

**ANALISIS KADAR RHODAMIN B PADA *BLUSH ON*
YANG DIJUAL MELALUI *ONLINE SHOP* DAERAH
SURAKARTA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Farmasi
Program Studi Farmasi
Universitas Sahid Surakarta



Disusun oleh:

**DEVI ANANDA PUTRI
NIM. 2019141009**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS SAINS, TEKNOLOGI, DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

ANALISIS KADAR RHODAMIN B PADA *BLUSH ON* YANG DIJUAL MELALUI *ONLINE SHOP* DAERAH SURAKARTA

Disusun Oleh:

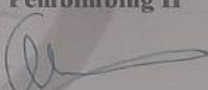
DEVI ANANDA PUTRI
NIM. 2019141009

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan
di hadapan Dewan Penguji
pada tanggal 25 Oktober 2023

Pembimbing I


Fadilah Conitah, S.Pd, M.Sc
NIDN. 0612129002

Pembimbing II


apt. Ahwan, S.Farm. M.Sc
NIDN. 0626088401

Mengetahui,
Kep. Prodi Farmasi


apt. Khotimatu Khasna S.Farm., M.Sc
NIDN. 0605078703

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS KADAR RHODAMIN B PADA *BLUSH ON* YANG DIJUAL MELALUI *ONLINE SHOP* DAERAH SURAKARTA

Disusun Oleh:

Devi Ananda Putri
NIM. 2019141009

Skripsi ini telah diterima dan disahkan oleh
Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Farmasi Universitas Sahid Surakarta
pada hari Rabu tanggal 25 Oktober 2023


Dewan Penguji:

1. Penguji 1 : Fadilah Qonitah, S.Pd, M.Sc ()
NIDN. 0612129002
2. Penguji 2 : apt. Ahwan, S.Farm. M.Sc ()
NIDN. 0626088401
3. Penguji 3 : apt. Khotimatul Khusna S.Farm., M.Sc ()
NIDN. 0605078703

Mengetahui,

Ka.Prodi Farmasi

Dekan
Fakultas Sains, Teknologi, dan Kesehatan


apt. Khotimatul Khusna S.Farm., M.Sc
NIDN. 0605078703


Firdhaus Hari S. A. H., S.T., M.Eng
NIDN. 0614068201

**LEMBAR PERNYATAAN
ORISINALITAS KARYA ILMIAH**

Saya Mahasiswa Program Studi Farmasi Universitas Sahid Surakarta yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Devi Ananda Putri

NIM : 2019141009

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi

**Judul : ANALISIS KADAR RHODAMIN B PADA *BLUSH ON* YANG
DIJUAL MELALUI *ONLINE SHOP* DAERAH SURAKARTA**

Adalah benar-benar karya yang saya susun sendiri. Apabila terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin dan atau meniru tulisan karya orang lain, seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas termasuk pencabutan gelar yang telah saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila dikemudian hari terbukti melakukan kebohongan, maka saya sanggup menanggung segala konsekuensinya.

Surakarta, 25 Oktober 2023

Yang menyatakan



Devi Ananda Putri

NIM. 2019141009

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas Akademik Universitas Sahid Surakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Devi Ananda Putri
NIM : 2019141009
Program Studi : Farmasi
Fakultas : Sains, Teknologi, dan Kesehatan
Jenis Karya : Skripsi

Demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sahid Surakarta hak bebas royalti noneksklusif (*Non-exclusive royalty Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul:

ANALISIS KADAR RHODAMIN B PADA *BLUSH ON* YANG DIJUAL MELALUI *ONLINE SHOP* DAERAH SURAKARTA

Beserta instrument/desain, Perangkat (jika ada). Berhak menyimpan, mengalihkan bentuk, mengalihmediakan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat serta mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis (*autor*) dan pembimbing sebagai *co autor* atau pencipta dan juga sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya secara sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Surakarta, 25 Oktober 2023

