

**ANALISIS KANDUNGAN RHODAMIN B PADA  
KERUPUK DI PASAR BADUNG KECAMATAN  
DENPASAR BARAT**

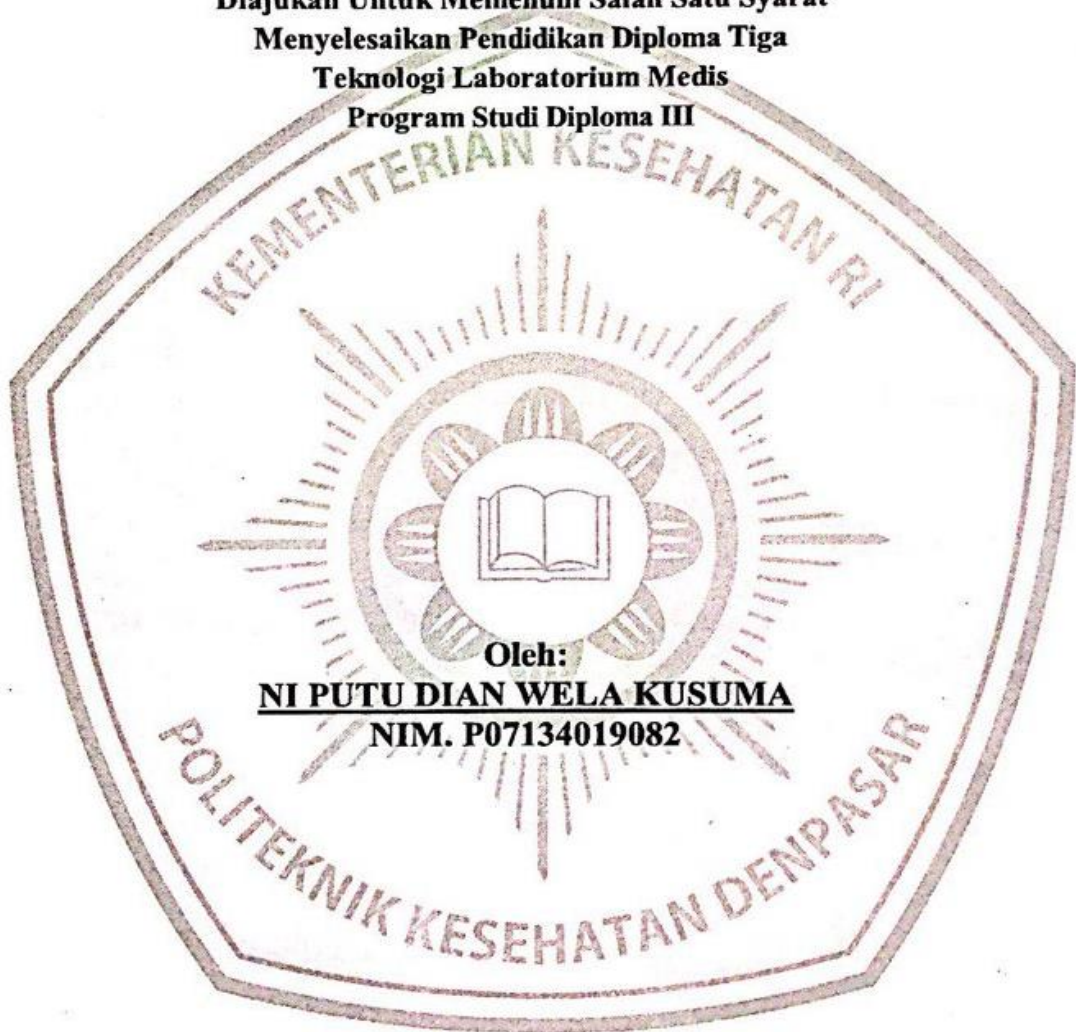


**Oleh:**  
**NI PUTU DIAN WELA KUSUMA**  
**NIM. P07134019082**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKES KEMENKES DENPASAR  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PRODI DIPLOMA III  
DENPASAR  
2022**

**ANALISIS KANDUNGAN RHODAMIN B PADA  
KERUPUK DI PASAR BADUNG KECAMATAN  
DENPASAR BARAT**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Menyelesaikan Pendidikan Diploma Tiga  
Teknologi Laboratorium Medis  
Program Studi Diploma III**



**Oleh:  
NI PUTU DIAN WELA KUSUMA  
NIM. P07134019082**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKES KEMENKES DENPASAR  
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PRODI DIPLOMA TIGA  
DENPASAR  
2022**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**ANALISIS KANDUNGAN RHODAMIN B PADA  
KERUPUK DI PASAR BADUNG KECAMATAN  
DENPASAR BARAT**

