

MASKER MADU BERPENGARUH PADA PENYEMBUHAN ACNE VULGARIS

(Honey Mask Influence On Healing Acne Vulgaris)

Khoiroh Umah*, Oriza Herdanti**

* Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Gresik
Jl. AR. Hakim No. 2B Gresik, email:khoirohumah83@gmail.com

** Mahasiswa PSIK FIK Universitas Gresik

ABSTRAK

Jerawat atau yang biasanya disebut dengan *acne vulgaris* adalah pembentukan komedo, papul, pustul, nodul dan/atau kista yang merupakan akibat dari sumbatan dan peradangan unit pilosebacea (folikel rambut dan kelenjar sebacea yang menyertainya). Pada dasarnya jerawat bisa disembuhkan dengan terapi farmakologi dan non farmakologi (pemberian masker madu). Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis pengaruh pemberian masker madu terhadap penyembuhan acne.

Desain penelitian ini menggunakan *one-group pre-post-test design*, dengan total sampling. Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita acne vulgaris di PSIK Universitas Gresik sebanyak 28 orang. Sampel yang diambil sebanyak 28 responden tanpa pemakaian obat/krem jerawat dengan rentang usia 18-21 tahun. Tempat penelitian di rumah/ kos masing- masing mahasiswa PSIK Universitas Gresik. Waktu penelitian pada bulan Februari 2017. Variabel independennya adalah pemberian masker madu dan variabel dependennya adalah acne vulgaris. Data penelitian ini diambil dengan melakukan observasi menurut tingkat keparahan jerawat.

Hasil uji statistik *Paired Sample Test* didapatkan hasil pemberian masker madu (α_{hitung}) = 000 yang artinya pemberian masker madu memiliki pengaruh terhadap penyembuhan jerawat pada mahasiswa PSIK Universitas Gresik.

Acne vulgaris dapat diobati dengan terapi non farmakologi masker madu sebagai terapi penunjang atau alternatif untuk penyembuhan acne.

Kata Kunci : Acne vulgaris, masker madu

ABSTRACT

Acne or commonly referred to as acne vulgaris is the formation of blackheads, papules, pustules, nodules and cysts that are the result of blockage and inflammation of the pilosebaceous unit (hair follicles and accompanying sebaceous glands). Basically, acne can be cured with pharmacological and nonpharmacological therapy (honey mask). The purpose of this study is to analyze the effect of honey mask on healing acne.

The design of this study used one-group pre-post-test design, with total sampling. Population in this research is all patient of acne vulgaris at PSIK Universitas Gresik counted 28 people. Samples taken as many as 28 respondents without the use of drugs / cream acne with age range 18-21 years. Place of study at home / boarding each student of PSIK Universitas Gresik. Time of study in February 2017. The independent variable is the provision of honey mask and the dependent variable is acne vulgaris. The data of this study were taken by observation according to acne severity.

Result of statistical test of Paired Sample Test got resulted of giving mask honey value $\alpha = 000$ which mean giving mask honey had influenced to acne vulgaris healing at PSIK students Gresik University.

Acne vulgaris can be treated with non-pharmacological treatment of honey mask as a supportive or alternative therapy for acne cure.

Keywords: Acne vulgaris, honey mask

PENDAHULUAN

Dewasa ini kebutuhan akan perawatan tubuh menjadi hal yang lazim dilakukan oleh setiap orang terutama kaum wanita. Kebersihan dan penampilan akan mempengaruhi persepsi orang lain terhadap gaya hidup. Prevalensi terjadinya *acne* setelah remaja akan menurun dengan bertambahnya usia. Jerawat pada wajah dapat mengganggu penampilan dan mengurangi rasa percaya diri. Etnik yang berbeda mempengaruhi waktu timbulnya *acne* dan karakteristik jerawat seperti jerawat komedo, jerawat biasa, jerawat batu. Banyak diantaranya mahasiswa PSIK Universitas Gresik yang berjerawat dikarenakan faktor perubahan hormonal yang merangsang kelenjar minyak di kulit, perubahan hormonal lainnya yang dapat menjadi pemicu timbulnya jerawat adalah masa menstruasi, stres, debu/kotoran, serta jarang membersihkan wajah setelah memakai riasan (Tjekyan, 2008 dikutip Dawson et al, 2012). Berdasarkan observasi dan survei beberapa mahasiswa PSIK Universitas Gresik, sebagian besar

