

# **STUDI LITERATUR: PEMANFAATAN EKSTRAK KULIT BUAH MANGGIS (*Garcinia mangostana L.*) UNTUK PERAWATAN KULIT WAJAH**

Riezqa Nur Attazqiah, Neneng Siti Silfi Ambarwati  
Program Studi Diploma Tiga Tata Rias, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta  
Icha.qiah@gmail.com, [nenengsitisilfi@unj.ac.id]

---

## **Abstrak**

Sebagian masyarakat di Indonesia masih banyak sekali yang tidak memanfaatkan kulit buah manggis. Dalam beberapa penelitian, kulit buah manggis memiliki banyak manfaat untuk merawat kulit wajah. Untuk mendapatkan zat aktif pada buah manggis perlu dilakukan proses ekstraksi. Penelitian tugas akhir ini bertujuan untuk mengetahui manfaat ekstrak kulit buah manggis untuk perawatan pada kulit wajah, dan mengetahui apa saja pemanfaatan ekstrak kulit buah manggis untuk perawatan kulit wajah. Metode penelitian yang dilakukan dengan Systematic Literature Review (SLR). Populasi dalam tugas akhir ini adalah artikel jurnal yang berjumlah 8 dan 1 buku dengan teknik sampling berupa total sampling dimana populasi dijadikan sampel atau sampling jenuh. Berdasarkan kajian literature yang dilakukan terhadap artikel jurnal dan buku tersebut diperoleh bahwa ekstrak kulit buah manggis dapat digunakan untuk merawat kulit wajah dan dapat dijadikan bahan dalam kosmetika untuk perawatan kulit wajah.

**Kata kunci:** *ekstrak kulit buah manggis, Garcinia mangostana L., Xanthone*

---

## **1. Pendahuluan**

Kecantikan merupakan salah satu faktor penting dalam menunjang penampilan. Terlihat cantik dapat membuat kaum hawa menjadi merasa lebih percaya diri. Tidak heran jika banyak kaum hawa yang melakukan perawatan kecantikan, terutama perawatan wajah.

Perlakuan merawat kulit harus sesuai dengan jenis kulit. Karena jika merawat kulit tidak sesuai dengan jenis kulit akan dapat masalah baru pada kulit wajah. Oleh karena itu merawat wajah harus dilakukan dengan benar dan rajin.

Sebaiknya dalam merawat wajah menggunakan bahan dasarnya yang alami dengan memanfaatkan kandungan yang terdapat pada tumbuhan. Karena itu dalam keinginan manusia mengenai perawatan wajah dengan memanfaatkan kandungan yang terdapat pada tumbuhan semakin tinggi.

Produk untuk perawatan dari bahan alami di Indonesia perlu dikembangkan, karena Indonesia memiliki banyak keanekaragaman hayati yang memiliki banyak kandungan yang bermanfaat untuk kesehatan kulit, salah satunya adalah buah manggis (*Garcinia mangostana L.*) yang memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan buah-buah lain. Manggis memiliki banyak manfaat bagi kesehatan. Buah Manggis memiliki julukan (*queen of tropical fruit*), karena seluruh bagian dari buah manggis dapat dimanfaatkan [1].

Di beberapa daerah di Indonesia kulit buah manggis dapat digunakan untuk zat warna makanan dan pewarna pakaian. Getah kuning dalam buah manggis dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku cat dan insektisida. Tetapi sebagian masyarakat di Indonesia banyak sekali yang membuang kulit manggis sesuai memakan buah manggis dengan begitu saja. Dalam beberapa penelitian kulit manggis dapat digunakan untuk merawat kulit wajah.

Untuk mengambil zat aktif pada kulit buah manggis dilakukan dengan melakukan proses ekstraksi. Untuk mengekstraksi membutuhkan pelarut yang dipilih mampu untuk mengekstraksi dengan baik, sifat pelarut dan tidak bersifat racun [2] & [3].