Oleh:

NI PUTU DIAN WELA KUSUMA

NIM.P07134019082

**TELAH MENDAPAT PERSETUJUAN**

Pembimbing Utama:

Pembimbing Pendamping:



Nur Habibah, S.Si., M.Sc.  
NIP. 198603162009122001



Jannah Sofi Yanty, S.Si., M.Si.  
NIP. 198504202010122005

**MENGETAHUI**  
**KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR**



Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si.  
NIP. 19690621 199203 2 004

**KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL:  
ANALISIS KANDUNGAN RHODAMIN B PADA  
KERUPUK DI PASAR BADUNG KECAMATAN  
DENPASAR BARAT**

**Oleh:**

**NI PUTU DIAN WELA KUSUMA**

**NIM.P07134019082**

**TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI**

**PADA HARI: Selasa**

**TANGGAL: 21 Juni 2020**

**TIM PENGUJI:**

1. I Nyoman Jirna, S.KM., M.Si. (  )
2. Nur Habibah, S.Si., M.Sc. (  )
3. I Nyoman Gede Suyasa, S.KM., M.Si. (  )

**MENGETAHUI**

**KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDISPOLTEKES  
KEMENKES DENPASAR**



**Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si**  
**NIP. 196906211992032004**

# **LEMBAR PERSEMBAHAN**

Yang Utama Dari Segalanya...

Sembah sujud serta syukur kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa saya panjatkan. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya karya tulis ilmiah yang sederhana ini dapat terselesaikan.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasihi dankusayangi.

**Ayah (I Ketut Kusuma Arta) dan Ibu (Ni Ketut Dianti)**

Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Ibu dan Ayah yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cintakasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Mohon maaf selalu kusampaikan karena sebelumnya telah mengecewakan ibu dan ayah. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ibu dan Ayah bahagia karna kusadar, selama ini belum bisa berbuat yang lebih. Untuk Ibu dan Ayah yang selalu membuatku termotivasi dan selalu menjadi yang pertama memelukku disaat dunia tidak bisa memahamiku serta telah menyirami kasih sayang untukku, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku agar menjadi lebih baik, Terima Kasih Ibu.... Terima Kasih Ayah...

**My Best friend's**

Untuk sahabatku "Ayu Wiartini, Yohana, Yayang, Wima dan Gita" terimakasih atas semua bantuan kalian, aku sangat berterimakasih telah dipertemukan dengan sahabat seperti kalian, aku tidak akan melupakan semua kenangan yang telah kita lewatkan selama 3 tahun kuliah ini. Kalian lah sahabat yang selalu mendukung semua keputusanku dan selalu mengingatkanku disetiap keputusan selalu ada resiko yang akan aku terima. Kalian telah mengerti keluh kesahku dari tentang keluarga, teman bahkan masalah percintaan, kalian lah tempat berbagi cerita atas keluh kesah yang telah aku alami. Untuk teman teman TLM angkatan 2019-2022,terimakasih aku ucapkan atas kerjasama kalian selama 3 tahun ini, mulai dari organisasi, PKKMB, Pelatihan Pramuka Pendega,HUT dan masih banyak lagi event yang telah kita lewati bersama sama. Semoga kita bias sukses bersama sama dan bisa bertemu lagi dititik terbaik kita nanti. See you guys

**Dosen Pembimbing Tugas Akhirku...**

Ibu Nur Habibah, S.Si., M.Sc dan ibu Jannah Sofi Yanty, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing tugas akhir saya, terima kasih ibu, saya sudah dibantu selama ini, sudah dinasehati, sudah diajari, saya tidak akan lupa atas bantuan dan kesabaran dari ibu...

**"Hidup bukanlah tentang siapa yang terbaik, tapi siapa yang bisa berbuat baik –Anonim-"**

## RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama lengkap Ni Putu Dian Wela Kusuma dilahirkan di Denpasar, 7 Juni 2001. Penulis merupakan anak tunggal dari pasangan I Ketut Kusuma Arta dan Ni Ketut Dianti, berkewarganegaraan Indonesia serta beragama Hindu. Penulis memulai pendidikan pada tahun 2006-2007 di TK Widya Shanti.

