ANALISIS KANDUNGAN RHODAMIN B DENGAN METODE KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS DAN SPEKTROFOTOMETRI *UV-VIS* PADA SEDIAAN *LIP BALM* YANG BEREDAR DI PASAR JODOH

SKRIPSI

NUR MARDHATILA

NIM. 61608100822116

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

INSTITUT KESEHATAM MITRA BUNDA

BATAM

2026

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa	: Nur Mardhatila
NIM	: 61608100822116
Judul	: Analisis Kandungan Rhodamin B dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis dan Spektrofotometri *UV-Vis* Pada Sediaan *Lip balm* Yang Beredar di Pasar Jodoh
Program Studi	: Sarjana Farmasi
Intitusi	: Institut Kesehatan Mitra Bunda

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari naskah skripsi dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi baik Skripsi beserta gelar Sarjana saya dibatalkan serta diproses sesuai peraturan perundangundangan yang berlaku.

Selanjutnya publikasi sebagian atau keseluruhan isi skripsi pada jurnal atau forum ilmiah harus menyertakan tim pembimbing sebagai author dan Institut Kesehatan Mitra Bunda sebagai afiliasi. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Batam, 04 September 2026

Pembuat Pernyataan

Nur Mardhatila

NIM. 616081008220116

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul	: Analisis Kandungan Rhodamin B dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis dan Spektrofotometri *UV-Vis* Pada Sediaan *Lip balm* Yang Beredar di Pasar Jodoh
Nama Mahasiswa	: Nur Mardhatila
NIM	: 61608100822116
Jenjang Pendidikan	: Sarjana Farmasi

Batam, 04 September 2026

Oleh Komisi Pembimbing

Pembimbing I	Pembimbing II
Prof. apt. Fatma Sri Wahyuni, Ph. D.	**apt. Ayu Amelia, M.Farm.**
NIDN: 001 30 47407	**NUPTK: 6147776677230123**

Mengetahui,

Program Studi Sarjana Farmasi

Ketua,

Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm.

NUPTK: 7436770671130250

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi Ini Dipertahankan dan Telah Diperbaiki Sesuai dengan
Masukan Dewan Penguji Skripsi Program Stusi Sarjana Farmasi
Fakultas Ilmu Kesehatan Institut Kesehatan Mitra Bunda
Pada Tanggal 04 September 2026

Mengesahkan
Program Studi Sarjana Farmasi
Fakultas Ilmu Kesehatan Institut Kesehatan Mitra Bunda

Pembimbing I

Prof. apt. Fatma Sri Wahyuni, Ph. D.
NIDN: 001 30 47407

Pembimbing II

apt. Ayu Amelia, M.Farm.
NUPTK: 6147776677230123

Penguji I

Prof. Dr. apt. Almahdy A., M.S.
NUPTK: 4458736637130022

Penguji II

Dr. apt. Henny Rachdiati, M.Si.
NUPTK: 7442728629230043

Penguji III

apt. Rakhmi Febrina Yunaspi, M.Farm.
NUPTK: 9538763664230250

Mengetahui,
Program Studi Sarjana Farmasi
Ketua,

Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm.
NUPTK: 7436770671130250

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik.

Skripsi ini disusun dengan judul "**Analisis Kandungan Rhodamin B dengan Motede Kromatografi Lapis Tipis dan Spektrofotometri *UV-Vis* Pada Sediaan *Lip balm* yang Beredar di Pasar Jodoh**". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya kandungan zat warna Rhodamin B pada sediaan *lip balm* yang beredar di Pasar Jodoh, mengingat Rhodamin B merupakan zat warna sintetis yang dilarang penggunaannya dalam kosmetik karena dapat menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan. Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) digunakan sebagai uji kualitatif, sedangkan Spektrofotometri *UV-Vis* digunakan sebagai uji kuantitatif untuk mendukung hasil analisis. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat serta menjadi bahan pertimbangan dalam pengawasan keamanan kosmetik yang beredar di pasaran.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa keberhasilan penyelesaian tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kepada Allah SWT, penulis mengucapkan syukur atas nikmat berupa kekuatan dan kelancaran dalam berpikir serta bertindak selama proses penyusunan skripsi ini.
2. Dr. Nelli Roza, S.Kp., M.Kes., M.M selaku Rektor Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam.
3. Dr. Ns. Savitri Gemini, M.Kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam.
4. Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam.
5. Prof. apt. Fatma Sri Wahyuni, Ph. D selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta saran selama proses penyusunan skripsi ini.

6. apt. Ayu Amelia, M.Farm selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan masukan yang sangat berarti dalam penyusunan skripsi ini.
7. Prof. Dr. apt. Almahdy A., M.S selaku Dosen Penguji I yang telah memberikan bimbingan dan masukan yang sangat berarti dalam penyusunan skripsi ini.
8. Dr. apt. Henny Rachdiati, M.Si selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan bimbingan dan masukan yang sangat berarti dalam penyusunan skripsi ini.
9. apt. Rakhmi Febrina Yunaspi, M.Farm Dosen Penguji III yang telah memberikan bimbingan dan masukan yang sangat berarti dalam penyusunan skripsi ini.
10. Kepada seluruh Dosen dan Staf Pengajar Program Studi Sarjana Farmasi yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan serta membantu kelancaran penulis dalam penyusunan skripsi ini.
11. Teristimewa kepada keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, material dan motivasi bagi penulis.
12. Terima Kasih kepada sahabat penulis, Azra Nazifa, S.H yang selalu menyemangati, menghibur dan mendukung penulis sampai saat ini.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan dimasa mendatang. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang kefarmasian.