Dengan ini, peneliti ingin mengetahui lebih dalam mengenai pemanfaatan ekstrak kulit buah manggis untuk perawatan kulit wajah, dan efek apa saja pada kulit wajah dengan ekstrak kulit buah manggis.

## **2. Kajian Pustaka dan pengembangan hipotesis**

Kecantikan merupakan salah satu faktor penting dalam menunjang penampilan. Terlihat cantik dapat membuat kaum hawa menjadi merasa lebih percaya diri. Tidak heran jika banyak kaum hawa yang melakukan perawatan kecantikan, terutama perawatan kulit wajah.

Kulit merupakan organ yang terbesar pada tubuh. Kulit dapat melindungi organ dalam dari zat atau bahan eksternal yang dapat membahayakan organ dalam, selain itu kulit berfungsi sebagai indra peraba dan suhu tubuh.

Perawatan kulit wajah merupakan proses melakukan perawatan kulit wajah untuk mendapatkan kesehatan kulit dan terhindar dari masalah terhadap kulit wajah. Perawatan kulit wajah dapat dilakukan dirumah atau di klinik estetika. Perawatan kulit wajah harus dilakukan sesuai dengan jenis kulit wajah yang dimiliki.

### **a. Perawatan Kulit Normal**

Perawatan kulit normal ini memiliki tujuan agar kulit dapat lebih bersih, tampak bersinar, halus, dan dapat mempertahankan kesehatan dan fungsi kulit.

### **b. Perawatan Kulit Kombinasi**

Perawatan ini dilakukan untuk mencegah terjadinya jerawat pada bagian T-zone, dan merawat kulit normal/ kering di bagian pipi dan kening untuk menjaga fungsi kulit. Lakukan perawatan kulit kering didaerah bagian pipi dan kening, sedangkan perawatan kulit berminyak di lakukan di daerah dahi, batang hidung terus ke dagu bagian atas atau untuk daerah T-zone [4].

### **c. Perawatan Kulit Berminyak**

Perawatan kulit berminyak berfungsi untuk menjaga agar kadar minyak tetap seimbang, dan kulit tetap dalam keadaan bersih, sehingga dapat menghambat timbulnya bakteri penyebab jerawat.

### **d. Perawatan Kulit Kering**

Perawatan kulit kering berfungsi untuk mengembalikan kelembaban pada kulit wajah.

### **e. Perawatan kulit sensitif**

Perawatan kulit sensitif dilakukan untuk melindungi kulit serta mengurangi atau menanggulangi terjadinya iritasi pada kulit wajah.

### **f. Perawatan kulit menua**

Perawatan kulit menua dilakukan untuk memperbaharui kondisi kulit seperti menyamarkan kerutan-kerutan kulit dan sel kulit yang mengelupas atau sel tanduk yang sudah mati, sehingga terjadi perbaharuan sel kulit [4].

Salah satu bahan alami yang dapat dijadikan salah satu bahan untuk merawat kulit wajah adalah kulit buah manggis. Buah manggis yang memiliki nama latin *Garcinia Mangostana L.* merupakan buah yang sering ditemukan di kawasan hutan hujan tropis salah satunya di negara Indonesia. Manggis memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan buah-buah lain. Manggis memiliki banyak manfaat bagi kesehatan dan sebagai pangan fungsional. Tanaman manggis masa hidupnya mencapai puluhan tahunan tumbuhan ini tumbuh keatas hingga mencapai 25 meter atau lebih [5].

