

## Pembuatan sediaan *lotion* dari ekstrak melon Kultivar Gama Melon Parfum (GMP) di Laboratorium Farmasi Universitas Gadjah Mada

Fitriani Auriga Sunusi<sup>1</sup>, Kurnia Makmur<sup>1\*</sup>, Teuku Nanda Saifullah Sulaiman<sup>2</sup>, Dian Sartika<sup>3</sup>,  
Budi Setiadi Daryono<sup>3</sup>, Hajrah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

<sup>2</sup>Prodi Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada

<sup>3</sup>Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada

\*Corresponding author: Jl. HM. Yasin Limpo 36 Gowa, Sulawesi Selatan, Indonesia. 92113

E-mail addresses: [kurnia.makmur@uin-alauddin.ac.id](mailto:kurnia.makmur@uin-alauddin.ac.id)

---

### Kata kunci

Antraknosa  
*Creospora*  
Hama *Thrips*  
Identifikasi morfologi  
Tanaman Cabai

Diajukan: 5 Januari 2023  
Ditinjau: 8 Maret 2023  
Diterima: 1 Agustus 2023  
Diterbitkan: 30 Agustus 2023

#### Cara Sitasi:

F. A. Sunusi, K. Makmur, T. N. S. Sulaiman, D. Sartika, B. S. Daryono, H. Hajrah, "Pembuatan sediaan *lotion* dari ekstrak melon Kultivar Gama Melon Parfum (GMP) di Laboratorium Farmasi Universitas Gadjah Mada", *Filogeni: Jurnal Mahasiswa Biologi*, vol. 3, no. 2, pp. 90-95, 2023.

---

### Abstrak

Indonesia memiliki beragam tumbuhan yang kaya akan manfaat salah satunya sebagai bahan dalam industri kosmetik. Bahan alami dipilih karena memiliki keuntungan yang ramah lingkungan dan rendah iritasi. Salah satu bahan alami yang saat ini sedang dikembangkan untuk dijadikan sebagai bahan kosmetik adalah dengan menggunakan ekstrak melon kultivar Gama Melon Parfum (GMP) dari Universitas Gadjah Mada. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui proses pembuatan sediaan *lotion* dari ekstrak melon kultivar Gama Melon Parfum di Laboratorium Farmasi, Universitas Gadjah Mada. Metode yang digunakan adalah penelitian eksperimental, yaitu penelitian yang terfokus pada percobaan pembuatan sediaan *lotion* dengan ekstrak melon diperoleh melalui metode *decoct* (pemanasan) dengan *beeswax* dan *cetyl alcohol* dimasukkan ke dalam *paraffin liquid* dan diaduk hingga membentuk *lotion*. Hasil yang diperoleh yaitu tidak didapatkan konsistensi yang sesuai pada *lotion* atau mengalami kegagalan disebabkan oleh basis yang tidak cocok dan beberapa faktor lainnya.

Copyright © 2023. The authors. This is an open access article under the CC BY-SA license

---

## 1. Pendahuluan

Indonesia memiliki keanekaragaman tumbuhan yang sangat kaya dan unik. Sebagai negara kepulauan dengan lebih dari 17.000 pulau, kondisi geografis dan iklim yang beragam di Indonesia menciptakan berbagai habitat yang mendukung keberagaman tumbuhan [1]. Keanekaragaman tumbuhan Indonesia mengacu pada keragaman atau variasi spesies tumbuhan yang ada di wilayah Indonesia yang mencakup berbagai jenis tumbuhan, mulai dari pohon, semak, dan herba, hingga tumbuhan epifit dan parasit. Indonesia dianggap sebagai salah satu negara yang memiliki tingkat keanekaragaman tumbuhan tertinggi di dunia [2]. Keanekaragaman tumbuhan di Indonesia disebabkan oleh sejumlah faktor, termasuk kondisi geografis yang unik, iklim tropis, serta topografi yang beragam, termasuk pegunungan, dataran tinggi, dataran rendah, pulau-pulau, dan garis pantai yang panjang [3]. Banyak pemanfaatan tumbuhan yang dilakukan saat ini, salah satunya sebagai bahan dasar kosmetik.

