

PEMBUATAN *LIPBALM* DARI PKO DAN VCO DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (*Piper ornatum*) SEBAGAI ANTIOKSIDAN

Hermanto Siahaan¹⁾, Dr. Ir. Adi Ruswanto, MP. ²⁾, Herawati Oktavianty, S.T.,MT ³⁾

¹⁾Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

²⁾Dosen Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

Email Korespondensi : ¹⁾siahaanhermanto9@gmail.com

²⁾thp_instiper_jogja@yahoo.co.id

ABSTRAK

Lipbalm merupakan sediaan kosmetik dengan komponen utama seperti lilin, lemak dan minyak dari ekstrak alami atau yang disintesis dengan tujuan untuk mencegah terjadinya kekeringan, *Wax* berperan memberikan bentuk dan menjaga bentuk *lipbalm* agar tetap dalam keadaan padat meskipun berada dalam temperatur tinggi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penambahan palm kernel oil (PKO) dan virgin coconut oil (VCO) dan ekstrak daun sirih merah terhadap sifat *lipbalm* yang dihasilkan.

Metode rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan blok lengkap (RBL) dua factor yang masing masing faktor terdiri atas 3 taraf . Faktor pertama yaitu penambahan palm kernel oil (PKO) dan virgin coconut oil (VCO) F1 = 40% dan 20% (b/b) F2 = 20% dan 40% (b/b) F3 = 30% dan 30% (b/b), dan faktor kedua penambahan ekstrak daun sirih merah P1 = 4% (b/b) P2 = 3% (b/b) P3 = 2% (b/b).

Hasil dari penelitian ini menunjukkan Penambahan PKO dan VCO berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan, titik leleh, vitamin E, kelembapan, pH, kadar air, kadar lemak, uji kesukaan warna, uji kesukaan aroma, uji kesukaan tekstur. Penambahan ekstrak daun sirih merah berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan, vitamin E , kadar lemak, uji kesukaan warna, uji kesukaan aroma, namun tidak berpengaruh terhadap kadar air, kelembapan, pH, titik leleh, dan uji kesukaan tekstur. Berdasarkan uji kesukaan organoleptik keseluruhan, dapat diketahui bahwa *lipbalm* yang paling disukai adalah penambahan Pko dan Vco 30% dan 30% dengan penambahan ekstrak daun sirih merah 2% (F3P3) dengan hasil nilai kesukaan 4,75 (netral), kadar air 0,29%, kelembapan 44,50%, kadar lemak 98,43%, vitamin E 793,51 mg/100 gram, aktivitas antioksidan 99,15% pH 5,72% dan titik leleh 61,25%.

Kata kunci : *lipbalm*, pko, vco, daun sirih merah, antioksidan.

PENDAHULUAN

Lipbalm merupakan sediaan kosmetik dengan komponen utama seperti lilin, lemak dan minyak dari ekstrak alami atau yang disintesis dengan tujuan untuk mencegah terjadinya kekeringan. Salah satu produk kosmetik yang diaplikasikan pada bibir yaitu *lipbalm* (Kwunsiriwong, 2016).

Beeswax atau cera alba berasal dari sarang lebah madu *apis melliferus* (familia apidae), memiliki titik leleh leleh 61 - 65 °C, yang berguna untuk menaikkan titik leleh tanpa menyebabkan *lipbalm* terlalu keras dan kaku, juga berfungsi sebagai pengikat yang sangat baik, sehingga dapat menghasilkan massa *lipbalm* yang kompak. Pada konsentrasi yang tinggi dapat mengakibatkan terjadinya granulasi serta membuat *lipbalm* tidak mengkilap. *Beeswax* larut dalam klorofom, eter, minyak, minyak menguap dan praktis tidak larut dalam air (Keithler, 1956).

