FORMULASI SEDIAAN CREAM BLUSH ON MENGGUNAKAN EKSTRAK BUNGA MAWAR MERAH *(Rosa damascena P.Mill)* SEBAGAI PEWARNA ALAMI

Antetti Tampubolon[1]

[1]Jurusan Farmasi, Poltekkes Kemenkes Medan

Email korespondensi: antettitampubolon.apt@gmail.com

ABSTRAK

Blush on merupakan salah satu sediaan kosmetik yang bertujuan memberi warna pada pipi dan memberi dimensi pada wajah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ekstrak bunga mawar merah (*Rosa damascena P. Mill.*) dapat diformulasikan sebagai sediaan *cream blush on*, dan pada konsentrasi berapakah sediaan efektif dalam memenuhi uji evaluasi fisik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental. Pengumpulan data dilakukan dengan membuat formulasi *cream blush on* denganpenambahan ekstrak bunga mawar merah dengan kombinasi konsentrasi 10%, 20%, dan 30%. Kemudian dilakukan uji organoleptis, uji stabilitas, uji pH, uji oles, uji iritasi, dan uji hedonik. Hasil penelitian menunjukkan sediaan *cream blush on* dengan ekstrak bunga mawar merah memenuhi uji evaluasi fisik dan uji stabilitas. Sedangkan pada uji hedonik sediaan konsentrasi 0% dan 10% termasuk kedalam kategori suka, dan sediaan konsentrasi 20% dan 30% termasuk kedalam kategori sangat suka menurut para panelis. Kesimpulan dari penelitian ini adalah *cream blush on* ekstrak bunga mawar merah mampu menghasilkan sediaan yang memenuhi uji evaluasi fisik sediaan dan dapat diformulasikan sebagai pewarna alami sediaan *cream blush on* yang menghasilkan warna pink pucat, pink pekat, dan merah pekat. Apabila semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang diberikan, maka warna yang dihasilkan akan semakin pekat.

Kata kunci : formulasi, cream, blush on, ekstrak, bunga, mawar merah

FORMULATION OF BLUSH ON CREAM USING RED ROSE *(Rosa damascena P.Mill)* EXTRACT AS A NATURAL DYE

ABSTRACT

Blush on is a form of cosmetic preparation, aiming to give color to the cheeks and dimensions to the face. The purpose of this study was to determine the possibility of red rose extract (Rosa damascena P. Mill.) to be formulated as a blush on cream preparation, and the effective concentration to fulfill physical tests and evaluations. This research is an experimental study. Data collection was carried out through the formulation of blush on cream with the addition of red rose flower extract in a concentration combination of 10%, 20% and 30%. Then organoleptic test, stability test, pH test, topical test, irritation test, and hedonic test were carried out. Through research it is known that the preparation of blush on cream from red rose flower extract: fulfills the physical evaluation test and stability test; while the hedonic test at concentrations of 0% and 10% were included in the preferred category, and preparations at concentrations of 20% and 30% were included in the very preferred category by the panelists. The conclusion of this study is that cream blush from red rose flower extract is able to produce preparations that meet physical tests and evaluations; and can be formulated as a natural dye in blush on cream preparations that produce pale pink, intense pink, and intense red colors. The higher the concentration of the extract, the darker the resulting color.

Keywords: *formulation, cream, blush on, extract, flower, red rose*

PENDAHULUAN

Kosmetik telah dikenal oleh manusia sejak berabad-abad yang lalu. Bahkan, catatan sejarah juga menunjukkan bahwa kosmetik sudah digunakan oleh peradaban kuno seperti Mesir kuno, Yunani, Romawi, dan China. Pemakaian kosmetik pada zaman dahulu tidak hanya terbatas pada tujuan kecantikan saja, tetapi juga memiliki tujuan ritual, agama, dan kesehatan. Pada abad ke-19, pemakaian kosmetik secara perlahan mulai mendapat lebih banyak perhatian dan popularitas. Perkembangan ini terjadi seiring dengan perkembangan industri dan perdagangan, serta peningkatan peran sosial wanita pada masa itu. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad ke-20 juga memberikan dorongan besar bagi perkembangan industri kosmetik. Dengan berbagai penemuan serta inovasi di bidang kimia, bioteknologi, serta ilmu lainnya yang memungkinkan pembuatan produk kosmetik yang lebih aman, efektif, dan beragam (Jellinek, 1970).