Terdapat banyak tanaman yang memiliki potensi sebagai bahan dasar kosmetika karena mengandung berbagai senyawa alami yang bermanfaat bagi perawatan kulit, rambut, dan kesehatan tubuh secara keseluruhan [4]. Bahan dasar kosmetik dari tanaman biasanya berasal dari senyawa-senyawa alami yang diekstrak dari berbagai bagian tanaman seperti daun, bunga, akar, biji, atau buah [5]. Contohnya seperti minyak nabati, minyak esensial, *hyaluronic acid* dan lain sebagainya [6]. Senyawa-senyawa alami ini banyak digunakan

dalam industri kosmetik karena memberikan manfaat alami dan sering kali lebih disukai oleh konsumen karena sifatnya yang ramah lingkungan dan rendah iritasi. Salah satu bahan alam yang biasa digunakan untuk kosmetik adalah bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) yang mengandung vitamin C dan dapat menutrisi kulit serta dapat menghilangkan sel kulit mati [7]. Penelitian yang dilakukan oleh Wang [8] terhadap ceri acreola menunjukkan bahwa tanaman ini tidak menyebabkan iritasi dan bersifat aman pada kulit manusia. Selain kedua tanaman tersebut, masih banyak tanaman lain yang juga berpotensi sebagai kosmetik, salah satunya yang saat ini sedang dikembangkan adalah pembuatan *lotion* dari ekstrak Melon kultivar Gama Melon Parfum.

Gama Melon Parfum (GMP) memiliki rasa yang pahit disebabkan oleh senyawa cucurbitacin, fenol, kalsium dan asam amino [9,10] menyebabkannya tidak untuk dikonsumsi namun manfaat lainnya adalah kandungan yang terdapat pada melon ini dapat dijadikan sebagai produk kosmetik karena memiliki antioksidan berupa senyawa fenolik yang baik bagi kesehatan [11]. Melon GMP juga memiliki senyawa cucurbitacin yang dapat dimanfaatkan sebagai *antiaging* dan mengandung senyawa flavonoid, saponin dan terpenoid yang dapat bertindak sebagai antioksidan. Selain memiliki kandungan senyawa yang baik, melon GMP juga memiliki aroma yang harum yang dapat dijadikan sebagai flavor alami [12]. Berdasarkan hal tersebut, dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui proses pembuatan sediaan *lotion* dari ekstrak melon kultivar Gama Melon Parfum menggunakan metode *decoct*. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu dapat mengetahui tahapan pembuatan sediaan *lotion* dari ekstrak melon kultivar Gama Melon Parfum dan dapat dipelajari proses yang paling efektif dalam pembuatan sediaan *lotion*.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimental, yaitu penelitian yang terfokus pada percobaan pembuatan sediaan *lotion* dengan ekstrak melon diperoleh melalui metode *decoct* (pemanasan). Penelitian ini dilaksanakan bulan September tahun 2022 di Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada. Pengambilan sampel melon kultivar Gama Melon Parfum diperoleh dari *Greenhouse Biologi*.

**Instrumen Penelitian.** Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *blender*, termometer, *waterbath*, *mortir* dan *stamper*, gelas *beaker* 1000 ml, gelas beaker 500 ml, timbangan, cawan porselen, kaca arloji, batang pengaduk, spatula, gelas ukur, pipet tetes, kompor, wadah, ekstrak melon, *beeswax*, *cetyl alcohol*, *paraffin liquid*, metil paraben (nipagin), propil paraben (nipasol), aquades dan kain kasa.

**Pembuatan ekstrak.** Pembuatan ekstrak dilakukan dengan menggunakan metode *decoct*. Buah melon yang belum matang dipilih lalu dicuci menggunakan air mengalir. Selanjutnya buah dipotong berbentuk dadu beserta kulit buahnya. Buah melon yang telah dipotong diambil sebanyak 100 g dan dipindahkan ke *blender* lalu aquades ditambahkan sebanyak 400 ml kemudian dihaluskan. Setelah itu dipindahkan ke gelas *beaker* ukuran 1000 ml. gelas *beaker* yang berisi campuran melon dipanaskan di atas kompor pada suhu  $\pm 90-100^{\circ}\text{C}$  selama 30 menit dan dimulai ketika suhu telah mencapai  $90^{\circ}\text{C}$ . Campuran melon disaring pada saat kondisi masih panas menggunakan kain kasa. Pengawet berupa nipagin dan nipasol diberikan sebanyak 0,05% dari jumlah ekstrak. Ekstrak melon yang telah diperoleh ditampung pada wadah yang bersih dan tertutup. Setelah itu, dilanjutkan dengan pembuatan sediaan *lotion*.