Carnaubawax berasal dari daun *copernicia cerifera*, berguna untuk menambah kekerasan lipbalm, memiliki titik leleh yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan titik leleh bahan lainnya. Titik leleh *carnaubawax* adalah 85 °C, pada konsentrasi kecil akan meningkatkan titik leleh dan memperkuat *lipbalm*. bila digunakan terlalu banyak akan membuat permukaan lipbalm seperti berpasir (kasar) sehingga lebih baik digunakan pada konsentrasi yang rendah (Rowe et al, 2009)

Kualitas fisik *lipbalm* merupakan faktor yang harus dipenuhi sebelum *lipbalm* dipasarkan ke konsumen. *Wax* mempunyai peran penting dalam menentukan sifat fisik dan stabilitas *lipbalm*. *Wax* berperan memberikan bentuk dan menjaga bentuk *lipbalm* agar tetap dalam keadaan padat meskipun berada dalam temperatur tinggi (Bodine, 2007).

Menurut (Kadu et al, 21014) *besswax* dan *carnaubawax* dapat menjadi alternatif sebagai bahan alami pengganti petroleum jelly pada pembuatan *lipbalm*, *besswax* merupakan lilin yang baik sebagai pengikat pada formula, sedangkan *carnaubawax* merupakan jenis lilin yang bersifat keras dan cenderung dan cenderung sangat rapuh.

Pada dasarnya *lipbalm* merupakan salah satu produk yang banyak digunakan untuk perawatan bibir yang kering. Pada pembuatan *lipbalm* yang sudah ada penambahan vitamin E yang digunakan kebanyakan berasal dari argan oil, minyak zaitun, dan minyak almond, hal inilah yang membuat kita dapat mencari sumber vitamin E dari bahan lain dan sebagai contoh minyak inti sawit.

Sehingga didalam penelitian ini penambahan vitamin E berasal dari *palm kernel oil* (PKO) dan *virgin coconut oil* (VCO), sehingga perbandingan tersebut bertujuan untuk menghasilkan lipbalm yang kaya akan vitamin E serta memiliki tingkat kelembapan yang baik, dan adanya penambahan ekstrak daun sirih merah bertujuan untuk memberi warna alami pada *lipbalm* yang akan dihasilkan. Untuk itu

dilakukan penelitian tentang pembuatan *lipbalm* dari pko dan vco dengan penambahan ekstrak daun sirih merah (*piper ornatum*) sebagai antioksidan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Laboratoriu Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian STIPER dengan lama waktu penelitian 2 bulan (26 Januari –26 Maret 2022).

Alat yang digunakan adalah gelas ukur, *vacum rotary evaporator*, *waterbath*, saringan dan blender, batang pengaduk, cawan penguap, cetakan lipbalm, pisau, *neraca analitik*, *oven*, *hot plate*, penangas air, pH meter, pipet tetes, spatula, dan wadah lipbalm.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah *palm kernel oil*, *virgin coconut oil*, *carnauba wax*, *beeswax*, etanol 96%, tween 80, dan daun sirih merah, methanol (PA), DPPH, heksane, aquades.

Rancangan penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Blok lengkap (RBL) dengan Dua Faktor seperti pada tabel 1 dibawah ini

Tabel 1 Tata Letak Urutan Eksperimen (TLUE)

Blok I

$F_1P_1^1$	$F_2P_1^2$	$F_3P_1^3$
$F_1P_2^4$	$F_2P_2^5$	$F_3P_2^6$
$F_1P_3^7$	$F_2P_3^8$	$F_3P_3^9$

Blok II

$F_1P_3^1$	$F_2P_2^2$	$F_2P_3^3$
$F_3P_3^4$	$F_1P_1^5$	$F_1P_2^6$
$F_2P_1^7$	$F_3P_2^8$	$F_3P_1^9$

Keterangan :

1, 2, 3n = menunjukkan urutan eksperimental

F dan P = taraf faktor

I dan II = blok/ ulangan

Faktor 1 yaitu perbandingan *palm kernel oil* (PKO) dan *virgin coconut oil* (VCO) terhadap *lipbalm* yang terdiri dari 3 taraf (% dalam gram) :

$$F_1 = \text{PKO } 40 \% , \text{VCO } 20 \% \text{ (b/b)}$$

F₂ = PKO 20 %, VCO 40 % (b/b)