Kulit buah manggis merupakan bagian dari buah manggis yang sering dianggap tidak bermanfaat dan bagian yang sering dibuang. Namun kulit manggis memiliki kandungan yang bermanfaat untuk kesehatan tubuh dan kesehatan kulit.

a. Flavonoid

Flavonoid adalah kelompok senyawa fenol yang memiliki kecenderungan mengikat protein sehingga dapat mengganggu proses metabolisme bakteri [6].

b. Tanin

Tanin pada konsentrasi rendah dapat berfungsi sebagai bakterostatik atau menghambat pertumbuhan bakteri. Sedangkan pada konsentrasi tinggi, tanin dapat bertindak sebagai antimikroba dengan cara mengkoagulasi protoplasma bakteri sehingga terbentuk ikatan yang stabil dengan protein bakteri [6].

c. Saponin

Saponin merupakan zat aktif yang dapat meningkatkan permeabilitas membran sehingga bakteri menjadi hemolisis sel. Saponin akan bereaksi dengan sel bakteri atau jamur, maka bakteri atau jamur akan mengalami kerusakan atau lisis [7].

d. Xanthone

Pada kulit manggis adalah lapisan paling terluar pada buah manggis yang berbentuk bulat seperti cangkang yang tebal berwarna merah keunguan. Warna ungu pada kulit manggis mengandung senyawa yang bersifat antioksidan yaitu suatu bahan kimia aktif yaitu xanthone.

Kulit buah manggis memiliki manfaat kandungan yang dapat merawat kulit wajah, agar dapat terbebas dari masalah kulit. Berikut adalah manfaat kandungan pada kulit buah manggis:

a. Sebagai Anti-inflamasi (peradangan)

Inflamasi merupakan cara kerja tubuh untuk melindungi tubuh dengan menetralkan dan membasmi sesuatu yang berbahaya pada tempat luka dan mempersiapkan keadaan untuk perbaikan jaringan pada tubuh. Kandungan pada ekstrak kulit buah manggis yang berfungsi sebagai anti-inflamasi yang dapat memperbanyak zat prostaglandin yang dapat meredakan peradangan pada kulit wajah, seperti dapat membantu mengurangi jerawat, jerawat yang meradang, mencegah pembentukan jerawat baru, dan alergi.

b. Sebagai anti-aging (anti penuaan)

Antiaging merupakan sesuatu yang dapat dilakukan untuk mencegah proses penuaan. Ekstrak kulit buah manggis memiliki kandungan anti aging untuk mengembalikan elastisitas kulit menjadi lebih kencang termasuk kulit wajah..

c. Sebagai anti-oksidan (buang toxic/ racun dalam badan)

Antioksidan merupakan zat yang dapat melindungi sel dari kerusakan yang disebabkan oleh radikal bebas (*Reactive Oxygen Species*), seperti oksigen, superoksid, radikal peroksid dan radikal hidroksil [8].

Menurut [9] & [10], aktivitas antioksidan yang dimiliki ekstrak kulit manggis memiliki tingkat yang tinggi, yang mampu mencegah kerusakan pada kulit wajah yang

disebabkan oleh stress oksidatif dengan kurangnya akumulasi peroksida pada kulit. Sifat antioksidan pada kulit buah manggis melebihi vitamin E dan vitamin C.

d. Sebagai anti-viral atau anti-virus (membunuh kuman)

Sebagai anti-virus, mekanisme ini dapat terjadi karena senyawa aktif dalam kulit manggis dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh secara alami. Virus tidak dapat berkembang jika sistem imun dalam tubuh dengan kondisi yang baik [11]. Kulit buah manggis dapat menghambat pertumbuhan virus. Sehingga tubuh menjadi sehat dan mempengaruhi kulit menjadi sehat termasuk kulit dan dapat mencegah kerusakan pada kulit wajah yang disebabkan oleh virus.

e. Sebagai anti-biotic (anti bakteri)

Ekstrak kulit buah manggis memiliki aktivitas antibakteri, baik sebagai bakterisidal, tergantung dari konsentrasi ekstrak. Semakin besar konsentrasi ekstrak, maka ekstrak tersebut dapat berfungsi sebagai bakterisidal terhadap bakteri *P.acnes* [12]. Antibakteri pada ekstrak kulit buah manggis dapat menghambat pertumbuhan jerawat pada kulit wajah.

f. Sebagai anti-fungal (anti jamur)

Antijamur pada ekstrak kulit buah manggis dapat menghambat pertumbuhan jamur pada kulit wajah. Pada penelitian [13], menyatakan bahwa senyawa antijamur bekerja dengan menetralkan enzim yang terkait dalam invasi jamur, merusak membrane sel jamur, menghambat sistem enzim jamur sehingga mengganggu terbentuknya ujung hifa dan mempengaruhi sintesis asam nukleat dan protein.