**Pembuatan lotion.** Semua bahan ditimbang, kemudian basis fase minyak (campuran A) dicampur dengan *beeswax* dan *cetyl alcohol* dan dimasukkan ke dalam *paraffin liquid* dalam cawan porselen, selanjutnya dipanaskan di atas *waterbath*. Ekstrak melon dan sisa air

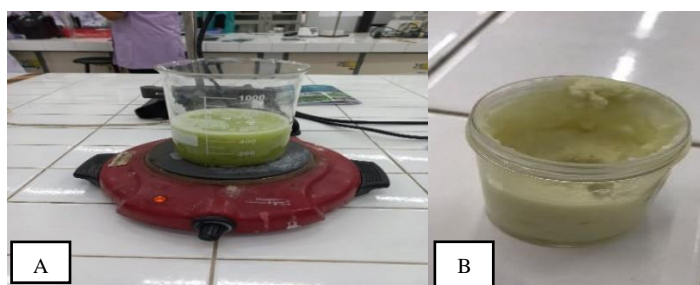
dicampurkan dengan nipagin serta nipasol (campuran B). Campuran A dimasukkan ke dalam campuran B ke dalam *mortir* yang telah dihangatkan dengan air dan diaduk hingga membentuk *lotion* menggunakan *mortir* dan *stamper*. Proses selanjutnya yaitu dilakukan pengukuran pH menggunakan indikator *universal*. Formula *lotion* ekstrak melon kultivar Gama Melon Parfum ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Formula *lotion* ekstrak melon kultivar Gama Melon Parfum

No	Bahan	Konsentrasi (gram/100 gram)
1	Ekstrak melon	60 gram
2	<i>Beeswax</i>	4 gram
3	<i>Cetyl alcohol</i>	2 gram
4	<i>Parafin liquid</i>	17 gram
5	Metil paraben	0,05 gram
6	Propil paraben	0,05 gram
7	Aquades	Ditambah hingga 100 g

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Hasil Penelitian



Gambar 1. Proses ekstraksi metode *decoct* (pemanasan) (A) dan hasil *lotion* yang telah dibuat (B)

#### 3.2 Pembahasan

Pada penelitian ini terdapat dua tahapan ini yaitu:

##### 1. Pembuatan ekstrak Gama Melon Parfum (GMP)

Pembuatan ekstrak GMP secara sederhananya dapat dilakukan melalui metode pemanasan (*decoct*). Metode *decoct* adalah metode ekstraksi dengan pelarut air yang dapat dilakukan di rumah karena alat yang digunakan berupa *blender* dan kompor yang mudah untuk didapatkan sehingga kelebihan dari metode ini adalah lebih aplikatif untuk diterapkan langsung ke masyarakat [13].

Penggunaan ekstrak melon kultivar GMP dilakukan karena kandungan yang dimilikinya seperti flavonoid, terpenoid dan saponin. Komponen flavonoid sangat diperlukan untuk pembuatan kosmetik karena mengandung beberapa aktivitas seperti antioksidan, antiinflamasi, antikarsinogenik dan dan juga dapat berperan sebagai inhibitor pada beberapa enzim seperti cyclooxygenase (COX) dan xanthine oxidase (XO) [14]. Senyawa terpenoid merupakan salah satu komponen utama yang menyebabkan harum dan wangi pada tumbuhan, senyawa ini juga merupakan senyawa utama turunan minyak atsiri yang dapat berperan sebagai pengusir nyamuk [15].