Yang membuat pernyataan



Devi Ananda Putri
NIM. 2019141009

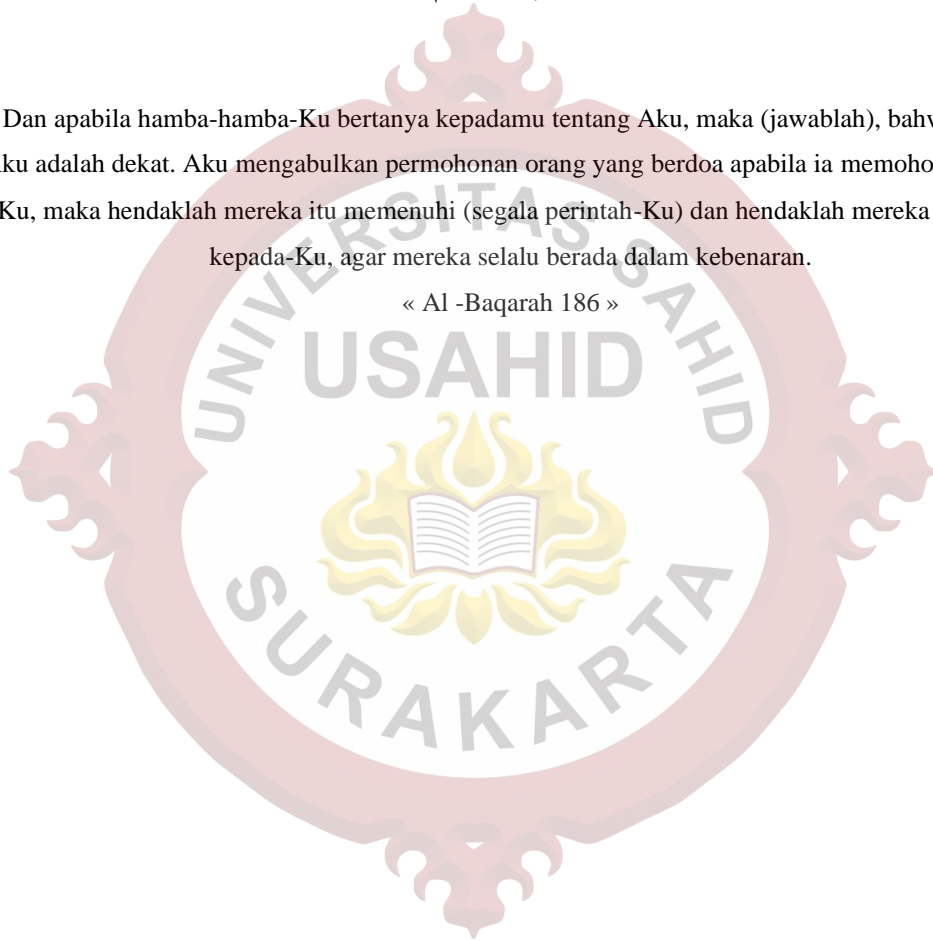
MOTTO

Entah sesulit apapun langkahmu jangan lupa untuk tetap berdoa dan berusaha.

وَإِذَا سَأَلَكَ عِبَادِي عَنِّي فَإِنِّي قَرِيبٌ ۖ أُجِيبُ دَعْوَةَ الدَّاعِ إِذَا دَعَانِ ۖ فَلْيَسْتَجِيبُوا لِي وَلْيُؤْمِنُوا بِي لَعَلَّهُمْ يَرْشُدُونَ

Dan apabila hamba-hamba-Ku bertanya kepadamu tentang Aku, maka (jawablah), bahwasanya Aku adalah dekat. Aku mengabulkan permohonan orang yang berdoa apabila ia memohon kepada-Ku, maka hendaklah mereka itu memenuhi (segala perintah-Ku) dan hendaklah mereka beriman kepada-Ku, agar mereka selalu berada dalam kebenaran.

« Al -Baqarah 186 »



HALAMAN PERSEMBAHAN

Tidak ada kata-kata lain selain bersyukur kepada-NYA. Saya ucapkan terimakasih kepada:

1. Terimakasih kepada Allah yang telah memudahkan hal yang sulit bagi saya.
2. Terimakasih untuk diri sendiri karena tetap semangat dan selalu berusaha dalam menyelesaikan penelitian sehingga menjadi laporan skripsi ini.
3. Terimakasih untuk Ibu tercinta, alm. Bapak kakak saya Septiya Wati, Maya Sari, Desi Susanti, Mardiana dan sepupu saya Dewi Rahma Wati yang selalu memberikan dukungan untuk saya sampai dititik ini.
4. Terimakasih yang sebesar-besarnya untuk kedua dosen pembimbing saya yaitu Ibu Fadilah Qonitah, S.Pd, M.Sc, dan Bapak apt. Ahwan, S.Farm. M.Sc yang telah membimbing saya dan memberikan motivasi kepada saya.
5. Terimakasih untuk teman-teman satu kontrakan saya terutama teman seperjuangan laboratorium saya yaitu Elvina Erlan dan Anggit Puji Astuti serta Yoga Hanggara yang telah memberikan dukungan.
6. Terimakasih kepada teman sekaligus saudara untuk saya Alvina Nia Diani.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji bagi Allah SWT karena berkat dan Ridho-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul *“Analisis Kadar Rhodamin B Pada Blush On Yang Dijual Melalui Online Shop Daerah Surakarta”* sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Farmasi Universitas Sahid Surakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Sri Huning Anwariningsih, S.T.,M.Kom. selaku Rektor Universitas Sahid Surakarta yang telah memberikan kesempatan untuk studi di Universitas Sahid Surakarta.
2. Bapak Firdhaus Hari Saputro Al Haris, ST., M.Eng selaku Dekan Fakultas Sains, Teknologi, dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta.
3. Ibu apt. Khotimatul Khusna, M.Sc, selaku Ketua Program Studi Farmasi Fakultas Sains, Teknologi, dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta dan sekaligus sebagai dosen penguji. Terima kasih telah memberikan ilmunya dan segala waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.
4. Kepada Ibu Fadilah Qonitah, S.Pd, M.Sc, selaku dosen pembimbing 1, terima kasih yang tak terhingga atas kesediaan, keikhlasan, kesabarannya untuk membimbing, mengarahkan, memberikan motivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Kepada Bapak apt. Ahwan, S.Farm. M.Sc, selaku dosen pembimbing II, terima kasih pula atas segala bimbingan dan ilmu-ilmu yang diberikan selama penyusunan proposal skripsi, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.
6. Staf dosen-dosen Farmasi Universitas Sahid Surakarta yang juga telah banyak memberikan ilmunya serta dukungan kepada penulis.

7. Staf dan karyawan di lingkungan Fakultas Sains, Teknologi, dan Kesehatan Program Studi Farmasi yang telah memberikan banyak bantuan selama ini.
8. Dengan rasa hormat kepada keluarga tercinta yaitu kedua orang tua alm. Bapak Muslim dan Ibu Nurhayati serta keempat saudari saya Septiyawati, Desi Susanti, Maya Sari, Mardiana terima kasih telah menjadi penyemangat terbesar penulis dalam belajar, bekerja dan bertanggung jawab hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat-sahabat saya Elvina Erlan, Dian Anggraini, Aurelia Ewintria Kasno, Alvina Nia Diani yang telah memberikan semangat dan motivasi hingga terselesainya skripsi ini.
10. Teman-teman seperjuangan Reguler Farmasi 2019, terima kasih telah menjadi teman yang baik, teman yang selalu memberikan nasehat yang mengajarkan tentang artinya perjuangan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih belum sempurna, oleh karena itu, segala masukan baik berupa kritik maupun saran dari dosen pembimbing agar skripsi ini menjadi lebih baik.