Agar dapat memanfaatkan kulit buah manggis untuk digunakan dalam merawat kulit wajah, salah satunya dapat dilakukan proses ekstraksi. Ekstraksi adalah penarikan komponen aktif pada suatu campuran padat atau cairan dengan menggunakan pelarut tertentu. Ekstraksi dilakukan untuk menemukan senyawa yang dibutuhkan dan menggunakannya. Pemilihan pelarut harus diseleksi, karena pelarut yang dipilih mampu untuk mengekstraksi dengan baik, sifat pelarut dan tidak bersifat racun [14] & [15].

a. Maserasi

Maserasi merupakan salah satu metode ekstraksi yang menggunakan suatu bahan dengan pelarut yang diaduk pada suhu ruang dan memerlukan waktu yang cukup dalam proses ekstraksi [15]

b. Perkolasi

Perkolasi merupakan salah satu metode ekstraksi yang dilakukan dengan menggunakan pelarut yang segar atau pelarut yang selalu baru sampai sempurna (exhaustive extraction) yang dilakukan pada suhu ruang sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dan jumlah pelarut yang cukup banyak dalam metode ini. [16].

c. Sokletasi

Sokletasi merupakan suatu metode ekstraksi dengan melakukan pemisahan suatu komponen yang terdapat dalam zat padat dengan cara penyaringan yang berulang-ulang dengan menggunakan pelarut tertentu.

d. Refluks

Refluks merupakan metode ekstraksi dengan menggunakan pelarut pada temperatur titik didihnya selama waktu tertentu dan menggunakan jumlah pelarut terbatas yang relatif konstan dengan adanya pendingin balik. Ekstraksi refluks digunakan untuk bahan yang tahan dengan panas [17].

e. Dekokta

Dekokta merupakan metode ekstraksi yang dilakukan dengan pelarut air pada temperatur 90°C selama 30 menit [18] & [19].

f. Infusa

Infusa merupakan metode ekstraksi yang menggunakan pelarut air pada temperatur penangas air (bejana infus tercelup dalam penangas air mendidih, temperatur terukur 90°C) selama 15-20 menit [18] & [19].

g. Digesti

Digesti merupakan metode ekstraksi yang menggunakan metode maserasi dengan pengadukan kontinu pada temperatur yang lebih tinggi dari temperatur ruang yaitu pada 40-50°C [18] & [19].

### 3. Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan *Systematic Literature Review (SLR)* atau Kajian Literatur untuk memberikan pandangan mengenai pemanfaatan ekstrak kulit manggis untuk perawatan kulit wajah. Kajian Literatur atau *Systematic Literature Review* ini yaitu untuk mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi dan menafsirkan semua penelitian yang tersedia dengan bidang yang akan digunakan untuk memecahkan pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan dengan relevan [20].

#### 3.1 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah jurnal yang telah dipublikasi dengan fokus mengenai pemanfaat ekstrak kulit manggis untuk perawatan kulit wajah dan sebanyak 8 jurnal penelitian dan 1 buku yang berasal dari *database Garuda (Garba Rujukan Digital)*, *Neliti* dan buku dipilih berdasarkan kriteria inklusi yang dapat dilihat pada tabel .3.1

Tabel 3.1 Kriteria Inklusi Penelitian

Kriteria	Inklusi
Jangka Waktu	Rentang waktu penerbitan jurnal 8 tahun (2013-2020)
Bahasa	Bahasa Indonesia
Subjek	Ekstrak kulit buah manggis
Tema isi jurnal	Ekstrak kulit manggis untuk perawatan kulit wajah

Sumber: Dibuat oleh peneliti

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total sampling. Total sampling merupakan teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi atau jumlah populasi yang kurang dari 100 seluruh populasi dijadikan sampel penelitian semua [21].