F₃ = PKO 30 %, VCO 30 % (b/b)

Faktor 2 yaitu penambahan ekstrak daun sirih merah terhadap *lipbalm* terdiri 3 taraf (% dalam gram) :

P₁ = 4 % (b/b)

P₂ = 3 % (b/b)

P₃ = 2 % (b/b)

Carnaubawax ditimbang sebanyak 5,4 gram, lalu dipanaskan di atas hotplate dengan suhu 60 -65 °C, setelah meleleh diturunkan suhu nya menjadi 50 °C, kemudian di campurkan beeswax sebanyak 4,8 gram. Setelah pencampuran sudah homogen lalu di masukkan bahan perbandingan antara *palm kernel oil* (PKO) dan *virgin coconut oil* (VCO) dengan berat F1= 12 g *palm kernel oil* (PKO) dan 6 g *virgin coconut oil* (VCO), F2 = 6 g *palm kernel oil* (PKO) dan 12 g *virgin coconut oil* (VCO), dan F3 = 9 g *palm kernel oil* (PKO) dan 9 g *virgin coconut oil* (VCO) yang sesuai dengan tabel formulasi yang telah dibuat. Kemudian dilakukan pencampuran ekstrak daun sirih merah terhadap lipbalm dengan P1 = 1,2 g, P2 = 0,9 g, dan P3 = 0,6 g. Dikarenakan ekstrak daun sirih merah merupakan larutan polar sedangkan PKO dan VCO adalah larutan non-polar sehingga di butuhkan bahan *emulsifier* dan bahan yang digunakan yaitu tween 80. Setelah bahan tercampur semua lipbalm dimasukkan kedalam wadah lipbalm dan dibiarkan di suhu ruang, dan selanjutnya dilakukan analisis terhadap *lipbalm* yang dihasilkan.

Tabel 2. Formulasi Lipbalm

Bahan	Perlakuan								
	F1P1	F1P2	F1P3	F2P1	F2P2	F2P3	F3P1	F3P2	F3P3
<i>Beeswax</i>	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
<i>Carnaub awax</i>	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Sirih merah	1,2	0,9	0,6	1,2	0,9	0,6	1,2	0,9	0,6
VCO	6	6	6	12	12	12	9	9	9
PKO	12	12	12	6	6	6	9	9	9
Tween 80	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Total	30	29,7	29,4	30,3	30	29,7	30,6	30,3	30

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lipbalm dari PKO dan VCO dengan penambahan ekstrak daun sirih merah dilakukan analisis kimia yang meliputi kadar air, kadar lemak, kelembapan, vitamin E, aktivitas antioksidan, pH, dan titik leleh. Adapun rerata keseluruhan analisis kimia yaitu:

Tabel 2. Rerata analisis kimia keseluruhan *lipbalm*.

Perlakuan	kadar air	kadar lemak	kelembapan	vitamin E	aktivitas antioksidan	pH	titik leleh
F1P1	0,20	94,70	34,25	572,86	98,06	5,72	59,25
F1P2	0,11	95,73	35,75	626,13	93,58	4,87	58,75
F1P3	0,16	96,66	31,00	675,45	99,15	5,10	58,50
F2P1	0,21	93,38	34,75	726,42	89,77	4,41	60,50
F2P2	0,17	94,66	33,10	741,17	97,82	4,25	59,95
F2P3	0,15	95,45	34,03	677,28	94,96	4,15	58,75
F3P1	0,25	94,10	34,75	746,08	88,67	4,61	61,25
F3P2	0,27	96,86	41,50	793,51	89,22	4,27	60,75
F3P3	0,29	98,43	42,5	712,40	95,10	4,21	60,25