Surakarta, Oktober 2023

Penulis

DAFTAR ISI

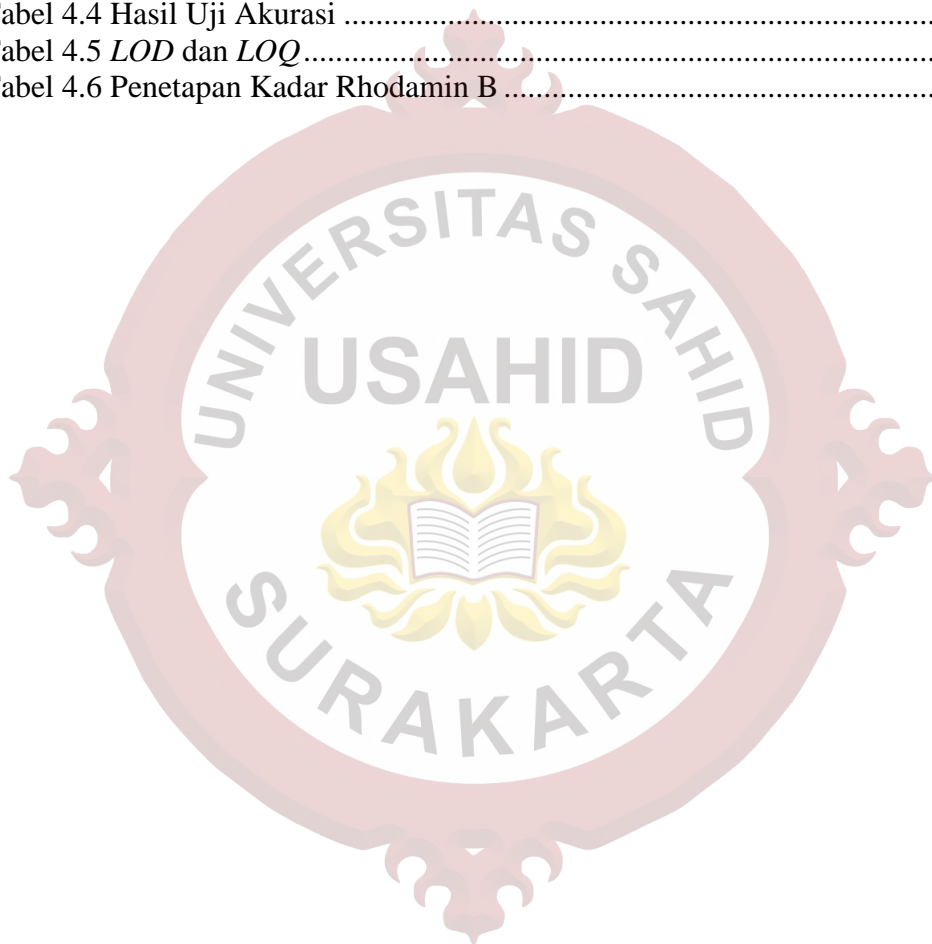
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
PERNYATAAN SETUJU PUBLIKASI	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Bagi Peneliti	4
1.4.2 Bagi Institusi	5
1.4.3 Bagi Masyarakat.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Kosmetika	6
2.1.1 Definisi Kosmetika.....	6
2.1.2 Persyaratan Kosmetika.....	10
2.1.3 Peranan Zat Warna dalam Kosmetik Dekoratif	11
2.1.4 Persyaratan untuk Kosmetik Dekoratif	14
2.1.5 <i>Blush On</i>	14
2.2 Rhodamin B	18
2.2.1 Uraian Rhodamin B	18
2.2.2 Efek Samping Rhodamin B.....	19
2.3 Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	20
2.4 Spektrofotometri <i>UV-VIS</i>	24
2.5 Landasan Teori.....	28
2.6 Kerangka Konsep	31
2.7 Hipotesis.....	31
BAB III Metode Penelitian	32
3.1 Rancangan Penelitian	32
3.2 Populasi dan Sampel	32
3.2.1 Populasi	32
3.2.2 Sampel.....	32
3.3 Intrumen Penelitian	34
3.3.1 Alat.....	34

3.3.2 Bahan	34
3.4 Variabel Penelitian	35
3.5 Definisi Operasional.....	35
3.6 Jalannya Penelitian.....	36
3.6.1 Pengambilan Sampel.....	36
3.6.2 Tahap Pelaksanaan	37
3.7 Analisis Data	44
BAB IV Hasil dan Pembahasan	46
4.1 Hasil Penelitian	46
4.1.1 Uji Kualitatif Rhodamin B Pada <i>Blush On</i>	46
4.1.2 Verifikasi Metode.....	47
4.1.3 Uji Kuantitatif Rhodamin B Pada <i>Blush On</i>	50
4.2 Pembahasan.....	52
4.2.1 Uji Kualitatif Rhodamin B Pada Dengan KLT	54
4.2.2 Verifikasi Metode.....	56
4.2.3 Uji Kuantitatif Rhodamin B Dengan Spektro <i>UV-Vis</i>	59
BAB V Kesimpulan dan Saran	66
5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran.....	66
Daftar Pustaka	67
Lampiran	71



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Data Rhodamin B.....	18
Tabel 2.2 Zat Warna Yang Berbahaya dalam Obat, Makanan dan Kosmetik	20
Tabel 2.3 Bahan Yang Diizinkan BPOM.....	20
Tabel 4.1 Hasil Uji Kualitatif.....	47
Tabel 4.2 Hasil Uji Linearitas	48
Tabel 4.3 Hasil Uji Presisi	49
Tabel 4.4 Hasil Uji Akurasi	49
Tabel 4.5 <i>LOD</i> dan <i>LOQ</i>	50
Tabel 4.6 Penetapan Kadar Rhodamin B	52



