



LAPORAN BIMBINGAN TA/SKRIPSI

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Jl. Diponegoro No 186 Gedanganak - Ungaran Timur, Kab. Semarang - Jawa Tengah

Email: ngudiwaluyo@unw.ac.id, Telp: Telp. (024) 6925408 & Fax. (024) -6925408

Nomor Induk Mahasiswa : 052211038

Nama Mahasiswa : **RISA ANGGUN MEILANI**

Ketua Program Studi : **Richa Yuswantina, S.Farm,Apt, M.Si**

Dosen Pembimbing (1) : **Rissa Laila Vifta, S.Si, M.Sc**

Dosen Pembimbing (2) : **Rissa Laila Vifta, S.Si, M.Sc**

Judul Ta/Skripsi : **PERBEDAAN KADAR TIMBAL (Pb) DALAM SEDIAAN BEDAK TABUR DAN BEDAK PADAT YANG DIJUAL SECARA ONLINE DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

Abstrak : Kosmetik berasal dari Bahasa Yunani “Kosmetikos” yang berarti keterampilan menghias, mengatur (Tranggono dan Latifah, 2017:6). Definisi kosmetik menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM RI) Nomor 19 Tahun 2015 adalah bahan atau sediaan yang dimasukkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir, dan organ genital bagian luar), atau gigi dan membran mukosa mulut, terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan, memperbaiki bau badan, memelihara tubuh pada kondisi yang baik.

Kosmetik merupakan produk yang banyak berperan dalam perawatan kulit yang digunakan terus menerus oleh manusia dimana bahan-bahan yang terkandung di dalamnya perlu menjadi perhatian. Bahan-bahan yang berbahaya dalam kosmetik dapat membahayakan kulit seperti menyebabkan alergi dan iritasi pada kulit (Rahmadani et al., 2021).

Bedak adalah campuran homogen beberapa macam bahan yang tidak larut dalam air dan berupa bubuk. Bahan-bahan bubuk ini dicampur dan diaduk hingga merata dan halus, kemudian diayak sehingga hasil akhirnya berupa campuran serbuk yang sangat halus. Syarat-syarat yang harus dimiliki oleh bedak yang baik adalah menutupi cacat-cacat kulit secara sempurna, melekat pada kulit dengan baik, melicinkan kulit, memiliki daya serap yang tinggi, dan memantulkan sinar ultra violet. Bedak terdiri dari 2 bentuk yaitu bentuk bubuk (loose powder) dan dalam bentuk padat (compact powder) (Yulia Ambarawati, 2015).

Komposisi utama yang digunakan pada bedak tabur Kaolin dan titanium oksida digunakan untuk menghasilkan matt kapasitas akhir dan penutup, seng stearat dan seng miristat untuk daya rekat yang baik, dan kalsium karbonat dan magnesium karbonat untuk menyerap keringat dan sebum. Pigmen pewarna dan pigmen mutiara digunakan untuk meningkatkan warna kulit. padat memiliki fungsi yang hampir sama dengan bedak tabur. Bahan yang digunakan untuk membuat bedak padat pada dasarnya sama dengan itu untuk bedak tabur tetapi sekitar 5% minyak ditambahkan sebagai bahan pengikat untuk membuatnya menjadi bentuk kompak.

Pada proses pembuatan kosmetik, logam seperti timbal (Pb), arsen (Ar), kadmium (Cd), krom (Cr), nikel (Ni) seringkali ditemukan sebagai bahan campuran pigmen, pengawet dan tabir surya (Arshad et al., 2020). Penambahan logam timbal pada sediaan kosmetik seperti bedak dapat menjadi pewarna dimana salah satu senyawa pigmen penghasil warna kuning dapat bersumber dari $PbCrO_4$ (Suptiyadi, 2009).

Sumber paparan timbal dalam kosmetik merupakan paparan yang sangat kecil dibandingkan sumber lainnya, karena penggunaan kosmetik dalam satu kali pakai sangat kecil dibandingkan dengan konsumsi atau paparan air, makanan atau udara yang dibutuhkan oleh manusia. Fakta bahwa timbal terakumulasi dalam tubuh dengan seiring waktu dan digunakan secara berulang-ulang dapat menyebabkan paparan yang signifikan. Konsekuensi dari produk ini hanya bisa diverifikasi dengan benar melalui penelitian risiko populasi terhadap paparan logam berat (Al-Saleh et al., 2009).