Penambahan pengawet berupa metil paraben (nipagin) dan propil paraben (nipasol) bertujuan agar sediaan *lotion* yang akan dibuat tidak ditumbuhi jamur, bakteri ataupun mikroorganisme lainnya sehingga dengan adanya pengawet ini dapat menahan laju pertumbuhan mikroorganisme yang dapat merusak kosmetik dalam hal ini *lotion* [16]. Selain itu keduanya dikombinasikan untuk memperoleh hasil yang lebih efektif [17]. Meskipun

nipagin dan nipasol digunakan sebagai bahan pengawet namun kedua pengawet tersebut memiliki efek samping seperti menimbulkan reaksi alergi [18]. Oleh karena itu penggunaan pengawet nipagin memiliki persyaratan teknis kadar bahan kosmetik berupa metilparaben (nipagin) dan propylparaben (nipasol) yang tidak boleh lebih dari 0,4% sebagai pengawet tunggal dan 0,8% sebagai pengawet campuran. Hal ini telah ditetapkan berdasarkan peraturan BPOM RI No. HK.03.1.23.08.11.07517 tahun 2011 [19].

## 2. Pembuatan *lotion*

*Lotion* yang telah dibuat terdiri dari dua fase yaitu fase air dan fase minyak. *Lotion* yang telah dibuat termasuk tipe *lotion* minyak dalam air karena pelarut yang digunakan adalah air dan penggunaan emulgator yang cenderung lebih larut di dalam air [20]. Pembuatan *lotion* menggunakan prinsip pencampuran beberapa bahan yang disertai dengan pemanasan dan pengadukan yang konstan dan secara terus menerus [11].

Pada proses pembuatan sediaan *lotion* persiapan basis fase minyak (campuran A) dilakukan dengan beberapa bahan seperti *beeswax* yang berfungsi sebagai humektan yang dapat melapisi dan melindungi kulit, membantu menjaga kelembaban [21], sebagai pengikat minyak [22]. *Beeswax* umumnya digunakan sebagai formulasi karena berperan sebagai *stiffening agent* [23]. *Cetyl alcohol* dapat berfungsi sebagai pengental dan pengemulsi yang menjaga stabilitas *lotion* serta membentuk lapisan yang menyebabkan fase minyak dapat terdispersi pada fase air [11] serta *paraffin liquid* merupakan campuran lilin yang berfungsi sebagai pelembab dan biasanya digunakan sebagai pelembut dalam krim tipe minyak dalam air [24].

Hasil *lotion* yang didapatkan mengalami kegagalan dapat dilihat pada Gambar 1.B karena tidak mendapatkan konsistensi *lotion* yang sesuai serta fase air dan minyak yang masih belum menyatu. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti basis yang digunakan belum cocok sehingga terjadi reaksi yang menyebabkan fase minyak dan fase air tidak dapat menyatu dan diperlukan basis khusus untuk memperoleh hasil *lotion* yang baik. Selain itu pra formulasi perlu dilakukan sebelum memulai, kecepatan pengadukan *lotion* menggunakan *mortir* dan *stamper* tidak konsisten karena dilakukan oleh beberapa orang dengan kecepatan yang berbeda-beda, pengadukan juga harus dilakukan hanya satu arah dan di satu tempat saja (tidak boleh berpindah-pindah) karena dapat memengaruhi stabilitas dari *lotion* tersebut. Sebagaimana yang telah dinyatakan oleh Ningrum [25] bahwa dalam pembuatan emulsi perlu memperhatikan metode dalam pencampuran fase-fasenya, lama pencampuran, kecepatan pencampuran, temperatur dari masing-masing fase dan pendinginan setelah pencampuran yang akan memengaruhi stabilitas dari emulsi atau *lotion* yang dihasilkan. Menurut Amiji [26] bahwa lama pengadukan menjadi salah satu faktor penting yang dapat memengaruhi hasil sediaan karena pada proses pengadukan terjadi pencampuran yang memengaruhi partikel-partikel menjadi semakin kecil akibat adanya gaya geser yang terjadi selama proses pencampuran dan hal ini mempengaruhi viskositas dari sediaan yang terbentuk dan pencampuran bahan-bahan akan mencapai homogenitas partikel sesuai dengan prosedur pembuatan *lotion*. Suhu juga berpengaruh pada hasil sediaan karena dapat memengaruhi stabilitas sediaan yang memungkinkan bahan-bahan sediaan *lotion* terjadi pepadatan yang lebih cepat pada saat proses pembuatan *lotion* [27]. Tahap terakhir yaitu pengecekan pH tidak dilakukan karena hasil yang didapatkan tidak sesuai.