#### 3.2 Metodologi Penelitian

a. Studi pustaka

Pada tahap ini peneliti mencari data-data yang dibutuhkan dalam penelitian yang dapat diperoleh dari sumber pustaka atau dokumen yang berkaitan dengan permasalahan penelitian yang sedang dilakukan.

#### b. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data Sekunder adalah data yang didapat bukan dari pengamatan langsung oleh peneliti melainkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh pihak lain [22].

#### c. Metode Ekstraksi Data

Pada tahapan ini peneliti telah membaca artikel jurnal dan buku hasil penelitian yang berkaitan dengan gambaran pemanfaatan ekstrak kulit buah manggis untuk perawatan kulit wajah.

#### d. Sintesis Data

Sintesis dilakukan untuk menganalisis dan hasil penelitian dari beberapa literatur, untuk memperjelas analisis dan mengevaluasi berbagai hasil penelitian dari beberapa literatur dan untuk memilih metode yang tepat untuk mengintegrasikan dan interpretasi berbagai temuan tersebut [23].

### 4. Hasil dan Pembahasan

#### 4.1 Pemanfaatan Ekstrak Kulit Buah Manggis untuk Perawatan Kulit Wajah Berjerawat

Pemanfaatan ekstrak kulit buah manggis dapat dijadikan masker dengan kombinasi bengkuang sebagai masker. Pada penelitian [24] menyatakan bahwa xanthone pada ekstrak kulit buah manggis dapat mempengaruhi proses mengempisnya jerawat, mengeringkan jerawat, jerawat berubah menjadi kulit mati dan terangkat, dapat mencerahkan kulit wajah, dan waktu penyembuhan jerawat lebih cepat. Ekstrak kulit buah manggis memiliki zat aktif yang tinggi, sedangkan bengkuang memiliki zat aktif yang dapat berfungsi sebagai antibakteri, antioksidan, vitamin C, Flavanoid. Masker ekstrak kulit buah manggis dengan bengkuang dapat digunakan untuk mengurangi jerawat pada kulit wajah.

Pemanfaatan ekstrak kulit buah manggis dapat mengatasi jerawat pada kulit wajah. Pada penelitian [25] menyatakan bahwa dengan mengonsumsi ekstrak kulit buah manggis dalam kapsul dapat meredakan jerawat. Kapsul ekstrak kulit buah manggis diminum 3x dalam sehari, selama dalam waktu 3 minggu, kadar keparahan jerawat mulai berkurang. Karena dalam ekstrak kulit buah manggis terdapat aktivitas anti bakteri yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri penyebab jerawat.

Pada penelitian [26], menyatakan bahwa ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*. Ekstrak kulit buah manggis juga menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis* seperti pernyataan dalam penelitian [12]. Sehingga ekstrak kulit buah manggis dapat dijadikan salah satu obat alternatif untuk menyembuhkan penyakit jerawat pada kulit wajah.

Pemanfaatan ekstrak kulit buah manggis yang di kombinasi dengan nano partikel kitosan dapat meredakan jerawat. Pada penelitian [27], pembuatan nanopartikel kitosan-ekstrak kulit manggis dilakukan dengan metode gelasi ionik, yang mampu menunjukkan aktivitas antimikroba yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*. Sebagai bahan aktif dalam formula krim antiacne, nanopartikel kitosan-ekstrak kulit buah manggis yang mempunyai karakteristik mudah diformulasi.

#### 4.2 Pemanfaatan Ekstrak Kulit Buah Manggis untuk Perawatan Kulit Wajah Menua

Ekstrak kulit buah manggis memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi dan antiaging yang dapat mengurangi atau mencegah proses penuaan pada kulit wajah.