Saat ini dengan perkembangan teknologi kosmetik yang semakin maju telah memungkinkan perpaduan antara kosmetik dan obat-obatan, atau yang lebih dikenal sebagai kosmetik medik (*cosmeuticals*) yang menggabungkan sifat-sifat kosmetik dan farmasi. Produk kosmetik sudah menjadi kebutuhan penting bagi banyak orang, baik laki-laki maupun perempuan saat ini. Maka dari itu, dibutuhkan persyaratan pemakaian kosmetik yang aman untuk digunakan (Tranggono & Latifah, 2007).

Blush on atau perona pipi merupakan salah satu bentuk sediaan kosmetik yang memiliki tujuan untuk memberi warna merah pada pipi, sehingga mampu membuat wajah penggunanya tampah lebih cantik dan segar juga memberikan dimensi pada wajah. Hal ini juga mampu menambah rasa percaya diri pada penggunanya (Tranggono & Latifah, 2007). *Blush on* sendiri memiliki beberapa bentuk sediaan seperti *compact powder blush, cream blush, liquid blush, stick blush, blush on gel,* dan beberapa bentuk sediaan lainnya.

Pada penelitian kali ini, bentuk sediaan *blush on* dibuat dalam bentuk sediaan krim. Krim adalah bentuk sediaan setengah padat yang mengandung satu atau lebih bahan obat terlarut atau terdispersi dalam bahan dasar yang sesuai, yang dalam konteks kosmetik,

berarti mengandung pigmen warna dan bahan-bahan lain yang memberikan tekstur dan hasil yang diinginkan (Delpkels RI, 2020). Salah satu alasan mengapa formulasi sediaan *blush on cream* dipilih adalah karena mudah menyebar dengan rata pada permukaan kulit, cara pengaplikasiannya yang mudah, dan mudah pada saat proses pembersihan wajah menggunakan cairan pembersih wajah (Tarigan elt al., 2021).

Dalam formulasi kosmetik sendiri, zat warna yang dicampurkan kedalam formula pembuatan kosmetik adalah pewarna sintetis dan pewarna alami yang berasal dari alam. Banyaknya pemakaian kosmetik juga mengakibatkan maraknya penjualan kosmetik dengan bahan yang mengandung pewarna sintetis yang jauh lebih murah dan juga berbahaya bagi tubuh beredar luas di pasaran. Salah satu contoh zat warna sintetis yang berbahaya dan seringkali disalahgunakan sebagai zat warna dalam kosmetik adalah Rhodamin B (Tarigan elt al., 2021).Rhodamin B termasuk dalam zat karsinogenik (dapat menyebabkan kanker), sehingga pemakaian Rhodamin B dalam tingkat konsentrasi tinggi memiliki potensi untuk menyebabkan kerusakan pada hati. Maka dari itu, dikarenakan banyaknya pemakaian pewarna sintetis yang berbahaya menjadikan pewarna alami yang berasal dari alam menjadi salah satu alternatif zat warna yang jauh lebih aman untuk digunakan dalam kosmetik (BPOM, 2009).

Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai pewarna alami adalah bunga mawar merah (*Rosa damascena P. Mill.*). mawar merupakan tanaman bunga hias berupa herba dengan batang yang berduri yang memiliki banyak manfaat (Ahmad elt al., 2014). Bunga mawar termasuk tanaman yang dapat dibudidayakan di Indonesia dan dapat tumbuh dengan baik apabila dibudidayakan di daerah yang memiliki ketinggian mencapai 700-1000 di atas permukaan laut dengan kondisi lingkungan yang sejuk dan lembab (Hasanah, 2019).