Kadar Air

Penambahan PKO dan VCO berpengaruh nyata terhadap kadar air *lipbalm*. Hal ini disebabkan karena VCO memiliki dua jenis kandungan air yaitu air terikat dan air bebas dimana air yang terikat pada VCO merupakan molekul air yang terikat secara kimia dengan rantai trigliserida, menurut (Nodjeng, 2013) sebagian besar penyusun minyak adalah trigliserida maka air yang terdapat pada VCO adalah air terikat, dan PKO juga berpengaruh nyata terhadap kadar air disebabkan karena pada minyak PKO mengandung kadar air yang cukup besar yaitu 6-8 %. Menurut (Azhar dkk, 2017) kadar air rata - rata pada kernel yakni 7,132%, hal inilah yang menyebabkan PKO berpengaruh nyata terhadap kadar air pada *lipbalm*. Kemudian pada hasil penelitian penambahan ekstrak daun sirih merah tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air hal ini terjadi karena air telah menguap pada saat proses pemasakan dan ekstraksi, dimana ketika terjadi proses ekstraksi terjadi penguapan pada *waterbath*, penggunaan *waterbath* dengan suhu 100-110°C Menurut Judith (2014) semakin tinggi suhu pemasakan maka kadar air semakin rendah, karena dengan semakin tingginya suhu pemasakan maka semakin banyak air dalam bahan yang mengalami penguapan.

Rerata kadar air terendah didapatkan pada perlakuan F1P2 yaitu 0,11% dan rerata kadar air tertinggi didapatkan pada perlakuan F3P3 yaitu 0,29%. Kadar air yang baik pada *lipbalm* adalah kadar air yang rendah karena semakin tinggi kadar air pada produk *lipbalm* maka semakin mudah minyak menjadi tengik karena terhidrolisis.



Gambar Analisis Kadar Air

Kadar Lemak

Penambahan PKO dan VCO berpengaruh nyata terhadap kadar lemak *lipbalm*, hal ini dikarenakan bahan utama dalam pembuatan *lipbalm* mengandung minyak, menurut (ketaren, 1986) Minyak inti sawit (*Palm Kernel Oil*) adalah minyak yang diperoleh secara ekstraksi pelarut dari inti kelapa sawit, asam laurat merupakan komposisi asam lemak paling besar di dalam minyak inti sawit, oleh karena itu minyak inti sawit dapat digolongkan ke dalam minyak asam laurat. Selanjutnya pada penambahan VCO berpengaruh nyata terhadap kadar lemak hal ini dikarenakan VCO mengandung asam lemak jenuh rantai sedang yang tinggi, menurut (Tamzil, 2017) Virgin Coconut Oil mengandung asam lemak jenuh sekitar 992%. Kemudian penambahan ekstrak daun

sirih merah juga berpengaruh nyata terhadap kadar lemak, hal ini disebabkan karena daun sirih merah mengandung minyak atsiri dan senyawa fenolik. Menurut (Riovan, 2016) aktivitas senyawa fenolik yang terdapat pada daun sirih dapat menghambat oksidasi lemak sehingga mencegah kerusakan lemak.

Rerata kadar lemak paling rendah didapatkan pada perlakuan F2P1 yaitu 93,38%, dan rerata kadar lemak paling tinggi pada perlakuan F3P3 yaitu 98,43%. Kadar lemak yang tinggi merupakan hal yang paling baik pada *lipbalm*, hal ini dikarenakan kadar lemak yang tinggi dapat membuat kesan mengkilap dan menurunkan warna yang pekat pada *lipbalm*.