Ekstrak kulit buah manggis dapat digunakan sebagai salah satu bahan masker gel peel off. Aktifitas antioksidan pada masker gel peel off ekstrak kulit buah manggis memiliki aktifitas yang cukup tinggi. Hal ini dikarenakan kulit buah ekstrak kulit manggis memiliki kandungan alfamangostin yang merupakan salah satu senyawa yang aktif dalam kulit buah manggis. Alfamangostin merupakan turunan xanthone yang bersifat sebagai penangkal radikal bebas (antioksidan). Salah satu dari radikal bebas adalah paparan sinar ultraviolet, yang dapat menyebabkan kulit wajah mengalami photoaging atau penuaan pada kulit. [28],[29] & [10]. Dalam penelitian [30] tentang masker gel peel off ekstrak kulit buah manggis yang di uji coba pada kulit tikus wistar jantan yang diberi paparan sinar UV-B yang telah membuktikan dapat mempertahankan pH kulit wistar jantan. Dalam penelitian [30] tentang masker gel peel off ekstrak kulit buah manggis yang di uji coba pada kulit tikus wistar jantan yang diberi paparan sinar UV-B yang telah membuktikan dapat mempertahankan pH kulit wistar jantan. Disimpulkan bahwa masker gel peel off ekstrak kulit buah manggis ini dapat digunakan untuk merawat wajah karena memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi sehingga dapat menangkal radikal bebas yang terdapat pada sinar UV yang dapat menyebabkan penuaan pada kulit wajah.

Pemanfaatan ekstrak kulit buah manggis yang di kombinasi dengan ekstrak pegagan sebagai sediaan topikal yang memiliki aktivitas bahan aktifnya yang dapat mengurangi tanda-tanda penuaan pada kulit wajah. Pada penelitian [31], menyatakan sistem emulsi pada sediaan topikal dapat mempertahankan pH pada kulit dan bersifat antiaging dengan ukuran partikel yang semakin kecil akan membuat sistem emulsi semakin stabil. Sistem emulsi cream antiaging yang stabil, aman digunakan pada kulit manusia termasuk kulit wajah untuk mengurangi kerutan.

Dalam penelitian [35] menyatakan bahwa ekstrak kulit buah manggis dalam sediaan krim dapat digunakan dan berfungsi sebagai antiaging untuk mengurangi tanda-tanda penuaan seperti keriput. Dengan meningkatkan konsentrasi dalam ekstrak kulit buah manggis dalam sediaan krim maka dapat mempengaruhi aktivitas anti-aging yang meningkat. Waktu yang diperlukan dalam penelitian [35] untuk mengurangi keriput pada kulit yang terkena paparan sinar ultraviolet-B adalah 1 bulan dengan konsentrasi ekstrak kulit buah manggis 5%. Oleh karena itu ekstrak kulit buah manggis berupa sediaan krim dapat digunakan untuk mengurangi atau mencegah penuaan pada kulit.

#### **4. Kesimpulan dan Saran**

##### **a. Kesimpulan**

Dalam penelitian ini tentang ekstrak kulit buah manggis untuk perawatan wajah dapat disimpulkan bahwa ekstrak kulit buah manggis dapat dijadikan salah satu bahan untuk kosmetik untuk perawatan wajah seperti masker, sediaan krim, sediaan topikal dan ekstrak kulit buah manggis berbentuk kapsul yang dapat dikonsumsi. Ekstrak kulit buah manggis memiliki kandungan yang bermanfaat yang mampu mengatasi kulit wajah berjerawat dan kulit wajah yang menua. Ekstrak kulit buah manggis untuk perawatan kulit wajah berjerawat dapat mengurangi jerawat pada kulit, karena ekstrak kulit buah manggis memiliki aktivitas antiinflamasi, antibakteri, antioksidan,. Ekstrak kulit buah manggis untuk perawatan kulit wajah menua yang

dapat menyamarkan kerutan pada wajah, karena ekstrak kulit buah manggis memiliki aktivitas antiaging dan antioksidan.