Pada tahun 2007-2013 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Dasar di SD Negeri 5 Pedungan. Pada tahun 2013-2016 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 3 Abiansemal. Pada tahun 2016-2019 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 8 Denpasar. Pada tahun 2019 penulis menyelesaikan pendidikan di sekolah menengah atas dan melanjutkan pendidikan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar Program Studi Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ni Putu Dian Wela Kusuma

NIM : P07134019082

Program Studi : D-III

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Tahun Akademik : 2019-2022

Alamat : Jln. Melati No.10, Mekar Bhuana, Abiansemal

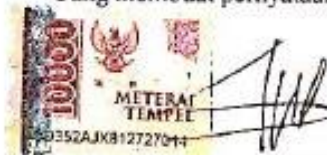
Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul Analisis Kandungan Rhodamin B Pada Kerupuk Yang Beredar Di Pasar Badung Kecamatan Denpasar Barat adalah benar **karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Karya Tulis Ilmiah ini **bukan** karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No.17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 20 Juni 2022

Yang membuat pernyataan



Ni Putu Dian Wela Kusuma  
P07134019082

# **ANALISIS KANDUNGAN RHODAMIN B PADA KERUPUK DI PASAR BADUNG KECAMATAN DENPASAR BARAT**

## **ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Rhodamin B merupakan zat pewarna sintetis yang digunakan dalam industri tekstil dan dilarang penggunaannya untuk makanan karena zat ini bersifat karsinogenik dan bila tertelan bisa menyebabkan iritasi saluran pernapasan, kulit, mata, saluran pencernaan hingga keracunan dan gangguan hati bahkan kanker. **Tujuan :** Penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan Rhodamin B pada kerupuk yang dijual di Pasar Badung Kecamatan Denpasar Barat. **Metode :** Penelitian ini dilakukan secara deskriptif, teknik pengambilan sampel dengan non probability sampling dengan metode sampling jenuh. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah sampel kerupuk yang berwarna merah. Sampel keuk dianalisis dengan metode Kromatografi Lapis Tipis untuk mengetahui bahwa sampel kerupuk positif atau negative mengandung Rhodamin B. **Hasil :** Berdasarkan analisis menunjukkan dari 6 sampel kerupuk yang digunakan terdapat 6 sampel (100%) yang negatif atau tidak ada sampel yang positif mengandung senyawa Rhodamin B. **Simpulan :** Berdasarkan analisis yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa kerupuk yang ada di Pasar Badung Kecamatan Denpasar Barat tidak ada yang mengandung senyawa Rhodamin B dan aman untuk dikonsumsi.

Kata Kunci: Kerupuk, Rhodamin B



# ANALYSIS OF RHODAMIN B CONTENT IN CRACKERS IN BADUNG MARKET, DENPASAR BARAT DISTRICT

## ABSTRACT

**Background :** Rhodamine B is a synthetic dye used in the textile industry and its use is prohibited for food because this substance is carcinogenic and when ingested can cause irritation of the respiratory tract, skin, eyes, digestive tract to poisoning and liver disorders and even cancer. **The purpose:** This study was to determine the content of Rhodamin B in crackers sold at Badung Market, West Denpasar District. **Method:** This research was conducted descriptively, the sampling technique was non-probability sampling with saturated sampling method. The sample used in this study was a sample of red crackers. The crackers samples were analyzed using the Thin Layer Chromatography method to determine whether the cracker samples were positive or negative containing Rhodamine B. **Result :** Based on the analysis, it was shown that from the 6 samples of crackers used, there were 6 samples (100%) which were negative or no positive samples contained Rhodamine B compounds. **Conclusions :** Based on the analysis carried out, it can be concluded that the crackers There is nothing in Badung Market, Denpasar Barat District, which contains Rhodamin B compounds and is safe for consumption

Keywords: Crackers, Rhodamine B

## **RINGKASAN PENELITIAN**

### **ANALISIS KANDUNGAN RHODAMIN B PADA KERUPUK DI PASAR BADUNG KECAMATAN DENPASAR BARAT**

Oleh : Ni Putu Dian Wela Kusuma (P07134019082)

Rhodamin B merupakan zat pewarna sintetis yang digunakan dalam industri tekstil dan dilarang penggunaannya untuk makanan karena zat ini bersifat karsinogenik dan bila tertelan bisa menyebabkan iritasi saluran pernapasan, kulit, mata, saluran pencernaan hingga keracunan dan gangguan hati bahkan kanker. Pewarna Rhodamin B masih banyak digunakan dalam bahan makanan karena mampu menambah daya tarik pembeli selain itu Rodamin B murah dan mudah digunakan.

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif yaitu merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan objek atau subjek yang diteliti secara objektif bertujuan menggambarkan fakta secara sistematis dan karakteristik objek serta frekuensi yang diteliti secara tepat (Notoatmodjo, 2018). Jenis penelitian ini digunakan untuk mengetahui kandungan Rhodamin B pada kerupuk yang beredar di Pasar Badung Kecamatan Denpasar Barat dengan teknik pengambilan sampel *non-probability sampling* yaitu teknik sampling jenuh.