Gambar analisis kadar lemak

Kelembapan

Penambahan PKO dan VCO berpengaruh sangat nyata terhadap kelembapan pada *lipbalm*, hal ini dikarenakan oleh VCO memiliki kandungan kimia yang mampu menjaga kelembapan pada kulit. Menurut (Sukartin dan Sitanggang, 2005) VCO merupakan produk yang mengandung asam lemak acic dan oleat yang mempunyai sifat melembapkan dan melembutkan kulit. Kemudian pada penambahan PKO juga berpengaruh nyata terhadap kelembapan hal ini disebabkan karena pada PKO juga mengandung asam lemak oleat yang mempunyai sifat melembabakan, menurut (Hasrul dkk, 2012) minyak kernel sawit memiliki asam lemak oleat yakni sebesar 13,29 %. Selanjutnya pada Tabel 11 dapat dilihat bahwa penambahan ekstrak daun sirih merah tidak berpengaruh nyata terhadap kelembapan *lipbalm*, hal ini disebabkan karena pada daun sirih merah tidak memiliki adanya kandungan asam lemak yang mampu untuk melembapkan pada kulit karena fungsi daun sirih lebih mengutamakan sebagai antibakteri. Menurut (Alves, 2014) adapun manfaat dari kandungan senyawa pada daun sirih merah yaitu euganol yang merupakan turunan dari fenol yang bersifat antijamur dengan menghambat pertumbuhan yeast.

Rerata kelembapan paling rendah didapatkan pada perlakuan F1P3 yaitu 31,00%, dan untuk rerata tertinggi yaitu 42,50%. Kadar kelembapan yang tinggi merupakan

yang paling baik untuk produk *lipbalm* karena dapat membuat kulit si pemakai menjadi lebih lembut dan tidak mudah kering.



Gamabar Analisis Kelembapan

Vitamin E

Penambahan PKO dan VCO berpengaruh nyata terhadap vitamin E pada *lipbalm*, hal ini di karenakan pada penelitian ini didapatkan hasil rata rata terbesar untuk kadar vitamin E pada *lipbalm* yaitu sebesar 793,51 mg/100gram. Menurut (ketaren, 1986) pada minyak inti sawit memiliki antioksidan, dan kadar tokoferol alami sebesar 700-800 mg/100gram. Hal inilah yang mempengaruhi PKO berperan penting dalam kadar vitamin E pada *lipbalm*, selanjutnya VCO juga berpengaruh nyata terhadap kadar vitamin E hal ini dikarenakan minyak kelapa mengandung vitamin E walaupun tidak basar, menurut (Dina,2017) adapun sifat fisika dan kimia dari produk VCO yaitu mengandung kadar alfa tokoferol atau vitamin E sebesar 1,37 mg/100gram. Kemudian pada Tabel 15 menunjukkan bahwa penambahan ekstrak daun sirih merah berpengaruh nyata terhadap vitamin E pada *lipbalm* . Menurut (Alfaribi et al, 2010) menyebutkan bahwa ekstrak daun sirih merah mengandung asam lemak, vitamin E, flavonoid, dan polifenol. hal inilah yang menyebabkan ekstrak daun sirih merah mempengaruhi vitamin E pada *lipbalm*. Dan terdapat interaksi antara penambahan PKO dan VCO serta penambahan ekstrak daun sirih merah dengan nilai yang tinggi, hal ini dikarenakan pada ketiga bahan masing masing memiliki kadar vitamin E dengan nilai yang berbeda – beda, dan nilai perlakuan eror yang dilakukan rendah hal ini lah yang menyebabkan interaksi F dan P sangat tinggi.

Rerata vitamin E paling rendah didapatkan pada perlakuan F1P1 yaitu 572, 86 mg/100gram, dan untuk rerata tertinggi didapatkan pada perlakuan F3P2 yaitu 793,51 mg/100gram. Kadar vitamin E yang tinggi merupakan yang terbaik hal ini dikarenakan kebutuhan harian vitamin E perhari berkisar 200-400 mg/100gram.