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Rhodamin B	18
Gambar 2.2 Alat Spektrofotometri <i>UV-Vis</i>	25
Gambar 2.3 Kerangka Konsep	31
Gambar 4.1 <i>UV 245 nm</i>	46
Gambar 4.2 <i>UV 366 nm</i>	46
Gambar 4.3 Linearitas Baku Rhodamin B	48
Gambar 4.4 Panjang Gelombang Maksimal	50
Gambar 4.5 <i>Operating Time</i>	51
Gambar 4.6 Kurva Baku Rhodamin B	51
Gambar 4.6 Pereaksi HCl dan Rhodamin B	55



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Penelitian	71
Lampiran 2. Uji Kualitatif (Sampel <i>Blush On</i>)	72
Lampiran 3. Perhitungan (Uji Kualitatif).....	74
Lampiran 4. Metode Verifikasi	76
Lampiran 5. Uji Kuantitatif.....	79



INTISARI

Devi Ananda Putri¹, Fadilah Qonitah², Ahwan³

^{1,2,3} Universitas Sahid Surakarta

¹deviananda331@gmail.com, ²fadilahqonitah12@gmail.com,

³ahone.far02@gmail.com

Rhodamin B merupakan pewarna sintetik yang digunakan sebagai pewarna kertas dan tekstil. Rhodamin B sering kali disalahgunakan sebagai pewarna dalam sediaan kosmetika salah satunya pada *blush on*. Penggunaan Rhodamin B pada sediaan kosmetik dalam waktu lama akan mengakibatkan kanker dan gangguan fungsi hati. Jika terpapar Rhodamin B dalam jumlah besar maka dalam waktu singkat akan terjadi gejala akut keracunan. Pada penelitian ini bertujuan untuk menganalisis apakah *blush on* yang dijual melalui *online shop* daerah Surakarta mengandung Rhodamin B. Analisis kadar Rhodamin B menggunakan 11 sampel *blush on* yang dibeli melalui *online shop* diantaranya *Shopee*, *Lazada* dan *Tokopedia*. Metode pengujian dilakukan dengan dua uji yaitu uji kualitatif dan kuantitatif. Uji kualitatif menggunakan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dan kuantitatif dengan metode Spektrofotometri *UV-Vis*. Berdasarkan hasil penelitian analisis kadar Rhodamin B pada *blush on* yang dijual melalui *online shop* daerah Surakarta dari 11 sampel yang diuji terdapat 2 sampel *blush on* yang dinyatakan positif mengandung Rhodamin B yaitu sampel A dan sampel C. Kadar masing-masing Rhodamin B pada sampel A sebesar $797,8 \pm 0,92 \mu\text{g/mL}$ sedangkan sampel C sebesar $1.047,20 \pm 1,16 \mu\text{g/mL}$. Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat 2 sampel *blush on* yang tidak memenuhi persyaratan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.722/Menkes/Per/IX/1998 dan Direktur Jendral Pengawasan Obat dan Makanan No.00386/C/SK/II/1990.

Kata Kunci: *Blush On*; *Online shop*; *KLT*; *Rhodamin B*; *Spektrofotometri UV-Vis*.

ABSTRACT

Devi Ananda Putri¹, Fadilah Qonitah², Ahwan³

^{1,2,3} Sahid Surakarta University

¹deviananda331@gmail.com, ²fadilahqonitah12@gmail.com,

³ahone.far02@gmail.com

Rhodamine B is a synthetic dye used to colour paper and textiles. Rhodamine B is often misused as a dye in cosmetic preparations such as blush on. Long-term use of Rhodamine B in cosmetic preparations will result in cancer and impaired liver function. If exposed to large amounts of Rhodamine B, acute symptoms of poisoning will occur within a short time. The study aims to analyze whether blush on sold through online shops in Surakarta contains Rhodamin B. Analysis of Rhodamine B levels used 11 blush on samples purchased through online shops including Shopee, Lazada, and Tokopedia. The testing method uses two tests, namely qualitative and quantitative tests. The qualitative test uses thin-layer chromatography (KLT), and the quantitative test uses the UV-vis spectrophotometry method. Based on the results of analyzing Rhodamine B levels in 11 samples tested blush on online shops of Surakarta, 2 blush on samples declared positive for containing Rhodamine B, namely samples A and C. The levels of each Rhodamine B in sample A were $797.8 \pm 0.92 \mu\text{g/mL}$, while sample C was $1,047.20 \pm 1.16 \mu\text{g/mL}$. The research concluded that 2 blush samples did not meet the requirements of the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia No.722/Menkes/Per/IX/1998 and the Director General of Drug and Food Control No.00386/C/SK/II/1990.

Keywords: Blush; Online Shop; KLT; Rhodamine B; UV-Vis Spectrophotometry.