Meskipun bunga mawar merah (*Rosa damascene P. Mill.*) tidak terkenal sebagai sumber utama antosianin, beberapa penelitian menunjukkan bahwa bunga mawar merah mengandung beberapa jenis antosianin, termasuk sianidin-3,5-diglukosida dan peonidin-3-sophoroside. Kandungan antosianin ini memberikan warna merah

pada bunga mawar. Selain itu, bunga mawar merah juga mengandung senyawa bioaktif lainnya seperti flavonoid, karotenoid, dan vitamin C. Dalam penggunaan kosmetik, ekstrak bunga mawar merah sering digunakan sebagai bahan aktif karena kandungan senyawa-senyawanya yang dapat membantu melindungi kulit dari kerusakan akibat radikal bebas dan menjaga kesehatan kulit. Selain itu, ekstrak bunga mawar merah juga sering digunakan sebagai pewarna alami dalam produk makanan dan minuman karena warnanya yang indah dan aman untuk dikonsumsi (Arulm elt al., 2022).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Penelitian dilakukan dengan merancang, membuat ekstrak kental, membuat formulasi, dan mengevaluasi sediaan *cream blush on* ekstrak bunga mawar merah dengan variasi konsentrasi sebagai pewarna alami.

MATERIAL

Peralatan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah toples kaca, *waterbath*, timbangan analitik, batang pengaduk, cawan porselin, gelas kimia, gelas ukur, lumpang dan stamper, pH meter, spatel logam, wadah blush on.

Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah aquadest, *beeswax*, *butyladed hydroxy toluene* (BHT), etanol 96%, gliserin, isopropil miristat, metil paraben, parfum, propil paraben, propilenglikol, span 80, tween 80, titanium dioksida, dan Bunga mawar merah (*Rosa damascena P. Mill.*).

Pembuatan Ekstrak

Pengambilan sampel adalah *purposive sampling* yaitu tanpa mempertimbangkan tempat tumbuh dan letak geografisnya. Sampel yang digunakan adalah bunga mawar merah yang diambil di kebun bunga di daerah sekitar Brastagi.

Kumpulkan kelopak bunga mawar merah yang masih segar, kemudian cuci sampai bersih dengn air mengalir untuk menghilangkan kotoran yang masih menempel lalu tiriskan, kemudian di iris/ dirajang kasar. Lalu keringkan pada suhu yang rendah tidak terkena langsung pada sinar cahaya matahari. Setelah benar-benar kering lalu di haluskan sampai menjadi serbuk. Setelah itu dimaserasi menggunakan pelarut etanol 96% sebanyak 2L. timbang sebanyak 200 g serbuk bunga mawar merah, masukkan kealam wadah kemudian tuangi dengan cairan penyari 75 bagian yaitu sebanyak 1.842,75 ml,

tutup wadah dan diamkan selama 5 hari dengan kondisi terlindungi dari cahaya sambil sesekali diaduk minimal 5 kali. Setelah 5 hari, serkai/saring kemudian ambil filtratnya, kemudian peras dan bilas ampas dengan 25 bagian cairan penyari sebayak 614,25 ml. Kemudian maserat di biarkan selama 2 hari lalu enap tuangkan lalu pindahkan kedalam wadah. Maserat kemudian di uapkan dengan alat *rotary evaporator / waterbath* hingga di peroleh ekstrak kental bunga mawar merah.

Formulasi

Formulasi sediaan yang digunakan pada pembuatan *cream blush on* dalam penelitian ini, dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Formulasi Sediaan *Cream Blush On*

Komposisi	Sediaan Perona Pipi (Blush On) Ekstrak Etanol Bunga Mawar Merah				Keterangan
	0%	10%	20%	30%	
Ekstrak	0	10	20	30	Zat aktif, pewarna alami
Beeswax	15	15	15	15	Emolien
Isopropil Miristat	1	1	1	1	Emolien
Span 80	1,7	1,7	1,7	1,7	Emulgator
Propil Paraben	0,02	0,02	0,02	0,02	Pengawet antimikroba
Propilenglikol	15	15	15	15	Humektan
Metil Paraben	0,18	0,18	0,18	0,18	Pengawet antimikroba
Tween 80	4,3	4,3	4,3	4,3	Emulgator
Gliserin	15	15	15	15	Humektan
Titanium Dioksida	0,5	0,5	0,5	0,5	Pigmen putih
BHT	0,1	0,1	0,1	0,1	Antioksidan
Parfum	qs	qs	qs	qs	Pewangi
Aquadest ad	100	100	100	100	pelarut