#### **b. Saran**

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut lagi mengenai keamanan dalam memanfaatkan ekstrak kulit buah manggis untuk perawatan kulit wajah.
2. Sebaiknya gunakan kosmetik berdasarkan bahan alami sesuai dengan jenis kulit wajah, serta juga lebih baik melakukan konsultasi kedokter ahli kecantikan agar dapat hasil yang memuaskan.
3. Kepada masyarakat penelitian ini dapat menjadi masukan untuk merawat kulit wajah terutama kulit yang berjerawat dan kulit yang menua.

#### **Referensi**

- [1] Chaverri, J. P., Noemi C. R., Marisol O. I., Jazmin M. P. R. 2008. *Medicinal Properties of Mangosteen (Garcinia mangostana)*. Food and Chemical Technology. 46: 3227-3239.
- [2] Gamse T. 2002. *Liquid-Liquid Extraction and Solid-Liquid Extraction*. Graz University of Technology.
- [3] Fauzana, Dianita Laila. 2010. *Perbandingan Metode Maserasi, Remaserasi, Perlokasi dan Reperlokasi Terhadap Rendemen Ekstrak Temulawak (Curcuma zanthorrhiza Roxb.)*. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- [4] Kusantati, Herni, dkk. 2008. *Tata Kecantikan Kulit Jilid 2*. Penerbit: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Jakarta
- [5] Anindya, Dahniar. 2012. *Efek Ekstrak Kulit Buah Mangis (Garcinia mangostana L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Shigella dysenteriae dan Escherichia coli*. Universitas Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta
- [6] Poelangan, M., dan P. Praptiwi. 2010. *Uji aktivitas antibakteri ekstrak kulit buah manggis (Garcinia mangostana Linn)*. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. 20(20): 65-69.
- [7] Utami, P dan Puspaningtyas, D. E., 2013. *The miracle of herbs*. Agro Media Pustaka : Jakarta.
- [8] Miryanti, Y.I.P Arry, dkk. 2011. *Ekstraksi Antioksidan dari Kulit Buah Manggis (Garcinia mangostana L.)*. Universitas Katolik Parahyangan. Bandung.
- [9] Yaar, M. and Gilchers, BA. 2007. Photoaging: Mechanism, Prevention and Therapy. *British Journal of Dermatology*. Volume: 157: 874-887.
- [10] PHK, I Gusti Ngurah Mayun. 2017. *Pengaruh Masker Gel Peel Off Ekstrak Kulit Buah Manggis (Garcinia mangostana L.) Terhadap Kelenjar Sebaceous Kulit yang Dipapar Sinar Ultraviolet*. Universitas Udayana. Bali
- [11] Mardiana, Lina. 2012. *Ramuan & Khasiat Kulit Manggis*. Penerbit : Penebar Swadaya. Jakarta. Hal.4.
- [12] Meilina, Noer Erin, dkk.. 2018. *Review Artikel: Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Buah Manggis (Garcinia mangosana L.) Terhadap Bakteri Penyebab Jerawat*. Universitas Padjadjaran. Bandung.

