

ETNOBOTANI BAHAN KOSMETIK OLEH MASYARAKAT USING DI KABUPATEN BANYUWANGI SEBAGAI BAHAN AJAR POPULER

Winda Anisfiani¹⁶, Iis Nur Asyiah¹⁷, Sulifah Aprilya Hariani¹⁸

***Abstract.** Cosmetics is the preparation of the materials used to support the beauty of women. But not every cosmetic products are safe. Back to nature is the right choice for natural beauty care. Using people are an ethnic that still use herbs as cosmetic ingredients. This research intended to determine the herbs used as ingredients in cosmetics, methods of utilization and herbs that have potential to be deeper in bioactivity test. Sampling was done by using Purposive Sampling and Snowball Sampling. Collecting data obtained through interviews Semi-Structured using Open-Ended type questions. The results showed that there were 51 species of 29 families that used as cosmetic ingredients. 7 species of plants are based on Use Value and Informant Concensus Factor have potential to be deeper test related of bioactivity compounds to used as the material of 9 types of beauty treatments.*

***Keywords :** bioactivity, Informant Concensus Factor, cosmetics, Using people, Use Value*

PENDAHULUAN

Wanita sangat erat kaitannya dengan kecantikan. Wanita dapat melakukan apapun agar nampak lebih menarik dan cantik, termasuk salah satunya dengan kosmetik [1]. Kebutuhan kosmetik wanita, dewasa ini tidak diiringi dengan persediaan bahan kosmetik yang aman, melainkan berdasarkan hasil temuan BPOM ditemukan sebanyak 48 item produk kosmetik di pasaran mengandung bahan berbahaya yaitu merkuri, hidrokinon dan pewarna yang dilarang [2]. Hidup sehat dengan cara *back to nature* merupakan pilihan yang tepat untuk menanggapi hasil-hasil temuan tersebut.

Masyarakat Using merupakan salah satu subsuku di kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur, yang masih tetap memegang teguh nilai budaya warisan leluhurnya. Dari hasil pra-penelitian yang telah dilakukan di masyarakat Using, terinventarisasi 9 spesies tumbuhan dari 7 famili yang digunakan oleh masyarakat Using sebagai bahan kosmetik. Pemanfaatan tumbuhan oleh masyarakat lokal sebagai bahan untuk kebutuhan sehari-hari baik obat-obatan, kesenian, kosmetik dan lain-lain disebut dengan etnobotani.

Pengetahuan etnobotani biasanya diwariskan kepada generasi ke generasi selanjutnya secara turun-temurun melalui tradisi lisan. Tradisi lisan dari mulut ke mulut, dari generasi ke generasi sangat terbatas dilingkungan suku dan keluarga tertentu [3]. Realitas di masyarakat menunjukkan bahwa para penutur dan komunitas tradisi lisan semakin berkurang. Selain itu

¹⁶ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember

¹⁷ Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember

¹⁸ Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember

daya ingat tiap orang yang berbeda dapat memungkinkan adanya variasi informasi yang didapat [4]. Sehingga perlu diadakan penelitian etnobotani untuk melestarikan pengetahuan lokal (*Indigenous Knowledge*) masyarakat Using tentang tumbuhan-tumbuhan yang dapat dijadikan sebagai sumber plasma nutfah khususnya untuk sumber bahan perawatan kecantikan. Penelitian ini diharapkan untuk mengetahui tumbuh-tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai bahan kosmetik, cara pemanfaatannya serta tumbuh-tumbuhan yang berpotensi untuk dilakukan uji bioaktivitas yang lebih mendalam dari masyarakat Using di kabupaten Banyuwangi.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di desa Kemiren dan desa Olehsari di kecamatan Glagah, serta kelurahan Boyolangu dan kelurahan Penataban di kecamatan Giri, kabupaten Banyuwangi. Jenis penelitian ini adalah deskriptif eksploratif yang menggunakan gabungan metode penelitian kualitatif dan metode penelitian kuantitatif [5]. Pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling* dan *Snowball Sampling*. Pengumpulan data didapatkan melalui wawancara *Semi-Structured* dengan menggunakan tipe pertanyaan *Open-Ended* [6].