Aktivitas Antioksidan

Penambahan PKO dan VCO berpengaruh nyata terhadap aktivitas antioksidan hal ini dikarenakan pada PKO dan VCO memiliki kandungan tokoferol atau vitamin E yang berperan dalam mencegah oksidasi oleh radikal bebas. Menurut Obara et,al (1985), Vitamin E dibentuk dari asam lemak yang tidak tersaturasi dan bertindak sebagai antioksidan dengan cara menangkap radikal bebas. Kemudian pada penambahan

ekstrak daun sirih merah juga berpengaruh nyata terhadap aktivitas antioksidan, hal ini dikarenakan daun sirih merah mengandung senyawa flavonoid. Menurut (Sudewo, 2005) menyatakan bahwa daun sirih merah (*piper crocatum*) mengandung senyawa flavonoid, senyawa flavonoid pada daun sirih merah bersifat antioksidan, dan antioksidan ini dapat mengikat radikal hidroksil pada sel.

Rerata aktivitas antioksidan paling rendah didapatkan pada perlakuan F3P1 yaitu 88,67%, dan untuk rerata tertinggi aktivitas antioksidan didapatkan pada perlakuan F1P3 yaitu 99,15%. Dari hasil rerata disimpulkan bahwa kadar aktivitas antioksidan yang tinggi merupakan yang paling baik dikarenakan semakin tinggi kadar aktivitas antioksidan maka semakin banyak radikal bebas yang tertangkap.



Gambar Analisis Aktivitas Antioksidan

pH

Penambahan PKO dan VCO berpengaruh nyata terhadap pH lipbalm hal ini dikarenakan penambahan PKO dan VCO yang relatif banyak sehingga semakin banyak jumlah asam lemak pada sistem emulsi maka jumlah H yang terdisosiasi hal ini menyebabkan semakin rendah nya pH. Smaoui dkk. (2012) mengatakan bahwa kandungan asam – asam lemak dalam dalam VCO dapat menurunkan pH kosmetik, karena asam – asam lemak yang terkandung pada VCO merupakan asam lemah sehingga hanya sebagian kecil yang terdisosiasi menjadi ion H. Rerata pH lipbalm terendah didapatkan pada perlakuan F2P3 yaitu 4,15. Dan untuk pH lipbalm yang tertinggi didapatkan pada perlakuan F1P1 yaitu 5,72. Dari Tabel 20 menunjukkan bahwa penambahan ekstrak daun sirih merah tidak berpengaruh nyata terhadap pH lipbalm. Hal ini disebabkan penambahan ekstrak daun sirih merah konsentrasi yang sedikit yaitu 2 % sampai 5% sehingga pada penelitian ini pH lipbalm berkisar antara 4,46 sampai 4,91. Menurut (Yasni et al.2010) nilai pH pada daun sirih merah yaitu berkisar antar 4,85 sampai 5,3. Dari hasil penelitian pH yang terbaik terdapat pada sampel F2P3 yaitu 4,15, SNI pH lipbalm yaitu berkisar 3,80 – 5,86.



Gambar Analisis pH

Titik Leleh

Rerata paling terendah pada penelitian ini didapatkan pada perlakuan F1P3 yaitu $58,50^{\circ}\text{C}$, dan untuk rerata paling tertinggi didapatkan pada perlakuan F3P1 yaitu $61,25^{\circ}\text{C}$. Penambahan PKO dan VCO berpengaruh nyata terhadap titik leleh lipbalm, namun tidak berpengaruh nyata pada penambahan ekstrak daun soroh merah. Hal ini dikarenakan pada PKO dan VCO memiliki sifat asam lemak jenuh berantai pendek. Menurut (Haryati,1999) asam lemak berantai pendek memiliki titik leleh yang lebih rendah dibandingkan dengan asam lemak berantai panjang, semakin banyak ikatan rangkap maka titik leleh akan semakin rendah. Dari hasil penelitian titik leleh yang terbaik didapatkan pada sampel F1P3 yaitu $58,50^{\circ}\text{C}$, SNI pada lipbalm yaitu pada suhu $50-70^{\circ}\text{C}$.



Gambar Analisis Titik Leleh

Hasil Organoleptik *Lipbalm*

Lipbalm dilakukan analisis uji organoleptik yang meliputi warna, aroma, dan tekstur.