- [13] Djunaedy, Achmad. 2008. *Aplikasi Fungisida Sistemik dan Pemanfaatan Mikoriza dalam Rangka Pengendalian Patogen Tular Tanah pada Tanaman Kedelai (Glycine max L)* Fakultas Pertanian. Unijoyo
- [14] Gamse T. 2002. *Liquid-Liquid Extraction and Solid-Liquid Extraction*. Graz University of Technology
- [15] Fauzana, Dianita Laila. 2010. *Perbandingan Metode Maserasi, Remaserasi, Perlokasi dan Reperlokasi Terhadap Rendemen Ekstrak Temulawak (Curcuma zanthorrhiza Roxb.)*. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- [16] Sarker SD, Latif Z, & Gray AI. 2006. *Natural products isolation*. 2<sup>nd</sup> ed. Totowa (New Jersey). Humana Press INc. hal 6-10, 18.
- [17] Hasrianti, Nururrahmah, Nurasia. 2016. *Pemanfaatan Ekstrak Bawang Merah dan Asam Asestat Sebagai Pengawet Alami Bakso*. Fakultas Sains. Universitas Cokroaminoto Palopo.
- [18] Departemen Kesehatan RI. 2000. *Arameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Bakti Husada. Departemen Kesehatan RI Direktorat Jenderal Pengawasan Obat Tradisional. Jakarta
- [19] Simanjuntak, Megawati. 2008. *Ekstraksi dan Fraksinasi Komponen Ekstrak Daun Tumbuhan Senduduk (Melastoma malabathricium. L) Serta Pengujian Efek Sediaan Krim Terhadap Penyembuhan Luka Bakar*. Fakultas Farmasi. Universitas Sumatera Utara. Medan
- [20] Kitchenham, B., & Charters. 2007. Guidelines for Performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering. Version 2.3. *EBSE Technical Report EBSE-2007-01*, Keele University and University of Durham.
- [21] Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [22] Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- [23] Hermawan, L., Bellanar, M., Kristoforus JB, R. 2016. Analisis Laporan Skripsi Dengan Metoda Systematic Literature Review. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Katolik Misi Charitas. Palembang.
- [24] Irawati, Leny . 2013. *Pengaruh Komposisi Masker Kulit Buah Manggis (Garcinia Mangostana L) dan Pati Bengkuang Terhadap Hasil Penyembuhan Jerawat Pada Kulit Wajah Berminyak*. Universitas Negeri Surabaya. Surabaya.
- [25] Sutono, Toni dan Marissa . 2014. *Atasi Jerawat dengan Ekstrak Kulit Manggis*. Penerbit : Buku Kompas. Jakarta.
- [26] Lustina, Rika, dkk..2018. *Uji Aktivitas Ekstrak kulit Buah Manggis (Garcinia mangostana L.) Terhadap Bakteri Propionibacterium Acnes dengan Metode Difusi Cakram*. Universitas Perjuangan. Tasikmalaya
- [27] Rismana, Eriawan, dkk..2014. *Pengujian Aktivitas Antiacne Nanopartikel Kitosan – Ekstrak Kulit Buah Manggis (Garcinia Mangostana)*. Pusat Teknologi Farmasi dan Medika. Serpong.
- [28] Yatman, Eddy. (2012). *Kulit Buah Manggis Mengandung Xanthone Yang Berkehasiat Tinggi*. Universitas Borobudur

- [29] Utami dkk. . 2014. *Perbandingan Aktivitas Antioksidan Masker Gel Peel Off Ekstrak Kulit Buah Manggis (Garcinia mangostana L.) Dengan Vitamin C Menggunakan Metode DPPH (2,2-difenil-1-pikirhidrazil)*. Universitas Udayan. Bali
- [30] Wijayanti, N.P.A.D, dkk. 2016. *Efektivitas Perlindungan Masker Gel Peel Off Ekstrak Etanol 96% Kulit Buah Manggis (Garcinia mangostana L.) dalam Mempertahankan PH Kulit Tikus Wistar Jantan yang diberi paparan sinar UV-B*. Universitas Udayana. Bali.
- [31] Melianan, Yenny, dkk. 2016. *Karakterisasi Sediaan Topikal Anti Aging dari Kombinasi Ekstrak Pegagan dan Kulit Buah Manggis*. Pusat Penelitian Kimia –LIPI. Serpong, Tangerang Selatan.
- [35] Suhada, Tri. 2014. *Efek Ekstrak Kulit Manggis (Garcinia mangostana L.) sebagai Anti Aging dalam Sediaan Krim*. Universitas Sumatera Utara. Medan