

PEMBUATAN MINYAK KEMENYAN (MINYAK OBAT TRADISIONAL KHAS ACEH) DENGAN VARIASI JENIS BAHAN BAKU MINYAK DAN KONSENTRASI BAHAN PEWANGI

PRODUCTION OF MINYAK KEMENYAN (ACEH SPECIFIC TRADITIONAL MEDICINAL OIL) USING VARIOUS VEGETABLE OILS AND SCENTED HERBAL CONCENTRATION

Normalina Arpi^{1*)}

¹⁾ Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala, Darussalam, Banda Aceh - 23111, Indonesia

^{*)}email: normalina.arpi@thp.unsyiah.ac.id

ABSTRACT

“Minyak kemenyan” is one of Aceh’s unique products made from “pliek u” oil that is coconut oil produced traditionally from fermented coconut. Process in making minyak kemenyan is still traditional using main raw material pliek u oil, benzoe, and pleasant smell herbal which resulted in specific scent of minyak kemenyan. The oil is believed by Acehnese can cure some diseases and often use as a medicinal oil.

The aim of this research is to study effects of using variety of vegetable oils (pliek u oil, hot extracted copra oil, and palm oil), and scented herbal concentration on the quality of minyak kemenyan. A randomized block design arranged factorially with three replicates was used. Product analysis were acid value, peroxide value, ester value, and sensory evaluation on smell and color of minyak kemenyan.

Traditional purifying process of pliek u oil, and copra oil decreased the acid, peroxide, and iodine values of the oils. Whereas scented herbal concentration caused no significant effect on any quality values of minyak kemenyan. Processing the vegetable oils into minyak kemenyan caused slightly increased in the acid and iodine values, but significantly decreased the peroxide value of that made from pliek u oil. The best treatment was minyak kemenyan produced using pliek u oil with acid value of 6.20 mg KOH/g, peroxide value of 18,20 mgO₂/100g sampel, iodine value of 4.53 lod/100 g, ester value of 173.96 mg NaOH/g, smell and color preferred by panelist with scores of 3.0 (=ordinary) and 3.6 (=like), respectively.

Keywords: traditional product, “minyak kemenyan”, “pliek u oil”, benzoe, scented herbal

PENDAHULUAN

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi ternyata tidak mampu begitu saja menghilangkan arti obat-obatan tradisional. Dewasa ini pengobatan dengan cara-cara tradisional semakin populer baik di dalam negeri maupun di luar negeri. Di Afrika dan Asia 80% penduduknya tidak menggunakan pengobatan modern/kontemporer, melainkan lebih utama menggunakan pengobatan tradisional untuk pemeliharaan kesehatannya (WHO, 2008). Diperkirakan seperlima dari penduduk dunia bergantung pada pengobatan tradisional, dan menurut WHO sudah ada 119 negara yang mengembangkan kerangka pengaturan penggunaan obat tradisional (Broadhead, 2012). Di negara-negara maju pengobatan tradisional dengan cepat semakin diminati. Sekitar 80% dari penduduknya pernah mencoba terapi tradisional seperti akupunktur atau *homeopathy* (Shetty, 2010). Pengembangan industri pengobatan tradisional sangat menguntungkan. Pada tahun 2005 penjualan obat tradisional di Cina mencapai US\$14 milyar, dan di Brazil pada tahun 2007 mencapai US\$ 160 juta. WHO juga terus memperbaharui strategi global untuk obat tradisional agar dapat dipastikan sesuai, aman, dan

efektif penggunaannya (WHO, 2008).

Necek moyang bangsa Indonesia sejak dulu telah menekuni pengobatan dengan memanfaatkan aneka tumbuh-tumbuhan. Salah satu warisan tradisional Aceh yang dapat berkhasiat obat adalah minyak kemenyan. Minyak kemenyan merupakan minyak khas Aceh yang dibuat dari bahan baku utamanya minyak *pliek u* atau *minyauk broek* (minyak kelapa hasil fermentasi tradisional Aceh). Aroma minyak kemenyan yang khas dihasilkan melalui proses pemanasan campuran dari bahan pembuat minyak kemenyan yaitu minyak *pliek u*, kemenyan (benzoe), dan pewangi dari tumbuhan. Sebagian masyarakat Aceh menggunakan minyak kemenyan sebagai minyak rambut karena dapat menumbuhkan dan menghitamkan rambut. Berdasarkan pengalaman, minyak kemenyan juga dipercayai dapat berkhasiat obat untuk menurunkan suhu tubuh saat demam pada anak-anak, untuk menghilangkan gatal-gatal pada kulit, dan dapat juga digunakan sebagai obat gosok atau urut.

Di daerah pedesaan, tradisi pembuatan minyak kemenyan masih dipertahankan walaupun tidak di semua desa. Masyarakat perkotaan umumnya sudah melupakan bahkan tidak mengenal dan tidak

mengetahui proses pembuatan minyak kemenyan ini. Namun, pembuatan minyak kemenyan di pedesaan pun tidak dilakukan rutin setiap hari, hanya sesuai dengan kebutuhan saja. Padahal jika produk ini dapat diusahakan dan dikembangkan secara maksimal maka tidak terlepas kemungkinan dapat dijadikan sebagai salah satu produk komersial di masa yang akan datang. Sumber utama kemenyan adalah dari daerah Sumatera, Indonesia. Namun juga terdapat dalam jumlah sedikit di negara Thailand dan Malaysia (Modugno *et al.*, 2006).

Seiring dengan semakin berkembangnya berbagai cara perawatan diri dan pengobatan secara tradisional di kalangan masyarakat dewasa ini, yang kembali berminat pada tradisi yang telah diwariskan oleh para leluhur bangsa Indonesia dengan menggunakan bahan-bahan alami maka pemeliharaan dan pengembangan minyak kemenyan perlu dilakukan. Sebagaimana dinyatakan oleh pemerintah bahwa pemeliharaan dan pengembangan pengobatan tradisional sebagai warisan budaya bangsa perlu terus ditingkatkan dan didorong pengembangannya melalui penggalan, penelitian, pengujian, pengembangan, dan penemuan obat-obatan termasuk budidaya tanaman obat tradisional yang secara medis dapat dipertanggungjawabkan (Siswanto, 1997). Penambahan bahan pewangi seperti daun pandan dapat meningkatkan aroma dari minyak kemenyan, karena daun pandan mengandung 2-asetil-1-pirolin (2AP). Selain itu juga mengandung kumpulan alkohol, aromatik, asam karboksilat, keton, aldehyd, ester, hidrokarbon, furan dan terpenoid (Yahya *et al.*, 2010). Penambahan kayu cendana menurut ilmu kesehatan Tiongkok kuno dapat meredakan demam.

Pembuatan minyak kemenyan dan juga obat tradisional lainnya, biasanya dilakukan tanpa adanya acuan yang jelas mengenai lamanya pemanasan yang dilakukan dan banyaknya (berat) dari kombinasi bahan-bahan pewangi yang digunakan untuk menghasilkan minyak kemenyan yang baik atau disukai konsumen. Oleh karena itu diperlukan penelitian untuk mendapatkan minyak kemenyan yang terbaik dengan melihat pengaruh penggunaan beberapa jenis minyak nabati sebagai bahan baku dan berat bahan pewangi yang digunakan sehingga diperoleh minyak kemenyan dengan kriteria-kriteria tertentu yang diinginkan dan disukai konsumen dimana informasi tentang permasalahan ini masih sangat terbatas. Walaupun disadari bahwa dalam obat tradisional belum ada aturan dan kriteria yang baku untuk menentukan mutu produk (Shetty, 2010).

METODOLOGI PENELITIAN

A. Alat dan Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah minyak *pliek u*, minyak kopra, minyak kelapa sawit, kemenyan, dan bahan pewangi (kayu cendana, bunga kenanga, dan daun pandan wangi), rumput teki, daun pisang, tempurung kelapa, dan lain-lain serta bahan-bahan kimia untuk analisa. Sedangkan alat yang digunakan semuanya terbuat dari tanah liat yaitu periuk, *pine* (tutup periuk yang ada lubangnya), dan *tungklo* (wadah kecil yang diisi bahan pewangi dan diletakkan diatas *pine* sehingga zat yang terekstrak dari bahan pewangi dapat melewati *pine* dan masuk ke dalam periuk yang berisi minyak).

B. Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan tiga ulangan. Faktor yang diteliti adalah faktor jenis minyak nabati (minyak *pliek u*, minyak kopra, dan minyak kelapa sawit), dan faktor berat bahan pewangi (3 gram dan 6 gram). Pemanasan campuran bahan dilakukan selama 2 jam.

C. Pelaksanaan Penelitian

1. Perlakuan Pendahuluan

- Perlakuan pendahuluan pada minyak, khusus untuk minyak *pliek u* dan minyak kopra, bertujuan untuk memurnikan minyak secara tradisional, sedangkan untuk minyak kelapa sawit umumnya sudah dimurnikan oleh industri penghasilnya. Pemurnian minyak *pliek u* dan minyak kopra secara tradisional dilakukan dengan cara memanaskan minyak pada suhu 220°C sekitar 45 menit dan menambahkan bahan tertentu untuk memperbaiki kualitas minyak. Setiap 1 kg minyak ditambahkan beras, daun pandan wangi, asam sunti, dan nasi (@ 10 gram dan dipanaskan sampai bahan-bahan tersebut hitam/hangus. Diharapkan beras dan nasi dapat berfungsi untuk menyerap bahan pengotor pada minyak, sedangkan bahan lain dapat memperbaiki atau menutupi aroma yang tidak diinginkan (Arpi *et al.*, 1999).
- Perajangan dan pelayuan bahan pewangi. Bahan-bahan pewangi dirajang dengan ukuran lebih kurang 5 cm dan dilakukan pelayuan selama 1 malam untuk mengurangi kadar air.

2. Pembuatan Minyak Kemenyan (Proses Utama)

- Minyak (jenis sesuai perlakuan) dimasukkan ke dalam periuk. Bagian mulut periuk ditutup dengan daun pisang yang telah dilubangi bagian tengahnya yang berguna untuk menghambat keluarnya uap dari

periuk tanah. Di atas daun pisang diletakkan *pine* sehingga posisi lubang di daun pisang tadi sejajar dengan lubang pada *pine*.

- b. Kedalam *tungklo* diisikan bahan-bahan pewangi yang telah dirajang dengan berat masing-masing bahan 3% dan 6% (berat kemenyan berdasarkan hasil survey untuk 1 kg minyak \pm 25 gram). Lalu pada bagian mulut *tungklo* disumbat dengan pelepah rumbia yang berpori untuk jalan menetesnya cairan dan uap kemenyan serta wewangian sewaktu pemanasan.
- c. *Tungklo* ini kemudian dibalik sehingga posisi mulutnya berada di bawah. Lalu dimasukkan ke dalam lubang yang ada pada *pine*.
- d. Dilakukan pemanasan dengan cara meletakkan bara api di sekeliling sisi *pine*. Bara api berasal dari pembakaran tempurung kelapa atau arang kayu (suhu \pm 250°C) akan memanaskan vahan pewangi yang berada dalam *tungklo* dan minyak nabati dalam periuk.
- e. Proses pemanasan dilakukan selama 2 jam.

D. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan analisis di laboratorium. Untuk menguji pengaruh setiap perlakuan terhadap parameter-parameter yang dianalisis, digunakan Analisis of Varian (ANOVA). Bila perlakuan yang diberikan berpengaruh terhadap parameter yang diuji, maka dilakukan uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT). Parameter uji yang dilakukan adalah bilangan asam, bilangan peroksida, bilangan iod, bilangan ester, dan uji organoleptik berupa uji hedonik terhadap aroma dan warna dari minyak kemenyan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rekapitulasi data parameter kualitas minyak *pliek u* dan minyak kopra sebelum dan setelah mengalami perlakuan pemanasan pendahuluan (pemurnian secara tradisional) disajikan pada Tabel 1. Bilangan asam, bilangan peroksida, dan bilangan iod yang rendah menandakan rendahnya kemungkinan ketengikan

minyak yang akan atau yang sudah berlangsung. Ketengikan dapat menghasilkan bau yang tidak menyenangkan dari zat-zat yang mudah menguap. Oleh karena itu pada minyak kemenyan diharapkan bilangan-bilangan tersebut bernilai rendah.

Tabel 1 menunjukkan bahwa proses pemurnian secara tradisional pada minyak *pliek u* dan minyak kopra menyebabkan penurunan nilai semua parameter yang diukur, kecuali bilangan peroksida minyak *pliek u*. Penurunan bilangan asam dan bilangan peroksida menunjukkan semakin rendahnya asam lemak bebas dan peroksida yang terdapat dalam minyak, hal ini diduga karena menguapnya asam lemak bebas rantai pendek dan peroksida selama pemanasan. Penurunan bilangan iod menandakan berkurangnya ikatan rangkap atau asam lemak tidak jenuh pada minyak yang diduga karena pengikatan oksigen selama pemanasan (Ketaren, 1986).

A. Bilangan Asam

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa faktor jenis minyak nabati berpengaruh sangat nyata ($P \leq 0,01$) terhadap bilangan asam minyak kemenyan yang dihasilkan. Tabel 2 menunjukkan bahwa bilangan asam tertinggi diperoleh pada minyak kemenyan yang dibuat dari minyak kopra yang berbeda sangat nyata dengan bilangan asam minyak kemenyan dari minyak *pliek u* dan minyak kelapa sawit. Tingginya bilangan asam pada minyak kemenyan yang dibuat dari minyak kopra ini diduga ada kaitannya dengan tingginya kandungan asam lemak bebas yang secara alami terdapat pada minyak kopra yang telah terkena sinar matahari (selama penjemuran) dan panas tinggi, baik sebelum maupun setelah perlakuan pendahuluan/pemurnian tradisional (Tabel 1). Minyak kemenyan yang dibuat dari minyak *pliek u* mempunyai bilangan asam yang lebih tinggi daripada minyak kemenyan dari minyak kelapa sawit. Hal ini diduga karena pada minyak *pliek u* dan juga minyak kopra meskipun telah mengalami perlakuan pendahuluan (pemurnian tradisional), namun kandungan asam lemak bebasnya

Tabel 1. Bilangan asam, peroksida, iod, dan ester minyak *pliek u* dan minyak kopra sebelum dan setelah perlakuan pendahuluan/pemurnian tradisional (pemanasan 220°C 45 menit dengan beberapa bahan tambahan).

Jenis minyak	Perlakuan Pendahuluan*	Bilangan asam (mgKOH/g sampel)	Bilangan peroksida (mgO ₂ /100g sampel)	Bilangan iod (mg Iod/100 g sampel)	Bilangan ester (mg NaOH/g sampel)
Minyak pliek u	Sebelum ^a	9,78	30,48	6,60	174,44
	Sesudah ^b	5,72	34,57	3,57	173,80
Minyak kopra	Sebelum ^a	17,01	26,67	6,27	175,70
	Sesudah ^b	9,97	17,78	5,73	174,85

Keterangan *: a = sebelum pemurnian b = setelah pemurnian

masih ada karena diduga minyak ini tidak mengalami proses pemurnian (*refining*) yang sempurna. Sedangkan minyak kelapa sawit merupakan minyak yang telah mengalami proses pemurnian lebih lanjutnya relatif sempurna, sehingga kandungan asam lemak bebasnya lebih rendah.

Tabel 2. Bilangan asam minyak kemenyan akibat pengaruh jenis minyak nabati

Jenis minyak nabati	Bilangan Asam (mg KOH/g sampel)	
	Minyak setelah pemurnian	Minyak kemenyan
Minyak <i>pliek u</i>	5,72	6,195 ^b
Minyak kopra	9,97	10,664 ^c
Minyak kelapa sawit	-	0,989 ^a

Keterangan:

Nilai yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata ($P \leq 0,05$)

- tidak ada data karena sudah dimurnikan dari produsen.

B. Bilangan Peroksida

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa jenis minyak nabati berpengaruh sangat nyata terhadap bilangan peroksida minyak kemenyan.

Tabel 3. Bilangan peroksida minyak kemenyan akibat pengaruh jenis minyak nabati

Jenis minyak nabati	Bilangan Peroksida (mgO ₂ /100g sampel)	
	Minyak setelah pemurnian	Minyak kemenyan
Minyak <i>pliek u</i>	34,57	18,20 ^a
Minyak kopra	17,78	22,13 ^{ab}
Minyak kelapa sawit	-	18,77 ^a

Keterangan :

Nilai yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata ($P \leq 0,05$).

- tidak ada data karena sudah dimurnikan dari produsen

Tingginya bilangan peroksida (Tabel 3) minyak kemenyan yang dibuat dari minyak kopra diduga juga berkaitan dengan tingginya kandungan asam lemak bebas yang secara alami terdapat ada minyak kopra, baik sebelum maupun setelah perlakuan pendahuluan/pemurnian tradisional (Tabel 1). Menurut Zahri (1996), selama proses penjemuran dan pemanasan daging kelapa pada pembuatan minyak kopra kemungkinan

terjadi reaksi oksidasi oleh sinar matahari serta kontak langsung dengan oksigen, sehingga minyak yang dihasilkan mengandung peroksida tinggi.

C. Bilangan Iod

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa faktor jenis minyak nabati berpengaruh sangat nyata terhadap bilangan iod minyak kemenyan. Pada Tabel 4 terlihat bahwa tidak ada perbedaan bilangan iod yang signifikan antara minyak kemenyan yang dibuat dari minyak *pliek u* dan minyak kopra. Sebaliknya, bilangan iod kedua minyak ini berbeda nyata dengan bilangan iod minyak kemenyan yang dihasilkan dari minyak kelapa sawit. Tinggi rendahnya bilangan iod dari minyak nabati yang digunakan tergantung dari perbedaan jumlah dan komposisi asam lemak penyusunnya.

Tabel 4. Bilangan iod minyak kemenyan akibat pengaruh jenis minyak nabati

Jenis minyak nabati	Bilangan Iod (mg Iod/100 g sampel)	
	Minyak setelah pemurnian	Minyak kemenyan
Minyak <i>pliek u</i>	3,57	4,53 ^a
Minyak kopra	5,73	6,40 ^a
Minyak kelapa sawit	-	51,28 ^b

Keterangan:

Nilai yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata ($P \leq 0,05$)

- tidak ada data karena sudah dimurnikan dari produsen

Minyak kemenyan dari minyak kelapa sawit mempunyai bilangan iod tinggi disebabkan karena minyak tersebut banyak mengandung asam lemak tidak jenuh (berikatan rangkap) terutama kandungan asam oleat (39-45%) dan asam linoleat (7-11%) (Eckey, 1955 di dalam Ketaren, 1986). Menurut Sudarmadji *et al.* (1989), bilangan iod mencerminkan derajat ketidakjenuhan asam lemak penyusun minyak. Asam lemak tidak jenuh mampu mengikat iod dan membentuk senyawa yang jenuh sehingga besarnya jumlah iod yang diikat menunjukkan banyaknya ikatan rangkap yang terdapat dalam minyak tersebut. Terjadinya peningkatan bilangan iod pada minyak kemenyan dari masing-masing minyak nabati diduga juga disebabkan oleh terjadinya penyerapan komponen-komponen bahan pewangi yang umumnya banyak mengandung ikatan rangkap dan berikatan dengan minyak. Tingginya

bilangan iodium pada minyak kelapa sawit (51,28 dibanding 4,53 mg Iod/100 g pada minyak *pliek u*) dikhawatirkan akan menyebabkan ketengikan minyak yang lebih tinggi selama penyimpanan.

D. Bilangan Ester

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa faktor jenis minyak nabati berpengaruh sangat nyata terhadap bilangan ester minyak kemenyan yang dihasilkan. Tabel 5 menunjukkan bahwa bilangan ester dari minyak *pliek u*, sedangkan bilangan ester terendah pada minyak kemenyan yang dibuat dari minyak kelapa sawit. Bilangan ester minyak kemenyan yang dibuat dari minyak kopra dan minyak *pliek u* saling berbeda tidak nyata, namun keduanya berbeda nyata dengan bilangan ester minyak kemenyan yang dibuat dari minyak kelapa sawit.

Tabel 5. Bilangan ester minyak kemenyan akibat pengaruh jenis minyak nabati

Jenis Minyak Nabati	Bilangan Ester (mg NaOH/g sampel)	
	Minyak setelah pemurnian	Minyak kemenyan
Minyak pliek u	173,80	173,96 ^b
Minyak kopra	174,85	175,23 ^b
Minyak kelapa sawit	-	164,99 ^a

Keterangan :

Nilai yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata ($P \leq 0,05$).

- tidak ada data karena sudah dimurnikan dari produsen

Tingginya bilangan ester minyak kemenyan yang dibuat dari minyak kopra dan minyak *pliek u* dapat disebabkan oleh tingginya asam-asam yang terikat sebagai ester yang terkandung secara alami dalam kedua minyak tersebut, sedangkan pada minyak kelapa sawit, sebagian komponen esternya telah hilang pada proses pemurnian (*refining*).

Secara umum terjadi tendensi peningkatan bilangan ester pada ketiga jenis bahan baku minyak nabati dengan semakin banyaknya bahan pewangi yang ditambahkan. Ada kemungkinan bahwa sebagian ester yang terkandung dalam bahan pewangi terserap ke dalam minyak nabati selama pemanasan, sehingga turut memberikan kontribusi pada aroma khas minyak kemenyan. Menurut Samosir *et al.* (1978), bau wangi kemenyan mempunyai hubungan erat dengan asam-asam bebas dan ester-ester yang terkandung di

dalamnya seperti vanillin, sinamil sinamat, benzilbenzoat, dan benzilsinamat.

E. Uji Organoleptik

Aroma minyak kemenyan yang dihasilkan dapat berasal dari beberapa komponen, seperti bau khas komponen kimia bahan-bahan pewangi yang menguap yang mampu diserap oleh minyak, perbandingan dari berbagai komponen dalam bahan pewangi, dan dapat juga disebabkan oleh bau tengik dari minyak itu sendiri karena bau pada minyak selain terdapat secara alami juga terjadi karena pembentukan asam-asam yang berantai pendek sebagai hasil penguraian pada kerusakan minyak yang dapat mempengaruhi aroma minyak kemenyan yang dihasilkan.

Tabel 6 memperlihatkan warna minyak kemenyan yang paling disukai yang dibuat dari minyak kelapa sawit dan minyak *pliek u* dengan nilai 3 – 3,6 (biasa – suka) dan mengalami penurunan kesukaan terhadap warna minyak kemenyan yang dibuat dari minyak kopra dengan nilai 2 (tidak suka).

Tabel 6. Aroma dan warna minyak kemenyan akibat pengaruh jenis minyak nabati.

Jenis Minyak Nabati	Nilai organoleptik*	
	Aroma	Warna
Minyak pliek u	3,0 ^b	3,6 ^b
Minyak kopra	2,5 ^a	2,3 ^a
Minyak kelapa sawit	3,0 ^b	3,6 ^b

Keterangan :

Nilai yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama, menunjukkan perbedaan nyata ($P \leq 0,05$).

*Nilai organoleptik 1 = sangat tidak suka, dan 5 = sangat suka.

Minyak kemenyan dengan bahan baku minyak kelapa sawit dan minyak *pliek u* mempunyai warna yang lebih kuning dan jernih, sehingga lebih disukai. Sedangkan minyak kemenyan dari minyak kopra mempunyai warna yang lebih gelap (kuning kecoklatan). Umumnya minyak kemenyan yang dihasilkan oleh masyarakat Aceh berwarna lebih gelap. Minyak kelapa yang dihasilkan dari santan kelapa lebih baik daripada yang dihasilkan dari minyak kopra (Nevin & Rajamohan, 2004), sehingga minyak kemenyan yang dihasilkan dari minyak kelapa seperti minyak *pliek u* lebih disukai daripada minyak kemenyan yang dihasilkan dari minyak kopra.

KESIMPULAN

Penggunaan variasi jenis minyak dimaksudkan sebagai salah satu alternatif dalam upaya menghasilkan aroma dan warna minyak kemenyan yang disukai oleh konsumen, dengan tetap dapat mempertahankan khasiat yang dikandungnya. Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan minyak *pliek u* atau minyak kelapa sawit sebagai bahan baku pembuatan minyak kemenyan dengan lama pemanasan 2 jam menghasilkan minyak kemenyan yang hampir sama mutu kimia dan organoleptiknya, kecuali kandungan bilangan iod yang tinggi pada minyak kemenyan dari kelapa sawit. Jadi minyak *pliek u* tetap lebih baik dan disukai dan menghasilkan bilangan asam, bilangan iod, dan bilangan ester minyak kemenyan sedikit meningkat dari minyak awal namun bilangan peroksida menurun drastis, serta aroma dan warna minyak kemenyan disukai panelis.

Dari hasil penelitian dapat disarankan bahwa minyak *pliek u* yang digunakan sebagai bahan baku minyak kemenyan sebaiknya dimurnikan lebih sempurna sehingga dapat lebih menurunkan bilangan peroksida dari minyak kemenyan yang dihasilkan. .

DAFTAR PUSTAKA

- Arpi, N., I. Sulaiman, Iskandar. 1998. Study on purifying pliek u oil using coconut shell activated carbon, bentonit, and other local purifying substances. Laporan ARMP Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Provinsi Aceh. Banda Aceh.
- Broadhead, I. 2012. WHO Persuing Update on Global Strategy for Traditional Medicine. Voice of America. www.vonews.com
- Ketaren, S. 1986. Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan. UI – Press, Jakarta.
- Modugno, F., E. Ribechini, dan M. P. Colombini. 2006. Aromatic Resin Characterisation by Gas Chromatography-mass Spectrometry Raw and Archaeological Materials. Journal of Chromatography A 1134: 298-304.
- Nevin, K. G dan T. Rajamohan. 2004. Beneficial Effects of Virgin Coconut Oil on Lipid Parameters and in Vitro LDL Oxidation. Clinical Biochemistry 37: 830-835.
- Purwanto. 1999. Pemanfaatan Proses Fermentasi Dalam Upaya Peningkatan Produktifitas Pembuatan Minyak Kelapa. Jurnal Makanan Tradisional Indonesia. Volume 2. No. 2. Juli 2000. Halaman 35-42, Surabaya.
- Samosir, M., Edison., E. Tarniji, dan H. Harja. 1978. Sifat-Sifat Fisika-Kimia dan Mutu Kemenyan Sumatera Utara. Departemen Perindustrian – Balai Penelitian Kimia, Medan.
- Shetty, P. 2010. Integrating modern and traditional medicine: Facts and Figures. SciDev.Net.
- Siswanto, Y.W. 1997. Penanganan Hasil Panen Tanaman Obat Komersial. PT. Trubus Agriwidya, Ungaran.
- Sudarmadji, S., B. Haryono, dan Suhardi. 1989. Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty - Yogyakarta bekerja sama dengan Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- WHO (World Health Organization). 2008. Traditional Medicine. WHO. Geneva.
- Winarno, F.G. 1997. Kimia Pangan dan Gizi. PT. Gramedia, Jakarta.
- Yahya, F., T. Lu, R. C. D. Santos, P. J. Fryer, and S. Bakalis. 2010. Supercritical Carbon dioxide and Solvent Extraction of 2-acetyl-1-pyrroline. J. of Supercritical Fluids 55: 200–207.
- Zahri, F. 1996. Pengkajian Beberapa Sifat Kimia Minyak Pliek u (minyak kelapa) dan Nilai Residu Hasil Sampingannya. Skripsi. FMIPA Jurusan Kimia - Universitas Syiah Kuala. Darussalam - Banda Aceh.