(Takeo Mitsui, New Cosmetic Science,1998 dalam Tarigan et al., 2021)

Pembuatan *Cream Blush On*

Basis sediaan dalam penelitian ini yaitu, fase minyak (*Beeswax*, Span 80, Tween 80) dilelehkan di atas penangas air pada suhu 70^0C sambil diadu hingga seluruh fase minyak melebur sempurna, lalu pindahkan ke dalam lumpang panas dan gerus hingga homogen. Pada lumpang yang lain, masukkan fase air (Isopropil miristat, propil paraben, propilenglikol, metil paraben, gliserin, aquadest) gerus hingga homogen. Dalam fase minyak tambahkan sedikit demi sedikit fase air sambil digerus hingga terbentuknya cream. Setelah suhu lumpang turun kemudian tambahan titanium dioksida dan BHT kemudian gerus hingga homogen. Ekstrak bunga mawar merah ditambahan terakhir bersama dengan parfum, sambil digerus homogen. Setelah itu dimasukkan ke dalam wadah *cream blush on* lalu dibiarkan pada suhu ruangan sampai membeku.

Pemeriksaan Mutu Fisik Sediaan

1. **Uji Organoleptis**

   Uji organoleptis memiliki tujuan untuk mengetahui warna, bau, serta tekstur pada sediaan. Uji dilakukan terhadap sediaan yang telah dibuat dengan pengamatan menggunakan panca indra terhadap warna, aroma, dan bau pada sediaan.(Tarigan et al., 2021)

2. **Uji pH**

   Penentuan pH sediaan dilakukan dengan menggunakan alat pH meter dengan cara : Alat pH meter dikalibrasikan terlebih dahulu menggunakan larutan dapar hingga alat menunjukkan harga pH tersebut. Kemudian cuci elektroda menggunakan air suling, lalu keringkan dengan menggunakan tisu. Sampel kemudian dibuat dalam konsentrasi 1% yang berarti sediaan ditimbang 1 gram dan larutan dalam 100 ml air suling. Kemudian celupkan elektroda kedalam larutan tersebut. Biarkan hingga alat menunjukkan harga pH sampai konstan. Harga yang ditunjukkan oleh pH meter merupakan pH sediaan. (Tarigan et al., 2021)

3. **Uji Oles**

   Uji oles dilakukan terhadap sediaan masing-masing formula dengan cara

mengoleskannya sebanyak lima kali pada punggung telapak tangan. Sediaan yang memiliki daya oles yang baik akan memberikan warna yang intensif, merata serta homogen pada saat dioleskan pada kulit. (Tarigan et al., 2021)

4. Uji Iritasi

Uji iritasi dilakukan dengan menggunakan ekstrak etanol bunga mawar merah sebagai pewarna alami pada sediaan. Teknik pengujian yang akan digunakan pada uji iritasi ini adalah dengan cara memakaikan sediaan kosmetik pada bagian punggung tangan dari 15 orang sukarelawan, kemudian diamati reaksi yang terjadi. (Tarigan et al., 2021)

5. Uji Stabilitas

Sediaan lip balm yang telah jadi, dievaluasi selama 28 hari pada temperatur kamar. Parameter yang akan diamati selama pengamatan uji kestabilan fisik meliputi perubahan warna, bau, serta bentuk pada sediaan (Tarigan et al., 2021)

6. Uji Kesukaan (*Hedonic Test*)

Uji kesukaan dilakukan secara visual terhadap 20 orang panelis. Setiap panelis diminta untuk mengoleskan formula sediaan yang dibuat pada kulit pergelangan tangan panelis. Kemudian, panelis memilih variasi formula mana yang paling disukai. Panelis menuliskan 1 bila tidak suka, 2 bila suka, 3 bila sangat suka. Panelis mengisi kuisioner yang diberikan, parameter pengamatan pada uji kesukaan adalah berdasarkan tekstur atau bentuk sediaan, serta aroma sediaan.

7. Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisa dengan perhitungan secara manual, kemudian disajikan dalam bentuk tabel, yang menjelaskan tingkat kesukaan dari tiap panelis berdasarkan warna, aroma, serta tekstur sediaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Variasi konsentrasi ekstrak bunga mawar merahn pada pembuatan *cream blush on* menghasilkan perbedaan terhadap warna sediaan. *Cream blush on* F1 dengan konsentrasi

10% menghasilkan warna pink pucat, pada konsentrasi 20% menghasilkan warna pink pekat, sedangkan sediaan pada konsentrasi 30% menghasilkan warna merah pekat. Namun, keseluruhan sediaan dengan konsentrasi yang bervariatif memiliki tekstur setengah padat dan menghasilkan aroma khas *oleum rosae.*

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptis

Formula	**Warna**	**Aroma**	**Tekstur**
F1	Pink pucat	*Oleum rosae*	Setengah padat
F2	Pink pekat	*Oleum rosae*	Setengah padat
F3	Merah pekat	*Oleum rosae*	Setengah padat

Hasil uji organoleptis menunjukkan bahwa sediaan dengan formula F1 memberi hasil warna pink pucat, sediaan formula F2 memberi hasil warna pink pekat, dan sediaan formula F3 memberi hasil warna merah pekat, sedangkan ketiga sediaan memiliki aroma khas yang berasal dari penambahan parfum *oleum rosae* , dan ketiga sediaan juga menunjukkan tekstur yang baik dan juga homogen

.

Tabel 3. Hasil Pemeriksaan

Formula	pH	Daya Oles
F1	6,5	Merata
F2	5,7	Merata
F3	5,5	Merata

Pada hasil uji pengukuran pH juga didapatkan hasil yang berbeda pada setiap formula, pada formula pertama didapati hasil pH sebesar 6,5, pada formula kedua sebesar 5,7 dan pada formula ketiga didapatkan hasil sebesar 5,5.

Hasil pemeriksaan uji oles menunjukkan bahwa sediaan yang memiliki daya oles yang lebih baik ialah sediaan formula F2 dan F3, sedangkan sediaan dengan formula F1 membutuhkan kurang lebih dua kali

pengolesan untuk menghasilkan warna yang lebih mencolok.

Hasil pada uji iritasi yang dilakukan terhadap 15 orang sukarelawan, menunjukkan bahwa didapatkannya hasil negatif terhadap parameter reaksi iritasi. Parameter yang diamati diantaranya ialah adanya kulit kemerahan, gatal-gatal, ataupun adanya terjadi reaksi pembengkakan. Maka dari itu, berdasarkan hasil yang telah didapat dapat disimpulkan bahwasannya sediaan *cream blush on* dari ekstrak bunga mawar merah aman untuk digunakan.

Hasil uji stabilitas sediaan *cream blush on* menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat tetap stabil dalam penyimpanan pada suhu kamar selama 28 hari pengamatan. Parameter yang akan diamati pada uji stabilitas ialah karakteristik organoleptis yang meliputi perubahan warna, aroma, serta tekstur dan karakteristik fisik-kimia yang meliputi perubahan nilai pH (Agency, 2005).

Berdasarkan hasil uji pengamatan organoleptis, diketahui bahwa seluruh sediaan *cream blush on* yang dibuat memilik bentuk dan konsistensi yang baik, yaitu tidak meleleh pada suhu kamar, warna yang stabil, begitu juga dengan aroma khas *oleum rosae*. Akan tetapi pada pengamatan di minggu ke-2 didapati adanya perubahan tekstur serta sediaan yang sedikit terpisah pada sediaan formula F1, F2, dan F3, hal ini menunjukkan bahwa sediaan tidak stabil yang disebabkan karena terpengaruhnya sediaan oleh suhu selama masa penyimpanan.

Untuk hasil dari uji pH yang telah dilakukan terhadap sediaan *cream blush on* menunjukkan adanya perubahan selama pengujian pada saat sediaan selesai dibuat, hal ini terjadi dikarenakan pH sediaan yang terpengaruh oleh suhu selama masa penyimpanan.