Berdasarkan Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2014 tentang cemaran logam berat dalam kosmetika, dijelaskan bahwa persyaratan cemaran logam berat Timbal/timah hitam (Pb) tidak boleh lebih dari 20 mg/kg atau 20 mg/L (20 bpi) (BPOM RI, 2014).

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Arfiyana dan Ermayulis (2019) ditetapkan kadar timbal dengan Spektrofotometri Serapan Atom (SSA) pada sampel bedak padat. Sebanyak 3 sampel memiliki kadar lebih dari 20 mg/kg seperti yang tertera pada Peraturan BPOM RI Nomor 17 Tahun 2014. Penelitian yang dilakukan oleh (Dewi et al., 2019) dilakukan penetapan kadar timbal pada kosmetik Bedak tabur dan eyeshadow dilakukan dengan destruksi basah dengan Spektrofotometri Serapan Atom (SSA) menyimpulkan bahwa pada 2 sampel C dan D melebihi batas kadar timbal menurut BPOM RI.

Metode penetapan kadar logam berat yang telah tervalidasi dan diakui oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik

Indonesia Nomor 17 Tahun 2014 dan Standar Nasional Indonesia (SNI) adalah dengan Spektrofotometri Serapan Atom (SSA). Metode ini memiliki ketelitian yang cukup tinggi dalam mengukur kadar logam dan dapat mengukur kadar logam berat dalam sediaan dengan konsentrasi larutan yang sangat kecil. Ketersediaan alat ini masih terbatas sehingga banyak dilakukan penelitian kadar logam dengan metode lain (Selpiana et al., 2016).

Metode lain yang dapat digunakan untuk penentuan kadar timbal adalah dengan Spektrofotometri UV-Vis, penetapan kadar timbal dengan Spektrofotometri UV-Vis telah dilakukan oleh ((Aldinomera et al., 2014), (Selpiana, Destiarti, dan Nurlina, 2016), (Marlina, 2019), (Wardani, Abiya, dan Setiawan, 2020), (Fatmawati et al., 2021)). Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Aldinomera et al, 2014, penggunaan spektrofotometri UV-Vis dapat dilakukan tanpa diawali dengan ekstraksi. Metode ini dilakukan dengan penambahan Alizarin Red Sulfonat yang dapat membentuk senyawa kompleks dengan timbal.

Keuntungan dari metode ini yaitu dapat digunakan untuk menganalisis banyak zat organik dan anorganik, selektif, mempunyai ketelitian yang tinggi dengan kesalahan relatif sebesar 1%-3%, analisis dapat dilakukan dengan cepat dan tepat, serta dapat digunakan untuk menetapkan kuantitas zat yang sangat kecil (Rohmah et al., 2021). Sebelum dilakukan suatu metode analisis perlu dilakukan validasi metode terlebih dahulu sehingga data yang diperoleh dapat dipercaya. Metode dinyatakan valid apabila telah memenuhi syarat akurasi, linieritas serta spesifikasi yang baik (Riyanto, 2017).

Pada era yang serba digital ini, banyak kosmetik yang dijual secara online. Banyak kosmetik yang dipasarkan secara online dengan kemasan tanpa mencantumkan komposisinya, tidak ada nomor registrasi BPOM, dan tidak mencantumkan nama produsen (Dyah Wulandari et al., 2018.) Berdasarkan pendekatan permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk menganalisis perbedaan kadar Timbal pada Bedak Tabur dan Bedak Padat yang dijual secara online dengan menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis.