### 3. Kesimpulan

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan setelah pembuatan sediaan *lotion* di Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada dapat disimpulkan bahwa ekstrak melon GMP dapat dijadikan sebagai produk kosmetik berupa *lotion*.

### Daftar Pustaka

- [1] Z. Abidin, P. Purnomo, and C. Pradhana, "Keanekaragaman Hayati Sebagai Komoditas Berbasis Autentitas Kawasan," Jombang: CV. UNHAWA Press, 2020.
- [2] C. Kusmana, and A. Hikmat, "The biodiversity of flora in Indonesia," *Journal of Natural Resources and Environmental Management*, vol. 5, no. 2, pp. 187-198, 2015.
- [3] R. Irawanto, I. K. Abywijaya, and D. Mudiana, "Kajian pustaka keanekaragaman tumbuhan di Cagar Alam Pulau Sempu, Jawa Timur," *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*, vol. 3, no. 1, pp. 138-146, 2017.
- [4] A. F. Stallings, and M. P. Lupo, "Practical uses of botanicals in skin care," *J. Clin Aesthet Dermatol*, vol. 2, no. 1, pp. 36-40, 2009.
- [5] F. Ariyani, L. E. Setiawan, and F. E. Soetaredjo, "Ekstraksi minyak atsiri dari tanaman sereh dengan menggunakan pelarut metanol, aseton, dan n-heksana," *Widya Teknik*, vol. 7, no. 2, pp. 124-133, 2008.
- [6] N. S. Sani, R. Racchmawati, and M. Mahfud, "Pengambilan minyak atsiri dari melati dengan metode enflurasi dan ekstraksi pelarut menguap," *Jurnal Teknik Pomits*, vol. 1, no. 1, pp. 1-4, 2012.
- [7] S. Fitrah, P. M. Lintong, and L. L. Loho, "Pengaruh pemberian umbi bengkuang (*Pachyrrhizus erosus lurban*) terhadap jumlah pigmen melanin kulit mencit (*Mus musculus*) yang dipaparkan sinar matahari," *Jurnal e-Biomedik*, vol. 3, no. 1, pp. 216-220, 2015.
- [8] L. Wang, F. Li, C. He, Y. Dong, and Q. Wang, "Antioxidant activity and melanogenesis inhibitory effect of acerola fruit (*Malpighia glabra* L.) aqueous extract and its safe use in cosmetics," *Asian Journal of Chemistry*, vol. 27, no. 3, pp. 957-960, 2015.
- [9] S. Saputri, A. Purnama, W. A. Wibowo, and B. S. Daryono, "Phenotypical characters biochemical compound of cucurbitacin melon (*Cucumis melo* L. 'Gama Melon Parfum') resulted from breeding," *The 6<sup>th</sup> International Conference on Biological Science ICBS*, vol. 2260, no. 1, pp. 06000-1 - 060006-6.
- [10] A. Anto, S. Supriyadi, and B. S. Daryono, "Identifikasi Senyawa Yang Berkorelasi Terhadap Rasa Pahit Selama Perkembangan Fase Buah Melon (*Cucumis melo* L.) Kultivar Gama Melon Parfum," *Tesis*, Universitas Gadjah Mada, 2015.
- [11] A. Sulaiman, M. Farid, and F. V. M. Silva, "Quality stability and sensory attributes of apple juice processed by thermosonication, pulsed electric field and thermal processing," *Food Science and Technology International*, vol. 23, no. 3, pp. 265-276, 2016.
- [12] U. H. A. Hasbullah, S. Supriyadi, and B. S. Daryono, "Aroma volatile compounds profile of melon (*Cucumis melo* L.) cv. Gama Melon Parfum," *International Conference on Food Science & Technology Series: Earth and Environmental Science 292*, pp. 1-12.
- [13] I. Kasogi, S. Sarwiyono, and P. Surjowardojo, "Ekstrak metanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.) sebagai antimikrobia alami terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* pada sapi perah di Daerah Ngantang," *Teknik Tropika*, vol. 15, no. 2, pp. 15-22, 2014.
- [14] K. Khoirunnisa, I. Izzatul, and S. A. Sumiwi, "Review artikel: Peran flavonoid pada berbagai aktivitas farmakologi," *Farmaka*, vol. 17, no. 2, pp. 131-142, 2019.
- [15] M. Masadi, Y. Indo, T. Lestari, and I. K. Dewi, "Identifikasi kualitatif senyawa terpenoid ekstrak n-heksana sediaan lotion daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC)," *Jurnal Kebidanan dan Kesehatan Tradisional*, vol 3, no. 1, pp. 32-40, 2018.
- [16] N. Nofita, and A. M. Ulfa, "Penetapan kadar nipagin (*methyl paraben*) pada sediaan pelembab wajah secara kromatografi lapis tipis dan spektrofotometri UV," *Jurnal Analisis Farmasi*, vol. 2, no. 3, pp. 181-187, 2017.
- [17] R. Hajkova, P. Solich, J. Dvorak, and J. Sicha, "Simultaneous determination of methylparaben, propylparaben, hydrocortizone acetate and its degradation products in a topical cream by RP-HPLC," *J. Pharm. Biomed. Anal.*, vol. 32, no. 4-5, pp. 921-927, 2003.
- [18] V. Mandasari, S. Anam, and Y. Yuyun, "Analisis penetapan kadar nipagin dalam sediaan *body lotion* TIE (tanpa izin edar) yang beredar di pasar tradisional Kota Palu," *Kovalen*, vol. 2, no. 3, pp. 73-79, 2016.
- [19] C. E. Dhurhanian, "Penetapan kadar metilparaben dan propilparaben dalam *hand and body lotion* secara *high performance liquid chromatography*," *Journal of Pharmacy*, vol. 1, no. 1, pp. 38-47, 2012.