mahasiswa berjerawat biasanya melakukan treatment wajah seperti facial dan memakai obat jerawat untuk meredakan jerawat tetapi dari berbagai upaya yang dilakukan tidak dapat menyembuhkan jerawat. Ada beberapa mahasiswa yang juga pernah melakukan pemakaian masker madu namun tidak dilakukan secara rutin. Penggunaan obat anti *acne* seperti tetrasiklin juga banyak digunakan oleh sebagian mahasiswa tetapi mempunyai banyak efek samping yaitu gangguan gastrointestinal, sakit kepala, peningkatan enzim liver, penurunan leukosit sehingga tidak digunakan kembali. Namun, sampai saat ini pengaruh pemakaian masker madu terhadap penyembuhan jerawat masih belum dapat dijelaskan.

Perempuan ras Afrika Amerika dan Hispanik memiliki prevalensi *acne* tinggi, yaitu 37% dan 32%, sedangkan perempuan ras Asia 30%, Kaukasia 24%, dan India 23%. Pada ras Asia, lesi inflamasi lebih sering dibandingkan lesi komedonal, yaitu 20% lesi inflamasi dan 10% lesi komedonal. Tetapi pada ras

Kaukasia, *acne* komedonial lebih sering dibandingkan inflamasi *acne*, yaitu 14% *acne* komedonial, 10% *acne inflammation*. Prevalensi penderita *acne* 80–85% pada remaja dengan puncak insidens usia 15 –18 tahun, 12% pada wanita usia >25 tahun dan 3% pada usia 35 – 44 tahun. *Acne vulgaris* yang berat terlihat pada laki-laki dan perokok. Catatan kelompok studi dermatologi kosmetika Indonesia menunjukkan terdapat 60% penderita *acne vulgaris* pada tahun 2006 dan 80% pada tahun 2007. Sekitar 85% remaja pernah terkena *acne vulgaris* dan sering berlanjut sampai dewasa dan lebih dari 2 juta orang dengan keluhan *acne vulgaris* mengunjungi dokter setiap tahun, khususnya rentang usia 15-19 tahun. Pada wanita dijumpai pada usia 18-21 tahun pria usia 19-21 tahun, baik laki-laki maupun perempuan menderita *acne* dengan berbagai derajat keparahan (Dicky F. Saragih, dkk, 2016). Berdasarkan observasi mahasiswa pada 60 mahasiswa di Universitas Gresik Fakultas Kesehatan pada semester III, V, dan VII sebagian besar berjerawat, terdapat sekitar 75% mahasiswa berumur 18-21 tahun dan terdapat 28 mahasiswa yang berjerawat, ada 10 mahasiswa berjerawat ringan seperti komedo putih dan komedo hitam, 13 mahasiswa berjerawat sedang seperti papula, dan 5 mahasiswa lainnya berjerawat berat seperti nodula.

Pemicu timbulnya jerawat adalah masa menstruasi, stres, debu/kotoran, serta jarang membersihkan wajah setelah memakai riasan. Penyebab munculnya jerawat tidak terus muncul karena kotor, melainkan lebih disebabkan faktor dari dalam tubuh. Kebiasaan berganti-ganti