Tanggal Pengajuan : **02/05/2023 12:52:57**

Tanggal Acc Judul : 19/05/2023 12:55:27

Tanggal Selesai Proposal : -

Tanggal Selesai TA/Skripsi : -

| No | Hari/Tgl | Keterangan | Dosen/Mhs |
|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| BIMBINGAN PROPOSAL | | | |
| 1 | Minggu, 11/06/2023 11:18:15 | Bimbingan BAB 1 -Revisi isi Pendahuluan -Revisi penulisan dan tanda baca -Revisi Rumusan masalah dan Tujuan Penelitian, penambahan Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian. (Hari/Tanggal : Senin, 27 Maret 2023) | RISA ANGGUN MEILANI |
| 2 | Minggu, 11/06/2023 11:26:48 | Bimbingan BAB 1 - Revisi isi Pendahuluan - Revisi tanda baca, salah pengetikan, dan penyusunan kata. - Revisi Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian - Diskusi terkait Kerangka teori untuk BAB II (Hari/Tanggal : Jumat, 31 Maret 2023) | RISA ANGGUN MEILANI |
| 3 | Minggu, 11/06/2023 11:52:23 | Bimbingan BAB 2 dan 3 -Revisi isi BAB 2 dan 3 - Revisi Kerangka teori - Revisi Kerangka konsep - Revisi Hipotesis (Hari/Tanggal : Selasa/4 April 2023) | RISA ANGGUN MEILANI |
| 4 | Minggu, 11/06/2023 12:11:32 | Bimbingan BAB 1, 2, dan 3 - Revisi Penulisan, penyusunan kata, dan tanda baca - Revisi Isi BAB 1, 2, dan 3 Hari/Tanggal : Jumat, 26 Mei 2023 | RISA ANGGUN MEILANI |
| 5 | Minggu, 11/06/2023 12:18:56 | Bimbingan BAB 1, 2, dan 3 - Revisi perubahan isi BAB 2 dan 3 - Revisi penulisan, tanda baca, dan penyusunan kata - Revisi beberapa perubahan bab 1 (Hari/Tanggal : Rabu, 31 Mei 2023) | RISA ANGGUN MEILANI |

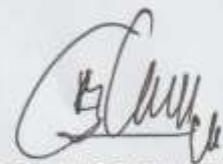
| | | | |
|----|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 6 | Senin,31/07/2023 12:20:15 | Bimbingan BAB 1-5 dan lampiran -Revisi pada bab 1-5 - Revisi pembahasan dan saran - Revisi perhitungan pada lampiran -Revisi tabel -Revisi penyusunan kata | RISA ANGGUN MEILANI |
| 7 | Senin,31/07/2023 12:22:49 | Bimbingan BAB 1-5 dan Lampiran -Revisi pada bab 2 dan 3, hasil saran dan lampiran -revisi penyusunan kata -revisi pada lampiran -revisi penulisan (Kamis, 20 Juli 2023) | RISA ANGGUN MEILANI |
| 8 | Senin,31/07/2023 12:25:12 | Bimbingan Abstrak, BAB 1-5 dan lampiran -Revisi pada penyusunan kata - Revisi Bab 2 pembahasan hasil dan kesimpulan saran - Revisi pada penyusunan Abstrak (Senin, 24 Juli 2023) | RISA ANGGUN MEILANI |
| 9 | Senin,31/07/2023 12:27:03 | Bimbingan Skripsi -Bimbingan pada Abstrak - Revisi pada Hasil dan pembahasan - Revisi pada Bab 5 - Revisi pada Lampiran - Revisi penyusunan kata (Jumat, 28 Juli 2023) | RISA ANGGUN MEILANI |
| 10 | Jumat,04/08/2023 07:08:30 | Bimbingan Abstrak, Hasil penelitian dan pembahasan - Revisi pada Abstrak - Revisi pada Hasil penelitian meliputi perhitungan dan pembahasan - Revisi pada penulisan - Revisi pada Kesimpulan - Penambahan pada Keterbatasan Penelitian (Rabu, 04 Agustus 2023 dengan ibu Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc.) | RISA ANGGUN MEILANI |

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Richa Yuswantina, S.Farm,Apt, M.Si
(NIDN: 0630038702)

Semarang , 04 Agustus 2023



RISA ANGGUN MEILANI
(NIM: 052211038)

Dosen Pembimbing (1)



Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc
(NIDN: 00080975001)

Dosen Pembimbing (2)



Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc
(NIDN: 0027079001)