Batam, 04 September 2026



Nur Mardhatila

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN ..... **iii**
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING ..... **iv**
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI ..... **v**
HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **vi**
KATA PENGANTAR ..... **ix**
ABSTRAK ..... **xi**
ABSTRACT ..... **xii**
RIWAYAT HIDUP PENULIS ..... **xiii**
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ..... **xiv**
DAFTAR ISI ..... **xv**
DAFTAR TABEL ..... **xvii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xviii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xix**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 4
1.3 Tujuan Penelitian 4
1.4 Manfaat Penelitian 5
1.4.1 Bagi Penelitian 5
1.4.2 Bagi Institusi 5
1.4.3 Bagi Masyarakat 5
1.4.4 Bagi BPOM 5
1.5 Keaslian Penelitian 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **7**
2.1 Landasan Teori 7
2.1.1 Kosmetik 7
2.1.2 Bibir 11
2.1.3 *Lip balm* 13
2.1.4 Zat Warna Kosmetik 13
2.1.5 Rhodamin B 15
2.1.6 Kromatografi Lapis Tipis 18
2.1.7 Spektrofotometri *UV-Vis* 19
2.2 Kerangka Konseptual 23
2.3 Hipotesis 24
BAB III METODE PENELITIAN **25**
3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian 25
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian 25
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian 26
3.4 Variabel Penelitian 26
3.5 Kerangka Konsep 27
3.6 Alat Penelitian 27
3.7 Bahan Penelitian 27
3.8 Prosedur Penelitian 27
3.8.1 Preparasi Sampel 27

3.8.2 Analisis Kualitatif Rhodamin B dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis 28
3.8.3 Analisis Kuantitatif Rhodamin B dengan Metode Spektrofotometri *UV-Vis* 30
3.9 Analisis Data 32
3.9.1 Analisis Kualitatif 32
3.9.2 Analisis Kuantitatif 33
3.10 Pengolahan dan Analisis Data 36
3.11 Definisi Operasional 37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 38
4.1 Pengambilan Sampel 38
4.2 Hasil Penelitian 39
4.2.1 Hasil Penelitian Kualitatif 39
4.2.2 Hasil Penelitian Kuantitatif 40
4.2.3 Hasil Analisis Deskriptif Rhodamin B 42
4.2.4 Hasil Uji Normalitas 42
4.3 Pembahasan 43
4.3.1 Pengambilan Sampel 43
4.3.2 Hasil Analisis Kualitatif 43
4.3.3 Hasil Analisis Kuantitatif 46
4.3.4 Analisis Deskriptif Rhodamin B 52
4.3.5 Uji Normalitas 54
4.4 Keterbasan Penelitian 55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 56
5.1 Kesimpulan 56
5.2 Saran 56
DAFTAR PUSTAKA 57
LAMPIRAN 63

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian 6
Tabel 2.1 Sifat Fisika dan Kimia Rhodamin B 16
Tabel 3.1 Definisi Operasional 37
Tabel 4.1 Deskripsi Produk *Lip balm* 38
Tabel 4.2 Hasil Uji Kromatografi Lapis Tipis 39
Tabel 4.3 Hasil Serapan pada Spektrum Rhodamin B 40
Tabel 4.4 Hasil Pengukuran Absorbansi Larutan Baku Rhodamin B 40
Tabel 4.5 Hasil Data Uji Presisi 41
Tabel 4.6 Hasil Penentuan Akurasi 41
Tabel 4.7 Hasil Penentuan LoD dan LoQ 41
Tabel 4.8 Hasil Kadar Rhodamin B pada *Lip balm* 42
Tabel 4.9 Hasil Analisis Deskriptif Rhodamin B 42
Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas 42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi bibir 12
Gambar 2.2 Struktur Rhodamin B 15
Gambar 2.3 Alat Kromatografi Lapis Tipis (KLT) 18
Gambar 2.4 Diagram alat spektrometer *UV-Vis* (*single beam*) 21
Gambar 2.5 Skema spektrofotometer *UV-Vis* (*Double-beam*) 22
Gambar 2.6 Kerangka Konseptual 23
Gambar 3.1 Kerangka Konsep 27
Gambar 4.1 Hasil Uji Kualitatif KLT 39
Gambar 4.2 Panjang Gelombang Maksimum Rhodamin B 40
Gambar 4.3 Grafik Kurva Baku 40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Kode Etik Penelitian 63
Lampiran 2 Skema Kerja..... 64
Lampiran 3 Sertifikat Analisis Rhodamin B 65
Lampiran 4 Sertifikat Analisis Etanol 66
Lampiran 5 Sertifikat Analisis HCl Fuming 37% 67
Lampiran 6 Sertifikat Analisis Amonnia Solution 25% 68
Lampiran 7 Tujuh Sampel *Lip balm*..... 69
Lampiran 8 Spektrum Sampel..... 70
Lampiran 9 Data Absorbansi Larutan Kurva Baku..... 73
Lampiran 10 Perhitungan Nilai Rf..... 74
Lampiran 11 Perhitungan Larutan Standar Rhodamin B 75
Lampiran 12 Perhitungan Linearitas 76
Lampiran 13 Perhitungan Nilai Presisi 77
Lampiran 14 Perhitungan Nilai Akurasi..... 78
Lampiran 15 Perhitungan Nilai Lod dan LoQ 81
Lampiran 16 Perhitungan Kadar Rhodamin B..... 83
Lampiran 17 Analisis Deskriptif..... 87
Lampiran 18 Analisis Data Statistik Normalitas 88
Lampiran 19 Kegiatan Perlakuan..... 89