kosmetik juga dapat mempengaruhi kejadian munculnya jerawat (Tjekyan, 2008 dikutip Dawson et al, 2012). Kelebihan produksi kelenjar minyak atau *sebaceous gland* akan menyebabkan penyumbatan pada saluran folikel rambut dan pada pori-pori kulit. Produksi pada minyak biasanya disalurkan melalui folikel rambut. Kotoran atau sel kulit mati yang tidak dibersihkan akan bertumpuk dan menjadi komedo. Jika terkena bakteri *acne*, komedo akan menjadi *acne*. Jerawat atau yang biasanya disebut dengan *acne vulgaris* adalah pembentukan komedo, papul, pustul, nodul dan/atau kista yang merupakan akibat dari sumbatan dan peradangan unit pilosebacea (folikel rambut dan kelenjar sebacea yang menyertainya). *Acne* dapat muncul di daerah yang banyak mengandung kelenjar pilosebacea, seperti pada daerah wajah, leher, dada, dan punggung. (*P. Acnes*) (Truter, 2009; Dawson et al., 2012). Sebelum *acne* tumbuh lebih banyak di kulit wajah, sebaiknya seseorang melakukan pencegahan terhadap *acne*, Perawatan kulit wajah dari luar dapat dilakukan dengan menggunakan masker madu (Moussa et al., 2012). Madu mengandung inhibin dan hidrogen peroksida yang memiliki khasiat sebagai antibakteri (Moussa et al., 2012). Selain itu, madu memiliki antioksidan alami yang berperan untuk membunuh bakteri dan kuman yang penyebab jerawat gatal pada kulit mengandung antiseptik alami yang bisa membunuh bakteri dan membersihkan luka pada *acne*. Madu memiliki sifat osmotik sehingga bisa membersihkan luka, menyerap air pada luka jerawat dan melepaskan hidrogen peroksida yang berfungsi

untuk mengeringkan luka jerawat, memiliki sifat asam sehingga sangat efektif untuk mencegah dan mengurangi pertumbuhan bakteri, mengandung zat anti inflamasi yang berfungsi untuk menghentikan peradangan pada luka, memiliki zat khusus yang membuat lengket sehingga bisa digunakan untuk menarik kotoran dan debu dari kulit wajah, memiliki zat probiotik alami dan bisa bermanfaat untuk mengurangi jerawat dan menghentikan kemungkinan jerawat baru. Madu melembabkan kulit sehingga kulit menjadi lebih halus, tidak berminyak dan menyembuhkan jerawat dengan cepat dan alami (Vallianoul *et al.*, 2014; Sabry, 2009). Serta apabila acne tidak ditangani dengan tepat hingga meradang terus menerus kemungkinan akan menyebabkan kanker kulit. Dampak yang sering ditimbulkan oleh jerawat yaitu mengganggu rasa percaya diri dan penampilan, menarik diri dari kehidupan sosial, dan menyebabkan depresi.

Berdasarkan fenomena yang terjadi maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan melakukan pemberian pengobatan alami berupa madu terhadap penyembuhan *acne*.

METODE DAN ANALISA

Penelitian ini adalah penelitian Pre-Eksperimental menggunakan metode penelitian desain *One Group Pre Test-Post Test Design* untuk mengetahui pengaruh pemberian masker madu terhadap penyembuhan *acne vulgaris* pada mahasiswa PSIK Universitas Gresik. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi peneliti membagikan lembar observasi kepada responden sesuai kriteria inklusi pada mahasiswa PSIK Universitas Gresik.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita *acne vulgaris* di PSIK Universitas Gresik sebanyak 28 orang tanpa pemakaian obat / krem jerawat dengan rentang usia 18-21 tahun. Penentuan besar sampel menggunakan total sampling. Variabel independen dalam penelitian ini adalah pemberian masker madu selama 2x seminggu 8 kali treatment selama 1 bulan. Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu kuesioner.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat keparahan acne sebelum dilakukan intervensi

Berdasarkan tabel 1 dapat dijelaskan bahwa sebelum di intervensi menurut tingkat keparahan acne yaitu 13 responden (23%) mengalami acne sedang, dan 5 responden (9%) mengalami acne berat.

Tabel 1 Tingkat Keparahannya Acne Sebelum Dilakukan Intervensi Pada Mahasiswa PSIK Universitas Gresik Tanggal 12 Maret – 8 April 2017.

Tingkat keparahan acne	Frekuensi	Presentase (%)
Ringan	10	18%
Sedang	13	23%
Berat	5	9%
Total	28	100%

Menurut Nurmalina (2011) ada banyak macam *acne* dengan tingkat keparahannya berkisar dari yang ringan sampai ekstrim. *Acne* yang ringan cukup mudah ditangani, namun *acne* yang ekstrim bisa sangat merusak dan membutuhkan penanganan medis khusus. *Acne vulgaris* ringan terdiri dari komedo putih dan komedo hitam, *acne vulgaris* sedang papula, *acne vulgaris* berat terdiri dari jerawat kista, nodula, dan fulminans. Penyebab dari dalam tubuh, antara lain hormon, produksi kelenjar sebum (yang berlebihan), kuman *propionibacterium acnes*, makanan dengan indeks glikemik yang tinggi, pola tidur yang kurang teratur. Penyebab-penyebab *acne* dari dalam tubuh biasanya justru sulit dikendalikan. Pengaruh hormon terhadap tubuh kita juga sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan

acne, hormon yang berkaitan langsung dengan *acne* adalah hormon androgen (terutama pada laki-laki) dan estrogen (pada perempuan). Keparahan *acne* pada perempuan jelas berhubungan dengan siklus haid, *acne* bisa semakin parah. Setelah selesai haid, *acne* dapat mereda dengan sendirinya. Membuktikan bahwa jerawat memang dapat dipengaruhi oleh hormon (Toni Sutono & Marissa, 2014).

Tingkat keparahan *acne* sesudah dilakukan intervensi

Berdasarkan tabel 2 dapat dijelaskan bahwa sesudah di intervensi menurut tingkat keparahan *acne* yaitu 25 responden (89%) mengalami *acne* ringan, dan tidak ada satupun responden yang mengalami *acne* berat.

Tabel 2 Tingkat Keparahannya *Acne* Sesudah Dilakukan Intervensi Pada Mahasiswa PSIK Universitas Gresik Tanggal 12 Maret – 8 April 2017

Tingkat keparahan <i>acne</i>	Frekuensi	Presentase (%)
Ringan	25	89%
Sedang	3	11%
Berat	0	0%
Total	28	100%

Jerawat yang terpapar zat radikal bebas (membentuk peroksida lipid) mengubah suasana didalam unit pilo-sebaseus sehingga menimbulkan peradangan bisa diatasi oleh madu yang terdapat kandungan polifenol, flavonoid, glikosida serta anti oksidan, dan anti bakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis* yang umumnya menginfeksi kelenjar sebaseus di permukaan kulit dan

yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *acne*. Terdapat pula zat imuno modulator (meningkatkan daya tahan tubuh) (Sutono dan Marissa, 2014). Madu memiliki antioksidan alami yang berperan untuk membunuh bakteri dan kuman yang penyebab jerawat gatal pada kulit mengandung antiseptik alami yang bisa membunuh bakteri dan membersihkan luka pada *acne*. Madu memiliki sifat osmotik sehingga bisa

membersihkan luka, menyerap air pada luka jerawat dan melepaskan hidrogen peroksida yang berfungsi untuk mengeringkan luka jerawat, Madu memiliki sifat asam sehingga sangat efektif untuk mencegah dan mengurangi pertumbuhan bakteri, mengandung zat anti inflamasi yang berfungsi untuk menghentikan peradangan pada luka, memiliki zat khusus yang membuat lengket sehingga bisa digunakan untuk menarik kotoran dan debu dari kulit wajah, memiliki zat probiotik alami dan bisa bermanfaat untuk mengurangi jerawat dan menghentikan kemungkinan jerawat baru. Madu melembabkan kulit sehingga kulit menjadi lebih halus, tidak berminyak dan menyembuhkan jerawat dengan cepat dan alami (Vallianoul et al., 2014; Sabry, 2009). Pemberian masker madu ini dilakukan 2 kali selama 1 minggu dalam 1 bulan.

Berdasarkan data responden yang mendukung penyembuhan jerawat terdapat banyak responden 26 orang (93%) yang membersihkan wajah 2 kali sehari. Menjaga kebersihan muka dengan membersihkan muka setelah memakai kosmetik juga penting agar sisa *make up* tidak menyumbat pori-pori pada wajah yang menyebabkan jerawat. Penyembuhan acne didukung pula dengan tidak sembarangan berganti-ganti bedak, berdasarkan data responden yang mendukung penyembuhan jerawat dengan tidak menggunakan sembarang bedak dan hanya memakai bedak tabur merupakan salah satu bedak yang banyak dipakai oleh responden. bedak tabur memiliki kandungan pati beras yang dapat menyerap minyak dan memiliki partikel-partikel halus

yang baik pada wajah, serta memiliki kandungan kapur yang dapat memiliki kandungan baik pada wajah dan dapat menyerap keringat, dan masih banyak kandungan baik yang terdapat pada bedak tabur dibanding bedak padat.. Jerawat lebih berpotensi menurun pada anak apabila ayah/ibu memiliki masalah jerawat yang tergolong berat. Penyembuhan jerawat ini didukung pula dengan treatment yang dapat menyembuhkan jerawat seperti melakukan facial, detoks. Dan masih responden yang mengalami acne sedang dikarenakan responden tersebut memiliki riwayat genetik dari orang tua serta ketiga responden tersebut jarang membersihkan wajah dan gemar mengonsumsi makanan yang menyebabkan acne.

Pengaruh Pemberian Masker Madu Terhadap Penyembuhan Acne Vulgaris

Hasil uji statistik *Paired Sample Test* didapatkan hasil pemberian masker madu (α_{hitung}) = 000 dengan rata-rata perubahan sebelum diberikan masker madu 1.8214 dan Std. Deviation .72283, sedangkan nilai rata-rata sesudah diberikan masker madu adalah 1.1071 dan nilai Std. Deviation .31497 yang artinya terdapat perbedaan sebelum dan sesudah pemberian masker madu terhadap acne.

Jerawat yang terpapar zat radikal bebas (membentuk peroksida lipid) mengubah suasana didalam unit pilo-sebaseus sehingga menimbulkan peradangan bisa diatasi oleh madu yang terdapat kandungan polifenol, flavonoid, glikosida serta anti oksidan, dan anti bakteri terhadap bakteri

Propionibacterium acnes dan *Staphylococcus epidermidis* yang umumnya menginfeksi kelenjar sebaceous dipermukaan kulit dan yang

dapat menghambat pertumbuhan bakteri *acne*. Terdapat pula zat imuno modulator (meningkatkan daya tahan tubuh).

Tabel 3 Pengaruh Pemberian Masker Madu Terhadap Penyembuhan Acne Vulgaris Pada Mahasiswa PSIK Universitas Gresik Tanggal 12 Maret – 8 April 2017.

Pengaruh Pemberian Masker Madu	Sebelum Di Intervensi	Sesudah Di Intervensi
Mean	$X_1 = 1.8214$	$X_2 = 1.1071$
Std deviation	.72283	.31497
<i>Paired Sample t Test (2-tailed) = 0,000</i>		

Untuk tahap pertama, digunakan madu murni tanpa campuran apapun sebagai masker wajah. Gunakan mangkuk wadah kecil sebagai tempat madu dengan takaran 10 ml. Sebelum memakai masker bersihkan wajah terlebih dahulu dengan menggunakan lotion atau pembersih wajah pakai bandana terlebih dahulu supaya rambut tidak terurai ke depan atau supaya rapi, cuci wajah menggunakan air hangat agar pori-pori terbuka setelah itu aplikasikan masker ke wajah secara merata tunggu selama 15-20 menit, selanjutnya basuh wajah dengan menggunakan handuk kecil dengan air dingin. Pemakaian masker madu dilakukan selama 15-20 menit, ulangi pemakaian masker sebanyak 2-3 kali per minggu secara rutin.

Setelah dilakukan pemakaian masker madu selama 1 bulan sebagian besar mahasiswa yang semula berjerawat berat/sedang menjadi ringan dan agar mendapatkan hasil yang maksimal lebih baik pemakaian masker madu ini dilakukan secara rutin. Berdasarkan data tingkat keparahan bahwa masih ada responden yang tetap sama terdapat 10 responden sebelum diberikan masker madu dan

10 responden sesudah diberikan masker madu yang tetap menjadi ringan dikarenakan setelah pemberian masker madu responden tetap mengkonsumsi gorengan, dan ayam yang banyak mengandung lemak yang dapat menyebabkan jerawat.

SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

Sebelum pemberian masker madu, acne vulgaris pada mahasiswa PSIK Universitas Gresik didapatkan semua responden mengalami acne vulgaris dengan berbagai derajat tingkat keparahan sebagian besar sedang 13 orang, ringan 10 orang, dan berat 5 orang.

Sesudah pemberian masker madu, acne vulgaris pada mahasiswa PSIK Universitas Gresik didapatkan sebagian besar mengalami acne vulgaris dengan derajat ringan 25 orang, dan sedang 3 orang.