Tabel 3. Rerata uji organoleptik keseluruhan *lipbalm*.

Perlakuan	Tekstur	Aroma	Warna	Rerata Uji Kesukaaan
F1P1	4,88	4,43	4,22	4,51
F1P2	4,67	4,40	4,67	4,58
F1P3	4,45	4,25	4,91	4,53
F2P1	4,35	3,91	4,51	4,25
F2P2	3,82	4,10	4,20	4,04
F2P3	4,10	4,30	5,02	4,47
F3P1	4,57	4,32	4,07	4,32
F3P2	5,17	3,77	4,17	4,37
F3P3	5,27	4,82	4,18	4,75

Warna

Penambahan Pko dan Vco serta penambahan ekstrak daun sirih merah memberikan pengaruh nyata terhadap nilai kesukaan warna pada *lipbalm* hal ini dikarenakan penambahan minyak Pko dan Vco terhadap lipbalm memberikan warna mengkilat serta memberikan penurunan warna pada *lipbalm*. Menurut (Darmayuwono, 2006) minyak Vco memiliki sifat fisik yaitu penampakan tidak berwarna.

Rerata kesukaan warna lipbalm tertinggi didapatkan pada perlakuan F2P3 yaitu 5,02 (agak suka) dan rerata kesukaan warna terendah didapatkan pada perlakuan F3P1 yaitu 4,07 (netral). Hal ini dapat disimpulkan bahwa hasil uji kesukaan warna lipbalm dalam rentang nilai 4,07 – 5,02 yakni dalam kategori netral sampai agak suka

Aroma

penambahan Pko dan Vco serta penambahan ekstrak daun sirih merah memberikan pengaruh nyata terhadap nilai kesukaan aroma pada *lipbalm*, hal ini dikarenakan minyak Vco memiliki aroma khas oleh karena itu aroma pada lipbalm berbeda menurut panelis dan pada saat pembuatan *lipbalm* dilakukan pemasakan . Menurut (Wahyudi et al, 2008) pemasakan dan homogenisasi adonan pada suhu $>60^{\circ}\text{C}$ selama proses ini terjadi pengurangan bau tidak enak, dan penurunan kadar air.

Rerata kesukaan aroma *lipbalm* tertinggi didapatkan pada perlakuan F2P3 yaitu 5,30 (agak suka) dan untuk rerata kesukaan aroma terendah didapatkan perlakuan F2P2 yaitu 4,10 (netral). Hal ini dapat disimpulkan bahwa hasil uji kesukaan aroma *lipbalm* dalam rentang nilai 4,10 – 5,30, yakni dalam kategori netral sampai agak suka.

Tekstur

Penambahan Pko dan Vco Berpengaruh nyata terhadap tekstur lipbalm, namun penambahan ekstrak daun sirih merah tidak berpengaruh nyata terhadap tekstur *lipbalm*. Hal ini karena peran pada Pko dan Vco yaitu memberi tekstur lembut sehingga dapat memberi tekstur yang lembut pula terhadap beeswax yang keras. Menurut (Muawanah, 2007) susunan komposisi dari Vco dapat memberikan tekstur lembut pada produk maupun pada kulit.

Rerata kesukaan tekstur lipbalm tertinggi didapatkan pada perlakuan F3P2 yaitu 5,17 (agak suka) dan rerata kesukaan tekstur terendah didapatkan pada perlakuan F2P2 yaitu 3,82 (agak tidak suka). Hal ini dapat disimpulkan uji kesukaan tekstur lipbalm dalam rentang nilai 3,82 – 5,17 yakni kategori agak tidak suka sampai agak suka.



KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan penambahan PKO dan VCO berpengaruh nyata terhadap aktivitas antioksidan, titik leleh, vitamin E, kelembapan, pH, kadar air, kadar lemak, uji kesukaan warna, uji kesukaan aroma, uji kesukaan tekstur.