Tabel 4. Hasil Uji Kesukaan/Hedonik dan Perhitungan

Formula	Jenis Pengujian	Tingkat Kesukaan			Total Nilai	Nilai Kepuasan Akhir
		SS	S	TS		
F0	Warna	0	5	15	25	Suka
	Aroma	2	8	10	32	

	Tekstur	1	6	13	28	
		T:n			4,25	
F1	Warna	16	4	0	32	Suka
	Aroma	23	7	0	53	
	Tekstur	8	11	1	47	
		T:n			6,6	
F2	Warna	17	3	0	57	Sangat Suka
	Aroma	17	3	0	57	
	Tekstur	7	13	0	47	
		T:n			8,05	
F3	Warna	9	10	1	48	Sangat Suka
	Aroma	13	7	0	53	
	Tekstur	12	6	0	48	
		T:n			7,45	

Keterangan :

F0 : sediaan tanpa konsentrasi ekstrak bunga mawar merah (blanko)

F1 : sediaan dengan konsentrasi ekstrak bunga mawar 10%

F2 : sediaan dengan konsentrasi ekstrak bunga mawar 20%

F3 : sediaan dengan konsentrasi ekstrak bunga mawar 30%

Dari data hasil perhitungan uji kesukaan diperoleh berdasarkan warna nilai tertinggi didapati pada (F2), berdasarkan aroma nilai tertinggi didapatkan pada (F2), dan berdasarkan tekstur yang dirasakan pada kulit, didapati nilai tertinggi pada (48), sehingga berdasarkan hasil yang diperoleh diatas dapat disimpulkan bahwa berdasarkan uji kesukaan (F2) *cream blush on* dengan ekstrak bunga mawar merah 20% sebagai *cream blush on* yang bagus dan banyak disukai oleh 20 orang panelis.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan bunga mawar merah (*Rosa damascena P. Mill.*) dapat di formulasikan ke dalam bentuk sediaan *cream blush on*. Perbedaan variasi konsentrasi dapat berpengaruh pada warna sediaan serta tekstur sediaan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu terwujudnya penelitian ini:

1. Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ketua Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Tim Peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

Agency, N. H. S. (2005). *Cosmetic Products Stability Guide*.

Ahmad, D., Sari, N., & Gilang, P. (2014). *Ekstraksi Minyak Atsiri Mahkota Bunga Mawar (ROSA HYBRID L.) Dengan Metode Maserasi*.

Arum, C., Cahya, D., & Tusyifa, R. (2022). Seminar Pembuatan dan Evaluasi Sediaan Kosmetik Blush On (Pemerah Pipi) Dari Ekstrak Bunga Mawar Merah (Rosa damascene Mill) Workshop of Formulation and Evaluation Blush On Preparation from Red Rose Extract (Rosa Damascene Mill). *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *2*(1), 2775–2437. https://doi.org/10.35451/jpk.v2i1.1116

BPOM. (2009). Kosmetik Megandung Bahan Berbahaya / Bahan Dilarang. *Kosmetik Megandung Bahan Berbahaya / Bahan Dilarang*.

Depkes RI. (2020). *Farmakope Indonesia Edisi VI*.

Hasanah, F. K. (2019). *Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol Bunga Mawar Merah (Rosa damascena P. Mill.) Sebagai Pelembab Kulit*.

Jellinek, J. S. (1970). *Formulation and Function of Cosmetics*. NY, London: Wiley-Interscience.

Tarigan, M. H. br, Asfianti, V., & Ginting, G. A. br. (2021). Formulation and Evaluation of The Preparation of Blush On Cream From Ethanol Extract Flower Kecombrang (Etlingera elatior (Jack) R. M. Sm.). *Jurnal Biosains*, *7*(2). https://doi.org/10.24114/jbio.v7i2.26604

Tranggono, D. R., & Latifah, D. F. (2007). *Buku Pegangan Ilmu*

Pengetahuan Kosmetik. (J. P. Djajadisastra, Ed.) Jakarta: Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama.