintetis juga diduga memengaruhi perilaku produsen dalam menjaga keamanan produk pangan.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa seluruh sampel negatif mengandung boraks. Tidak ditemukannya boraks mengindikasikan bahwa produsen tidak menggunakan bahan kimia tersebut sebagai pengental ataupun pengawet makanan. Kondisi ini kemungkinan dipengaruhi oleh penggunaan garam dalam proses fermentasi terasi yang secara alami telah berfungsi sebagai pengawet dan mampu menghambat pertumbuhan mikroorganisme pembusuk. Dengan demikian, kebutuhan penggunaan bahan tambahan seperti boraks menjadi tidak diperlukan dalam proses produksi terasi tradisional.

Pada pengujian formalin, seluruh sampel juga menunjukkan hasil negatif. Hal ini menunjukkan bahwa produsen tidak menggunakan formalin untuk memperpanjang masa simpan produk. Tidak adanya formalin pada sampel terasi diduga karena proses

fermentasi dan penggaraman yang dilakukan telah cukup efektif dalam mempertahankan kualitas produk selama penyimpanan. Selain itu, aroma khas terasi yang kuat dan kadar garam tinggi turut membantu menghambat pertumbuhan bakteri pembusuk sehingga penggunaan formalin tidak diperlukan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem produksi terasi tradisional di Dusun Jor masih relatif baik dalam menjaga keamanan pangan. Kesadaran produsen terhadap bahaya penggunaan bahan tambahan pangan berbahaya kemungkinan menjadi salah satu faktor yang mendukung hasil tersebut. Di samping itu, proses produksi yang masih dilakukan secara tradisional dengan bahan baku alami juga berkontribusi terhadap rendahnya risiko cemaran bahan kimia berbahaya pada produk terasi.

Meskipun seluruh sampel dinyatakan negatif terhadap Rhodamin B, boraks, dan formalin, pengawasan keamanan pangan tetap perlu dilakukan secara berkala. Hal ini penting untuk mencegah kemungkinan penggunaan bahan tambahan pangan berbahaya di masa mendatang seiring meningkatnya persaingan pasar dan tuntutan produksi. Pemerintah daerah dan instansi kesehatan perlu terus melakukan edukasi kepada produsen pangan tradisional mengenai pentingnya menjaga kualitas dan keamanan produk pangan.

Secara umum, penelitian ini memberikan informasi ilmiah bahwa terasi produksi Dusun Jor Desa Jerowaru Kabupaten Lombok Timur aman dari kandungan Rhodamin B, boraks, dan formalin berdasarkan hasil uji kualitatif laboratorium. Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap produk terasi lokal sekaligus menjadi dasar pengembangan pangan tradisional yang aman, sehat, dan berkualitas.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 9 sampel terasi yang diproduksi di Dusun Jor Desa Jerowaru Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur, dapat disimpulkan bahwa seluruh sampel terasi yang diuji tidak mengandung zat pewarna Rhodamin B, boraks, maupun formalin. Hasil pengujian laboratorium menunjukkan seluruh sampel memberikan hasil negatif terhadap ketiga bahan berbahaya

tersebut. Dengan demikian, terasi yang diproduksi di Dusun Jor dapat dikategorikan aman dari penggunaan bahan tambahan pangan berbahaya yang dilarang penggunaannya dalam produk makanan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa produsen terasi di wilayah tersebut masih mempertahankan proses produksi yang baik dan tidak menggunakan bahan kimia berbahaya dalam pembuatan terasi.

REFERENCES

- Anggraeni, R. 2011. *Bahan Tambahan Pangan dan Keamanannya*. Yogyakarta: Kanisius.
- Astuti, R., Suryani, E., & Widodo, A. 2010. Analisis Kandungan Rhodamin B pada Produk Pangan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 45–52.
- Cahyadi, W. 2008. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hastuti, S. 2010. Identifikasi Formalin pada Produk Makanan Menggunakan Metode Kualitatif. *Jurnal Teknologi Pangan*, 2(1), 12–18.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 239/Menkes/Per/V/1985 tentang Zat Warna Tertentu yang Dinyatakan Sebagai Bahan Berbahaya.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1168/Menkes/PER/X/1999 tentang Bahan Tambahan Makanan.
- Purnomo, H., Setiawan, B., & Rahayu, D. 2013. Dampak Paparan Rhodamin B terhadap Kesehatan Manusia. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 6(3), 88–95.
- Putri, M. 2009. Analisis Pewarna Sintetis Rhodamin B pada Produk Makanan. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 4(1), 23–29.
- Ridawati. 2013. Penggunaan Bahan Tambahan Pangan pada Industri Rumah Tangga. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 8(2), 77–84.
- Suprpti, L. 2002. *Pembuatan Terasi*. Yogyakarta: Kanisius.
- Suwandi, A., Rahmawati, D., & Nurhayati, S. 2017. Karakteristik Terasi Tradisional Hasil Fermentasi Udang Rebon. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 20(1), 15–22.
- Syah, D., Hariyadi, P., & Fardiaz, S. 2005. *Keamanan Pangan dan Bahan Tambahan Pangan*. Bogor: IPB Press.
- Triastuti, E., Lestari, F., & Wahyuni, S. 2013. Identifikasi Kandungan Boraks pada Produk Pangan Tradisional. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 7(2), 55–61.
- Yulianti, N. 2007. Pengaruh Pewarna Sintetis terhadap Kesehatan Manusia. *Jurnal Kimia dan Lingkungan*, 3(1), 40–46.