Hasil penelitian terhadap 6 sampel kerupuk dengan metode kromatografi lapis tipis menunjukkan bahwa semua sampel negatif mengandung Rhodamin B, walaupun ada 4 sampel yang memiliki bercak noda pada plat KLT tetapi saat dihitung nilai  $R_f$  yang dihasilkan tidak sama atau tidak mendekati nilai  $R_f$  dengan

selisih harga  $\leq 0,05$  dari bahan baku pembanding. Walau hasil yang didapatkan yaitu negatif mengandung senyawa Rhodamin B tetap disarankan bagi produsen dan konsumen perlu untuk lebih meningkatkan kesadaran dalam membuat dan mengonsumsi produk yang aman sehingga tidak berdampak negatif terhadap kesehatan.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul Analisis Kandungan Rhodamin B Pada Kerupuk Di Pasar Badung Kecamatan Denpasar Barat dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Tersusunnya Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Anak Agung Ngurah Kusumajaya, SP., MPH, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.

2. Ibu Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah ini sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Diploma II di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

3. Ibu IGA. Sri Dhyanaputri, S.KM., MPH, selaku Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma III.

4. Ibu Nur Habibah, S.Si., M.Sc., selaku pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan kepada penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.

5. Ibu Jannah Sofi Yanty, S.Si., M.Si. selaku pembimbing pendamping yang

telah memberikan bimbingan dalam sistem penulisan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.

6. Dosen dan Staff Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah membantu dan membimbing selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

7. Keluarga dan teman-teman yang telah menjadi motivasi, memberi dorongan dan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir, serta semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Denpasar, 21 Juni 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LEMBAR PENGESAHAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	viii
RIWAYAT PENULIS .....	ix
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	vii
ABSTRAK .....	viii
<i>ABSTRACT</i> .....	ix
RINGKASAN PENELITIAN.....	x
KATA PENGANTAR.....	xiv
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
DAFTAR SINGKATAN .....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah Penelitian .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
A. Kerupuk.....	7

B. Bahan Pewarna Makanan.....	8
C. Rhodamin B.....	15
D. Kromatografi Lapis Tipis.....	18
E. KLT-Densitometri.....	20
BAB III KERANGKA KONSEP.....	22
A. Kerangka Konsep.....	22
B. Variabel Penelitian dan Definisi Oprasional.....	23
BAB IV METODE PENELITIAN .....	26
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Alur Penelitian .....	26
C. Tempat dan Waktu Penelitian .....	25
D. Populasi dan Sampel Penelitian .....	25
E. Jenis, Teknik dan Instrumen Penelitian .....	27
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	29
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	31
A. Hasil Penelitian .....	31
B. Pembahasan.....	34
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	38
A. Simpulan .....	38
B. Saran .....	38
Daftar Pustaka.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran.....	42

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Struktur Kimia Kareotenoid.....	9
Gambar 2 Struktur Kimia Antosianin.....	10
Gambar 3 Struktur Kimia Caramel.....	10
Gambar 4 Struktur Kimia Klorofil.....	11
Gambar 5 Struktur Kimia Rhodamin B.....	16
Gambar 6 Kerangka Konsep.....	22
Gambar 7 Alur Penelitian.....	25
Gambar 8. Bercak Noda dari Hasil KLT.....	32
Gambar 9. Bercak Noda yang Dilihat Menggunakan Sinar UV.....	33



## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Bahan Pewarna yang Diizinkan di Indonesia.....	13
Tabel 2 Bahan Pewarna yang Tidak Diizinkan di Indonesia.....	14
Tabel 3 Definisi Oprasional Variabel.....	24
Tabel 4 Nilai $R_f$ yang Diperoleh.....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Perhitungan $R_f$ .....	42
Lampiran 2. Alat dan Bahan.....	43
Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan.....	45
Lampiran 4. Surat Perizinan Penelitian.....	47
Lampiran 5. Surat Peminjaman Laboratorium.....	48
Lampiran 6. Denah Lokasi Penelitian.....	49
Lampiran 7. Hasil Laboratorium.....	50

## DAFTAR SINGKATAN

BTP	: Bahan Tambahan Pangan
Hcl	: Asam Klorida
hRf	: Hurdred Retardation Factor
KLT	: Kromatografi Lapis Tipis
ml	: Mili Liter
NaOH	: Natrium Hidroksida
R <sub>f</sub>	: Retardation Factor