- [20] I. Megantara, K. Megayanti, R. Wirayanti, I. Esa, N. Wijayanti, and P. Yustiantara, "Formulasi lotion ekstrak buah raspberry (*Rubus rosifolius*) dengan variasi konsentrasi trietanolamin sebagai emulgator serta uji hedonik terhadap lotion," *Farmasi Udayana*, vol. 6, no. 1, pp. 1-5, 2017.
- [21] G. Kasparaviciene, A. Savickas, Z. Kalveniene, S. Velziene, L. Kubiliene, and J. Bernatoniene, "Evaluation of beeswax influence on physical properties of lipstick using instrumental and sensory methods," *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, vol. 2016, pp. 1-8, 2016.
- [22] A. Widayanti, F. Sarteka, and S. Sutyaningsih, "Pengaruh peningkatan konsentrasi cera alba sebagai wax terhadap nilai viskositas lipgloss sari buah bit (*Beta vulgaris* L.)," *Farmasains*, vol. 2, no. 4, pp. 160-164, 2014.
- [23] R. C. Rowe, P. J. Sheskey, and M. E. Quinn ME, "*Handbook of Pharmaceutical Excipients*, 6<sup>th</sup> Ed.," London: The Pharmaceutical Press; 2009.
- [24] C. K. Nugraheni, E. D. Ikasari, and L. Kusmita, "Optimasi basis krim ekstrak etanol daun kawista (*Limonia acidissima* L.) sebagai antibakteri *Staphylococcus aureus*," *Media Farmasi Indonesia*, vol. 11, no. 1, pp. 993-1003, 2016.
- [25] A. A. Ningrum, "Optimasi proses pencampuran *hand lotion* dengan kajian kecepatan putar *mixer*, suhu dan waktu pencampuran menggunakan metode desain factorial," *Skripsi*, Universitas Sanata Dharma, 2011.
- [26] M. M. Amiji, and B. J. Sandmann, "*Applied Physical Pharmacy*," United States of America: McGraw-Hill Companies Inc, 2003.
- [27] B. Baskara, I. B. Bas, L. Suhendra, and L. P. Wrasati, "Pengaruh suhu pencampuran dan lama pengadukan terhadap karakteristik sediaan krim," *Jurnal Rekayasa Manajemen Agroindustri*, vol. 8, no. 2, pp. 200-209, 2020.