Tumbuhan diidentifikasi dan yang belum diketahui nama ilmiahnya diambil contoh herbariumnya untuk keperluan identifikasi atau dicatat ciri-ciri morfologinya untuk dilakukan identifikasi dengan menggunakan buku "Flora of Java" karangan Backer dan Brink, bila ada keraguan maka diidentifikasi lebih lanjut di Herbarium Jemberiense Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Spesies tumbuhan dan jenis perawatan yang diperoleh dapat dianalisis dengan menggunakan nilai *Use Value (UV) Informant Concensus Factor (ICF)*. Untuk mengetahui spesies tumbuhan yang dianggap penting dianalisis dengan menggunakan nilai *Use Value* [7] dengan rumus:

$$UV = \frac{\sum u}{n}$$

keterangan:

UV = nilai *Use Value*

$\sum U$ = jumlah informan yang mengetahui atau menggunakan spesies tumbuhan

n = jumlah informan keseluruhan

Informant Consensus Factor digunakan untuk mengidentifikasi kategori yang paling penting pada suatu penelitian dan digunakan sebagai parameter pada spesies tumbuhan untuk dilaksanakan penelitian yang lebih mendalam untuk menentukan senyawa bioaktif [8].

$$ICF = \frac{nar - na}{nar - 1}$$

keterangan:

ICF = Nilai *Informant Consensus Factor*

nar = Jumlah informan yang mengetahui dan atau menggunakan spesies dalam satu jenis penyakit

na = Jumlah spesies dalam satu jenis penyakit

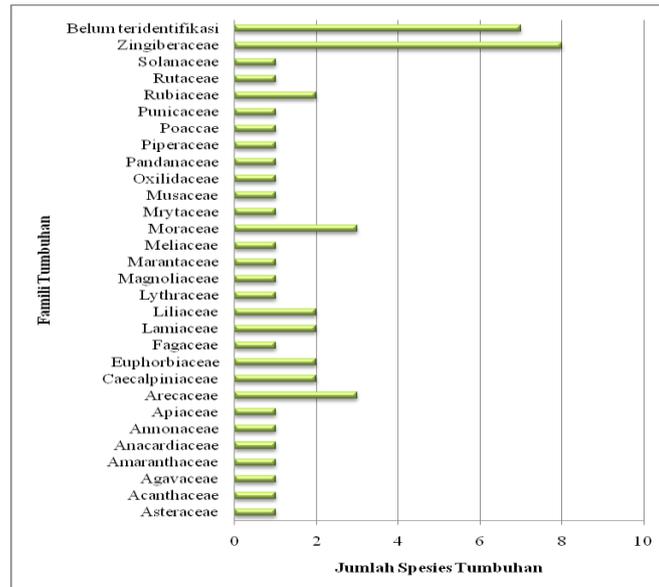
HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Perawatan Kecantikan Tradisional Masyarakat Using

Terdapat 10 kategori perawatan kecantikan tradisional dengan 25 jenis perawatan yang diketahui dan dilakukan oleh masyarakat Using. Kategori perawatan kecantikan tradisional tersebut antara lain yaitu perawatan untuk bayi, mandi, mata, rambut, *make up*, kebersihan mulut, kebersihan badan, kuku, perawatan kulit dan perawatan lainnya. Jenis perawatan tersebut dimanfaatkan dalam menganalisis tumbuhan yang berpotensi untuk dilakukan uji bioaktivitas lebih mendalam berdasarkan nilai *ICF*.

Tumbuhan yang Digunakan oleh Masyarakat Using Kabupaten Banyuwangi sebagai Bahan Kosmetik

Dari hasil penelitian terinventarisasi 51 spesies tumbuhan dari 29 famili yang digunakan oleh masyarakat Using di kabupaten Banyuwangi sebagai bahan kosmetik. dari 51 spesies tumbuhan tersebut, terdapat 6 spesies tumbuhan yang belum teridentifikasi. Hal ini dikarenakan belum terdapatnya literatur yang menunjukkan nama ilmiah tumbuhan tersebut.



Gambar 1. Distribusi penggolongan tumbuhan sebagai bahan kosmetik

Gambar 1. menunjukkan bahwa Zingiberaceae merupakan famili tumbuhan yang paling banyak digunakan oleh masyarakat Using di kabupaten Banyuwangi sebagai bahan kosmetik. Terdapat 8 spesies tumbuhan terinventarisasi yang tergolong dalam famili Zingiberaceae, contohnya yaitu kencur (*Kaempferia galanga* L.) yang digunakan sebagai bedak. Rimpang famili Zingiberaceae banyak mengandung zat metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, saponin dan minyak atsiri yang sangat banyak dimanfaatkan di bidang kosmetika dan pengobatan [9].

Bagian-bagian (organ) Tumbuhan yang Digunakan oleh Masyarakat Using sebagai Bahan Kosmetik

Bagian-bagian (organ) tumbuhan yang paling banyak digunakan oleh masyarakat Using di kabupaten Banyuwangi sebagai bahan kosmetik adalah bagian daun sebanyak 18 spesies (29%). Daun merupakan organ tempat akumulasi fotosintat yang mengandung zat organik dengan zat yang terbanyak yaitu minyak atsiri, fenol, senyawa kalium dan klorofil serta vitamin dan mineral, dimana umumnya minyak atsiri bersifat anti penuaan dini yang sangat bermanfaat sebagai bahan perawatan kecantikan [9].

Cara Pengolahan dan Penggunaan Tumbuhan sebagai Bahan Kosmetik oleh Masyarakat Using

Pemanfaatan bagian tumbuhan yang digunakan sebagai bahan baku perawatan kecantikan tradisional pada proses menyiapkan, mencuci dan mengelola lebih lanjut bahan relatif sama, perbedaan hanya pada hasil peramuannya, mengingat jenis produk yang

dihasilkan berbeda-beda. Cara pengolahan dan penggunaan tumbuhan sebagai bahan kosmetik yang paling banyak dilakukan adalah dengan ditumbuk sebanyak 25 spesies tumbuhan dan dengan cara digosokkan sebanyak 22 spesies tumbuhan.

Sumber Perolehan Tumbuhan sebagai Bahan Kosmetik oleh Masyarakat Using

Hasil dari penelitian pada responden masyarakat Using kabupaten Banyuwangi dikemukakan bahwa terdapat beberapa sumber perolehan tumbuhan yang digunakan sebagai bahan kosmetik yang mereka ketahui diantaranya berasal dari hasil budidaya, membeli, tumbuhan liar dan beberapa mereka tidak mengetahuinya dimana sumber perolehan tumbuhan tersebut, karena merupakan informasi lampau yang didapat dari nenek moyang dan sekarang sudah tidak digunakan.

Sumber perolehan tumbuhan yang digunakan sebagai bahan kosmetik paling tinggi berasal dari budidaya yaitu sebanyak 25 spesies tumbuhan (49%). Hal ini dikarenakan penggunaan tumbuhan sebagai bahan kosmetik hanya digunakan dalam jangka pendek dan skala kecil sehingga masih dapat menggunakan tumbuhan yang dibudidaya sendiri di sekitar pekarangan rumah.

Tumbuhan yang Dianggap Paling Penting dan Berpotensi untuk Dilakukan Uji Bioaktivitas Lebih Mendalam dari Masyarakat Using

Hasil dari penelitian ini selanjutnya dilakukan analisis untuk mengetahui jenis tumbuhan serta jenis perawatan yang penting untuk dilaksanakan penelitian selanjutnya dengan cara menentukan nilai *Use Value* dan *Informant Concensus Factor*. Tabel 2. menunjukkan tumbuhan yang terpilih dengan nilai UV dan ICF tinggi yang digunakan sebagai bahan perawatan kecantikan. Tumbuh-tumbuhan tersebut berpotensi dilakukan uji bioaktivitas lebih mendalam yang selanjutnya dilakukan analisis kegunaan dengan pendekatan fitokimia dan atau kemotaksonomi. Terdapat 7 spesies yang berpotensi untuk dilakukan uji bioaktivitas lebih mendalam yaitu padi, gambir, pinang, sirih, katuk, kelapa dan pacar kuku untuk 9 jenis perawatan kecantikan.

Tabel 2. Jenis tumbuhan yang berpotensi dilakukan uji bioaktivitas lebih mendalam dari masyarakat Using kabupaten Banyuwangi

No.	Nama Tumbuhan	Nilai UV	Nilai ICF
1.	Kelapa (<i>Cocos nucifera</i> L.) untuk minyak rambut	0,21	1
2.	Pacar kuku (<i>Lawsonia inermis</i> L.) untuk pewarna kuku	0,17	1
3.	Padi (<i>Oryza sativa</i> L.) untuk shampo	0,9	0,93
4.	Gambir (<i>Uncaria gambir</i> (Hunter) Roxb.) untuk pewarna	0,52	0,77

No.	Nama Tumbuhan	Nilai <i>UV</i>	Nilai <i>ICF</i>
	bibir		
5.	Pinang (<i>Areca catechu</i> L.) untuk pewarna bibir	0,52	0,77
6.	Sirih (<i>Piper betle</i> L.) untuk pewarna bibir	0,52	0,77
7.	Sirih (<i>Piper betle</i> L.) untuk pembersih kuku	0,52	0,7
8.	Padi (<i>Oryza sativa</i> L.) untuk bedak pengantin	0,9	0,5
9.	Katuk (<i>Souropus androgynus</i> (L.) Merr.) untuk penyubur rambut	0,28	0,4

Pembahasan

Setelah didapatkan tumbuhan yang dianggap paling penting bagi masyarakat Using kabupaten Banyuwangi sebagai bahan kosmetik serta jenis perawatan kecantikan yang dianggap penting untuk dilakukan uji yang lebih mendalam, selanjutnya dilakukan analisis kegunaan dengan pendekatan fitokimia dan atau kemotaksonomi terhadap tumbuh-tumbuhan tersebut. Analisis tersebut untuk mengkaji tingkat keamanan tumbuhan yang digunakan sebagai bahan kosmetik.

Gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.) tergolong tumbuhan yang dapat dilakukan uji lebih mendalam sebagai bahan pewarna bibir (lipstik). Gambir merupakan salah satu bahan yang digunakan untuk *nginang*. Warna yang dihasilkan dari *nginang* ini adalah warna coklat kemerahan pada bibir. Warna tersebut berasal dari kandungan tanin dan katekin (tanin terkondensasi) yang ada pada getah daun atau ranting tumbuhan gambir. Katekin yang ditemukan dalam tanin ini adalah flavan-3-ol, dimana ketika ditambahkan asam atau enzim cenderung menghasilkan warna merah yang disebut dengan *phlobaphens* [10].

Selain gambir, bahan lain yang digunakan oleh wanita Using untuk *nginang* adalah pinang (*Areca catechu* L.) atau disebut jambe dan sirih (*Piper betle* L.). Warna merah yang dihasilkan oleh pinang dan daun sirih juga dikarenakan adanya kandungan tanin. Selain itu warna merah yang dihasilkan pada daun sirih juga karena adanya antosianin yang terkandung, kadar antosianin daun sirih hijau menurun pada umur sedang, sehingga penggunaan daun sirih sebagai bahan untuk *nginang* sebaiknya pada umur muda atau tua [11].

Senyawa polifenol yang terkandung dalam sirih seperti *chatecol*, *allylpyrocatecol* dalam ekstrak daun sirih menghambat induksi proses peroksidasi lipid secara efektif sehingga berperan sebagai antioksidan [12]. Selain itu derivat fenol

(*eugenol* dan *chavicol*) yang terkandung dalam daun sirih berkhasiat antiseptik dan khususnya kavikol diketahui mempunyai daya pembunuh bakteri lima kali fenol [13].

Daun katuk (*Souropus androgynus* (L.) Merr.) mengandung *alpha-tocopherol* yang tinggi, bahkan tertinggi dibandingkan dengan tanaman tropis lain yang dapat dikonsumsi. Kandungan tokoferol tersebut merupakan antioksidan yang dapat membantu menjaga kesehatan rambut [14]. Selain itu masyarakat Using untuk menjaga kesehatan rambut sering menggunakan minyak kelapa (*Cocos nucifera* L.) sebagai bahan minyak rambut. Minyak kelapa mengandung trigliserida berupa asam laurat (45%) [15]. Trigliserida tersebut memiliki afinitas yang tinggi untuk menembus sampai pada kutikula dan korteks sel rambut serta dapat melapisi permukaan serat rambut. Hal tersebut menempatkan minyak kelapa sebagai bahan utama sebagai pelindung rambut dari kerusakan atau untuk merawat rambut yang rusak [16].

Penggunaan pacar kuku (*Lawsonia inermis* L.) sebagai pewarna kuku masih sering dilakukan pada saat menjelang pernikahan. Pada pengantin-pengantin adat masyarakat Using penggunaan pacar kuku digunakan di kuku tangan dan ruas jari tangan kedua. Di dalam daun pacar kuku terdapat senyawa *2-hydroxy-1:4-naphthoquinone* (lawsone), asam p-coumaric, *2-methoxy-3-methyl-1,4-naphthoquinone*, *apiin*, *apigenin*, *luteolin*, dan *cosmosiin* [17]. Warna orange yang dihasilkan oleh daun pacar kuku berasal senyawa kuinon yaitu *alpha-naphthaquinone* [18]. Senyawa kuinon ini merupakan senyawa aromatik pada tumbuhan berupa minyak yang mempunyai rentang warna mulai dari kuning sampai merah dan mudah larut dalam pelarut organik seperti benzena [15].

Padi (*Oryza sativa* L.) adalah komponen utama dalam pembuatan bedak ataupun lulur tradisional masyarakat Using. Pada umumnya dari aleuron padi mengandung suatu bahan *oryzae perpolitones* yang mengandung vitamin B1 dan lain vitamin B, minyak menguap, zat putih telur dan lain-lain [19]. Padi kaya akan senyawa *gamma oryzanol*, tokoferol, vitamin E, *ferulic acid*, *phytic acid*, *lecithin*, *inositol* dan *wax*. *Gamma oryzanol* mempunyai peranan antioksidan yaitu berperan dalam proteksi sinar UV untuk menginduksi peroksidasi lemak sehingga dapat digunakan sebagai bahan tabir surya seperti bedak maupun lulur [20].

Sementara tangkai buah dan batang padi atau yang biasa disebut merang digunakan sebagai shampo tradisional oleh masyarakat Using. Tangkai buah dan batang

padi (*Oryza sativa* L.) mengandung saponin [21]. Saponin yang terkandung pada famili Gramineae ini adalah senyawa saponin triterpenoid seperti yang terkandung pada bambu [22]. Saponin adalah senyawa aktif permukaan yang kuat yang menimbulkan busa ketika dikocok dalam air, selain itu beberapa saponin bekerja sebagai antimikroba [15]. Hal tersebut yang menyebabkan batang padi banyak digunakan oleh masyarakat Using kabupaten Banyuwangi sebagai bahan pencuci rambut (shampo). Batang padi atau biasa yang disebut merang oleh masyarakat Using tersebut dibakar dan diambil air dari abunya. Bila rambut dalam keadaan kotor maka tidak akan menimbulkan busa, sehingga dibutuhkan beberapa kali pengulangan dalam pemberian air abu merang tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan terhadap hasil penelitian Etnobotani bahan kosmetik oleh masyarakat Using di kabupaten Banyuwangi, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

- a. Terdapat 51 spesies dari 29 famili yang digunakan oleh masyarakat Using sebagai bahan kosmetik tradisional.
- b. Cara pengolahan tumbuhan sebagai bahan kosmetik dengan cara dibakar, diiris, dikeringkan, dimemarkan, diparut, diperas, direbus, direndam, disangrai, dan ditumbuk, sedangkan cara penggunaannya dengan cara digosokkan, dikunyah, diminum, dioleskan dan disiramkan.
- c. Terdapat 7 spesies tumbuhan untuk 9 jenis perawatan kecantikan yang berpotensi untuk dilakukan uji bioaktivitas lebih mendalam sebagai bahan kosmetik yaitu padi (*Oryza sativa* L.) (0,9), gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.) (0,52), pinang (*Areca catechu* L.) (0,52), sirih (*Piper betle*) (0,52), katuk (*Souropus androgynus* (L.) Merr.) (0,28), kelapa (*Cocos nucifera* L.) (0,21) dan pacar kuku (*Lawsonia inermis* L.) (0,17).

Saran yang dapat dituliskan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dan uji ilmiah mengenai kegunaan dan kandungan aktif dari 7 spesies tumbuhan sebagai bahan kosmetik dan 2 spesies tumbuhan sebagai bahan perawatan kecantikan pasca persalinan di masyarakat Using kabupaten Banyuwangi.

- b. Segera dilakukan konservasi terhadap jenis tumbuhan yang banyak digunakan sebagai bahan perawatan kecantikan agar tidak menjadi langka dan punah.
- c. Perlu disediakan penerjemah bahasa Using oleh desa/keurahan di kabupaten Banyuwangi untuk lebih mempermudah para peneliti dalam memperoleh data.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Topan. 2010. Tanpa Judul . [http : // elibrary. mb. ipb. ac. id /download. php ? id=17084](http://elibrary.mb.ipb.ac.id/download.php?id=17084) (doc) [10 Maret 2013].
- [2] Health Kompas. 2012. *BPOM Umumkan Kosmetik Berbahaya*. [http://health.kompas.com / read /2012 /12 /27 /14084895 /BPOM. Umumkan. Produk. Kosmetik. Berbahaya](http://health.kompas.com/read/2012/12/27/14084895/BPOM.Umumkan.Produk.Kosmetik.Berbahaya) [09 Maret 2013].
- [3] Yulianingsih, Dewi. 2002. Skripsi: *Etnobotani pada Masyarakat Adat Kampung Naga, Desa Neglasari, Kecamatan Salawu, Kabupaten Tasikmalaya, Propinsi Jawa Barat*. Fakultas Kehutanan: Institut Pertanian Bogor.
- [4] Maulana, Puri. 2013. *Penelitian Sejarah Lisan, Metode, Tujuan, Kelebihan, Kekurangan, Prinsip Dasar*. [http:// perpustakaancyber. blogspot. com /2013 /02/ penelitian -sejarah-lisan-metode-tujuan-kelebihan - kekurangan-prinsip-dasar. html](http://perpustakaancyber.blogspot.com/2013/02/penelitian-sejarah-lisan-metode-tujuan-kelebihan-kekurangan-prinsip-dasar.html) [12 April 2013].
- [5] Santhyami, Sulistyawati, E. 2009. *Etnobotani Tumbuhan Obat oleh Masyarakat Adat Kampung Dukuh, Garut, Jawa Barat*. [http://www.sith.itb.ac.id /profile/databuendah/Publications/Santhyami%20&%20Dr.%20Endah%20S.pdf](http://www.sith.itb.ac.id/profile/databuendah/Publications/Santhyami%20&%20Dr.%20Endah%20S.pdf) [07 Maret 2013].
- [6] Simbo, J.D. 2010. An Ethnobotanical Survey of Medicinal Plants in Babungo, Northwest Region, Cameron. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 6:8.
- [7] Gozzaneo, L.R.S., Lucena, R.F.P., Albuquerque, U.P. 2005. Knowledge and Use of Medicinal Plants By Local Specialist in a Region of Atlantic Forest in th State of Pernambuco (Northeastern Brazil). *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 1:9.
- [8] Almeida, C.F., Amorim, E.L.C., Albuquerque, U.P., Maia, M.B.S. 2006. Medicinal Plant Populary Used in The Xingo Region-A Semi Arid- Location in Northeastern Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 2:15
- [9] Mahfudloh, Wiwin. 2011. Skripsi: *Studi Etnobotani Tumbuhan yang Dimanfaatkan sebagai Bahan Perawatan Pra dan Pasca Persalinan oleh masyarakat Samin Kecamatan Margomulyo Kabupaten Bojonegoro*. Fakultas Sains dan Teknologi: UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

- [10] Prabhu, K. H. and Bhute, Aniket S. 2012. Plant Based Natural Dyes and Mordants: A Review. *J. Nat. Prod. Plant Resour.*, 2012, 2 (6):649-664.
- [11] Muthoharoh, Layin. 2011. Skripsi: *Analisis Berbagai Pigmen Daun Sirih Hijau (Piper betle L.) dan Sirih Merah (Piper crocatum Ruiz & Pav.) Berdasarkan Umur Fisiologis Daun*. Jurusan Biologi. Fakultas MIPA: UM.
- [12] Pradhan, D. *et al.* 2013. Golden Heart of the Nature: Piper betle L. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*. Vol. 1 No. 6 2013.
- [13] Parwata, I Made Oka Adi, dkk. 2011. Aktivitas Larvasida Minyak Atsiri pada Daun Sirih (*Piper betle* Linn) terhadap Larva Nyamuk *Aedes aegypti*. *Jurnal Kimia* 5 (1), Januari 2011 : 88-93.
- [14] Subekti, Sri, dkk. 2006. Penggunaan Tepung Daun Katuk dan Ekstrak Daun Katuk (*Sauropus androgynus* L.Merr) sebagai Substitusi Ransum yang Dapat Menghasilkan Produk Puyuh Jepang Rendah Kolesterol. *JITV* Vol. 11 No. 4 Th. 2006:254-259
- [15] Robinson, Trevor. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Bandung: ITB
- [16] Rele, Aarti S. and Mohile, R. B. 2003. Effect of mineral oil, sunflower oil, and coconut oil on prevention of hair damage. *J. Cosmet. Sci.*, 54, 175-192 (March/April 2003).
- [17] Zubardiah, Lies, dkk. 2008. *Khasiat Daun Lawsonia inermis L. sebagai Obat Tradisional Antibakteri*. Dibawakan pada Kongres PDGI XXIII Surabaya 19-22 Maret
- [18] Kapoor, V P. 2005. Herbal Cosmetics for Skin and Hair Care. *J. Botanical Research*. Vol 4(4) July-August 2005:306-314.
- [19] Tjitrosepomo, Gembong. 1994. *Taksonomi Tumbuhan Obat-obatan*. Yogyakarta: UGM
- [20] Patel, M and Naik, S N. 2004. Gamma-oryzanol from Rice Bran Oil-A review. *Journal of Scientific & Industrial Research*. Vol.63, July 2004,pp 569-578.
- [21] IPTEK, 2013. www.iptek.com. [17 Juni 2013].
- [22] Chen, Lingen *et al.* 2009. *An composition Containing Triterpenoid Saponins Extracted from Bamboo, and The Preparation Method and Use thereof*.