Penambahan ekstrak daun sirih merah berpengaruh nyata terhadap aktivitas antioksidan, vitamin E, kadar lemak, uji kesukaan warna, uji kesukaan aroma, namun tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air, kelembapan, pH, titik leleh, dan uji kesukaan tekstur.

Berdasarkan uji kesukaan organoleptik keseluruhan, dapat diketahui bahwa *lipbalm* yang paling disukai adalah penambahan Pko dan Vco 30% dan 30% dengan penambahan ekstrak daun sirih merah 2% (F3P3) dengan hasil nilai kesukaan 4,75 (netral), kadar air 0,29%, kelembapan 44,50%, kadar lemak 98,43%, vitamin E 793,51 mg/100 gram, aktivitas antioksidan 99,15% pH 5,72% dan titik leleh 61,25%.

DAFTAR PUSTAKA

Kwunsiriwong, S. 2016. The Study on the Development and Processing Transfer of Lip Balm Products from Virgin Coconut Oil: A Case Study. Official Conference Proceedings of The Asian Conference on Sustainability, Energy & the Environment 2016. Thailand: The International Academic Forum. Jurnal Penerapan K-Means Clustering dalam Pengelompokan Lipstik Matte Lip Cream Berdasarkan Warna RGB, 2019. Halaman 1-2.

Keithler, W M R. 1956. The Formulation of Cosmetics and Cosmetic Specialities. Drug and Cosmetic Industry, New York, pp.387.

Kadu, M., Suruchi, V., Sonia, S. 2014. Review on Natural Lip Balm. Internasional Journal of Research in Cosmetic Science. Hal. 1-2.

Rowe, R.C., Sheskey, P.J., dan Quin. 2009. Handbook of Pharmaceutical Excipient. 6th Edition. London: Pharmaceutical Press and American Pharmacist Association. Hal. 283, 441, 780.

Bodine, A, 2007, *How Do You Mix Beeswax & Carnauba Wax*. 3 rd Edition, Marcel Dekker Inc., New York.

Nodjeng, M., Fatimah, F., Rorong, J A. 2013. Kualitas Virgin Coconut Oil (VCO) Yang Dibuat Pada metode

Judith, H.M. 2014. Komposisi Beberapa Senyawa Gula Dalam Pembuatan Permen Keras Dari Buah Pala. Jurnal Penelitian Teknologi Industri Vol. 6 No. 1 Juni 2014: 1-10.

Ketaren, S., 1986. Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan. UI-Press. Jakarta. Obara, H., Maekawa, N., Hoshina, H., Tanaka, O., Chuma, R., Iwai, S., Hisano, H., Nakamura, K. & Yamamoto, T. (1985) Plasma levels of vitamin E and lipid peroxide during paediatric anaesthesia. Canadian anaesthetists society journal, 32, 358-363.

Haryati, T. (1999). Development and Applications of Differential Scanning Calorimetric Methods for Physical and Chemical Analysis of Palm Oil. Dissertation, Faculty of Food Science and Biotechnology, Univeristi Putra Malaysia. p. 24.

Wahyudi. TP dan Pujiyanto. 2008. Panduan lengkap kakao. Penebar Swadaya. Jakarta. Darmoyumono, W. 2006. Gaya Hidup Sehat dengan Virgin Cocunut Oil, cetakan pertama, penerbit Indeks-kelompok. Gramedia: Jakarta.

Smaoui, S., Hlima, H.B., Jarraya, R., Kamoun, N.G., Ellouze, R. dan Damak, M., 2012, Cosmetic Emulsion from Virgin Olive Oil: Formulation and Bio-Physical Evaluation, Afr. J. Biotechnol., 11, 40, 9664-9671.

Yasni, S., K. Imai, M. Sugano. 2010. Effects Of An Indonesian Medical Plant, Curcuma Xanthorrhiza Roxb On The Levels Of Serum Glucose And

Triglyceride Fatty Acid Desaturation, And Bile Acid Excretion In
Streptozotocin-Induced Diabetic Rats. *Agric. Biol. Chem.*, 55 (12), 3005