Ada pengaruh pemberian masker madu terhadap acne vulgaris pada mahasiswa PSIK Universitas Gresik.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan saran yang dapat diberikan oleh peneliti kepada responden adalah pemberian masker madu dapat menjadi alternatif lain dalam menyembuhkan jerawat dengan mandiri. Bagi peneliti selanjutnya diperlukan penelitian lebih lanjut tentang analisa faktor terjadinya acne dan pengaruh pemberian masker dengan melihat atau observasi pada terjadinya penyembuhan acne tentang treatment yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Fulton J Jr. (2010). Acne vulgaris in Medscape Journal ; [cited: 2015 Oct 10]
Available from : <http://dermatology.cdlib.org/93/com>. Akses tanggal 04 Januari 2015 jam 08.00.
- Haryadi, E. (2012). *Waspada! Efek Samping Menggunakan Antibiotik*.
<http://www.deherba.com/perhatikan-efek-samping-menggunakan-anti-biotik.html>. Akses tanggal 20 November 2016 jam 08.00.
- Ihsan, Abdul Azis. (2013). *Terapi Madu Hidup Sehat Ala Rasul*. Jogjakarta : Javalitera.
- Iqfadhilah. (2015). *Jerawat & Penyakit Kulit*.
<http://www.cantiknyakulitsehat.com/beauty/cara-memakai-masker-wajah-yang-benar/www.bukusehat.com>, akses tanggal 04 Desember 2015 jam 08.00.
- Movita, T., (2013). Acne Vulgaris, Continuing Medical Education, 40(4): 269-272.
- Mumpuni, Y. dan Wulandari, A. (2010). *CaraJitu Mengatasi Jerawat*. Andi Yogyakarta.
- Muhammad M, Maryln K, Pieter S. (2012). Profil Akne Vulgaris di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode 20092011 [Skripsi]. Manado: Bagian Kulit dan Kelamin. Fakultas Kedokteran. Universitas Sam Ratulangi.
- Nurmalina, Rina. (2011). *Jurus Ampuh Menaklukkan Jerawat*. Jakarta : Gramedia.
- Ratnayani, K., N.M.A. D. Adhi S., dan I G.A.M.A.S. Gitadewi. (2008). Penentuan Kadar Glukosa dan Fruktosa Madu Randu dan Madu Kelengkeng 35 dengan Metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi. Jurnal Kimia 2 (2) : 77-86.
- Sabry, E.Y. (2009). A Three-Stage Strategy in Treating Acne Vulgaris in Patients with Atopic Dermatitis- A Pilot Study, Journal of Pakistan Association of Dermatologists, 19: 95-105.
- Santoso, Budi. (2012). *Buku Pintar Perawatan Kulit*. Yogyakarta : Buku Biru.
- Sugiyono. (2008). *Populasi & Sampel*.
http://repository.upi.edu/6361/D3_PER1009100_Chapter3.pdf, akses tanggal 13 Maret 2016 jam 17.06.
- Sutono, Toni & Marissa. (2014). *Atasi Jerawat*. Jakarta : Buku Kompas.
- Tjekyan, R.M.S. (2008). Kejadian dan Faktor Resiko Akne

- Vulgaris, Media Medika Indonesia, 43(1): 37-43.
- Truter, I. (2009). Evidence-based Pharmacy Practice (EBPP): Acne vulgaris, SA Pharmaceutical Journal.
- Vallianoul, N.G., Gounaril, P., Skourtis, A., Penagos, J., and Kazazis, C. (2014). Honey and its AntiInflammatory, Anti-Bacterial and Anti-Oxidant Properties, General Medicine: Open access ISSN: 2327-5146 GMO, 2(2): 1-5.
- Wilkinson, Judith M. (2006). *Buku Saku Diagnosis Keperawatan*, edisi 7. EGC : Jakarta.
- Wu, Q. (2011). Antimicrobial Effect of Manuka Honey and Kanuka Honey Alone and in Combination with the Bioactives Against the Growth of *Propionibacterium acnes* ATCC 6919, Thesis, Master of Food Technology Massey University Albany, New Zealand.
- Ya'qub, Halah Musthafa. (2013). *Rahasia Merawat Kecantikan & Kesehatan Kulit Dengan Madu*. Solo : Zamzam.
- Yuindartanto, A. (2009). *Acne Vulgaris*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta.