

POTENSI PEMBERIAN COLD PRESSED VCO SECARA ORAL DALAM MENGAKSELERASI PENYEMBUHAN SOKET ALVEOLAR PASKA PENCABUTAN GIGI PADA TIKUS JANTAN STRAIN WISTAR SECARA KLINIS

Samantha, Elshendro Tandry, Ngo Viet Nhan, Mellisa Sim dan Florenly

Universitas Prima Indonesia (UNPRI) Medan

Email: samanthaflowerdew@gmail.com, elshendrotandry@gmail.com,
nhanngoviet@gmail.com dan ly@unprimdn.ac.id

Abstrak

Pencabutan gigi dilakukan apabila tidak dapat dirawat untuk mengembalikan bentuk dan fungsinya. Setelah pencabutan gigi terbentuk pembekuan darah dalam soket gigi yang diikuti proses re-epitelisasi, granulasi dan pembentukan tulang. VCO mengandung asam laurat tinggi dan berpotensi sebagai antiinflamasi, antimikroba dan antioksidan. Tujuan penelitian ini untuk menganalisa potensi pemberian cold pressed VCO secara oral dalam mengakselerasi penyembuhan soket alveolar paska pencabutan gigi pada tikus jantan strain wistar secara klinis. Penelitian ini dilakukan pada 24 tikus jantan strain wistar yang dibagi menjadi 4 kelompok. Hasil uji statistik pada penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan penyembuhan luka paska pencabutan gigi antara kelompok perlakuan dengan cold pressed VCO secara oral dengan kelompok control pada skor re-epitelisasi, hemostatis dan inflamasi ($P < 0.05$). Pemberian cold pressed VCO secara oral terbukti mempercepat proses penyembuhan luka paska pencabutan gigi pada tikus jantan strain wistar. Luka akibat pencabutan gigi pada kelompok tikus jantan strain wistar lebih cepat sembuh setelah pemberian cold pressed VCO secara oral selama 7 hari. Hal ini kemungkinan disebabkan terjadinya peningkatan jumlah sel fibroblast pada soket alveolar.

Kata kunci: *Cold pressed VCO; Penyembuhan Luka; Soket alveolar; Pencabutan Gigi*

Pendahuluan

Pencabutan gigi merupakan proses mengeluarkan gigi secara menyeluruh dari tulang alveolar. Pencabutan gigi dilakukan apabila tidak dapat dirawat untuk mengembalikan bentuk dan fungsi seperti sediakala (Lande, Kepel, & Siagian, 2015). Pelayanan kesehatan di rumah sakit melibatkan berbagai jenis tenaga kesehatan (Lambok & Asyiafa, 2019). Pencabutan gigi harus menyeluruh dan tidak menimbulkan komplikasi. Diperkirakan sekitar 1-11,5% pasien mengalami komplikasi paska pencabutan, dimana luka tidak sembuh dengan sempurna (Adeyemo, Ladeinde, & Ogunlewe, 2006) Secara normal, pembekuan darah pada soket gigi merupakan tahap awal dari proses penyembuhan paska pencabutan gigi (Mendes et al., 2008). Beberapa jam setelah gigi dicabut, terbentuk gumpalan darah menutupi tulang alveolar. Proses re-

epitelisasi mulai terjadi 24 jam kemudian. Dalam masa 1-8 minggu, terbentuk jaringan granulasi dan jaringan tulang (Politis, Schoenaers, Jacobs, & Agbaje, 2016).

Virgin coconut oil (VCO) diekstraksi dari daging kelapa yang digiling dan diperas. Menurut (Rocha & Firmino, 2019), minyak kelapa yang tidak ditambahkan bahan aditif mempunyai tingkat keasaman lebih kecil dari 0.5% dan mengandung 47% asam laurat. (Rahmawati & Kurnia, 2017) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa kandungan VCO yang ditelitinya terdiri dari 92% asam lemak jenuh, yang terdiri dari: asam laurat (48,74%), asam miristat(16,31%), asam kaprilat (10,91%), asam kaprat (8,10%) dan asam kaproat (1,25%). Asam lemak jenuh sering disebut dengan Medium Chain Fatty Acid (MCFA). Komponen kimia lainnya yang terdapat dalam minyak kelapa adalah sterol, asam fenolat dan vitamin E (Pulung, Yogaswara, & Sianipar, 2016).

Virgin coconut oil (VCO) telah digunakan di India sebagai makanan dan bagian dari pengobatan sejak ribuan tahun silam, dan adalah salah satu bahan herbal yang dapat diteliti tentang pengaruhnya dalam mengobati luka paska pencabutan (Silalahi, Yuandani, Meliala, Margata, & Satria, 2019). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa VCO mempunyai efek anti inflamasi, antimikroba, dan antioksidan (Kappally et al., 2015). (Rajagukguk, Syukur, Ibrahim, & Syafrizayanti, 2017) meneliti tentang perbaikan jaringan luka paska pemberian VCO pada pasien operasi bibir sumbing, menemukan adanya kenaikan jumlah fibroblas dan neovaskularisasi pada luka yang diberi VCO bila dilakukan perbandingan terhadap kelompok kontrol. Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisa potensi pemberian cold pressed VCO secara oral dalam mengakselerasi penyembuhan soket alveolar paska pencabutan gigi pada tikus jantan strain wistar secara klinis.

Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian jenis eksperimental laboratoris menggunakan rancangan acak yang terkontrol dengan pola *post test only control group design*. Jenis data yang dikumpulkan yaitu data primer yang didapat dari hasil pengukuran (pemberian skor) pada gambaran klinis proses percepatan penyembuhan luka paska ekstraksi gigi dengan pemberian oral *cold pressed VCO*.

Hasil dan Pembahasan

A. Hasil

1. Kandungan Asam Lemak *Cold Pressed VCO*

Kandungan asam lemak dalam *cold pressed VCO* terdapat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1
Kandungan *Cold Pressed VCO*

Nomor	Jenis Asam Lemak	Kandungan Air	Kandungan Asam Lemak (%)
			VCO Hasil Penelitian
1	Asam kaprilat (C8:0)		10,6
2	Asam kaprat (C10:0)		6,4
3	Asam laurat (C12:0)		48,5
4	Asam miristat (C14:0)		17,8
5	Asam palmitat (C16:0)	0,34	8,1
6	Asam stearat (C18:0)		2,9
7	Asam oleat (C18:1)		5,0
8	Asam linoleat (C18:2)		0,7
9	Asam arachnidat (C20:0)		0,1

Berdasarkan tabel 1 diatas, hasil uji memperlihatkan bahwa kandungan asam lemak laurat paling tinggi (48,5%) dalam *cold pressed VCO* dalam penelitian ini. Asam miristat dan asam kaprilat memiliki persentase sebesar 17,8% dan 10,6%. Sedangkan asam lemak yang lain memiliki konsentrasi dibawah 10%.

2. Analisa Gambaran Klinis Re-epitelisasi, Hemostasis dan Inflamasi pada Kelompok Perlakuan dengan *Cold Pressed VCO* Oral dibandingkan Kelompok Kontrol.

Rata-rata penyembuhan luka pasca pencabutan gigi pada kelompok perlakuan dengan *cold pressed VCO* oral dan kelompok kontrol selama 7 hari berdasarkan gambaran klinis re-epitelisasi, hemostasis dan inflamasi terdapat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2
Rata-rata Skor Penyembuhan Luka Paska Pencabutan Gigi pada
Kelompok Perlakuan dengan *Cold Pressed* VCO Oral dan Kontrol
selama 7 hari

Gambaran klinis	Kelompok	Rerata±SD	p value
Re-epitelisasi	1	3,07±2,041	0,013
	2	2,79±2,136	
	3	2,00±1,711	
	4	1,86±1,475	
Hemostatis	1	1,00±0,765	0,007
	2	0,90±0,759	
	3	0,57±0,547	
	4	0,55±0,504	
Inflamasi	1	1,00±0,796	0,015
	2	1,00±0,826	
	3	0,60±0,587	
	4	0,62±0,539	

Keterangan

Kelompok 1: dengan *cold pressed* VCO oral rahang atas

Kelompok 2: dengan *cold pressed* VCO oral rahang bawah

Kelompok 3: tanpa *cold pressed* VCO oral rahang atas

Kelompok 4: tanpa *cold pressed* VCO oralrahang bawah

Tabel 2 menunjukkan hasil rata-rata skor penyembuhan luka paska pencabutan gigi tikus jantan *strain wistar* pada kelompok perlakuan dengan *cold pressed* VCO secara oral lebih baik gambaran klinis re-epitelisasi, hemostasis dan inflamasi dibandingkan dengan kelompok kontrol, baik pada rahang atas maupun rahang bawah. Berdasarkan uji statistic *Kruskal-Wallis* terlihat perbedaan signifikan penyembuhan luka paska pencabutan gigi antara kelompok perlakuan dengan *cold pressed* VCO oral dimana p value untuk re-epitelisasi (0,013), hemostatis (0,007) dan inflamasi (0,015).

Tabel 3
Uji Korelasi Spearman

	R	p value
Penyembuhan luka	-0,353	0,000*

*Signifikan

Pada uji korelasi *Spearman* terdapat korelasi antara pemberian *cold pressed* VCO secara oral terhadap percepatan penyembuhan luka pasca ekstraksi gigi pada tikus jantan *strain wistar* secara klinis pada rahang atas dan rahang bawah, dimana diperoleh nilai *pvalue* =0,000 dan nilai *r* = -0,353. Hasil memperlihatkan adanya korelasi yang bermakna, dimana secara klinis luka pasca pencabutan gigi tersebut mengalami penyembuhan yang lebih cepat pada kelompok perlakuan.

Gambar 1
Perbandingan Penyembuhan Luka Pasca Pencabutan pada Kelompok Perlakuan Rahang Atas dengan VCO Oral pada Tikus Wistar antara Hari ke-1 dan hari ke-7



Gambar 2
Perbandingan Penyembuhan Luka Pasca Pencabutan pada Kelompok Perlakuan Rahang Bawah dengan VCO Oral pada Tikus Wistar antara Hari ke-1 dan hari ke-7



Gambar 3

Perbandingan Penyembuhan Luka Pasca Pencabutan pada Kelompok Kontrol Rahang Atas dengan VCO Oral pada Tikus Wistar antara Hari ke-1 dan hari ke-7



Gambar 4

Perbandingan Penyembuhan Luka Pasca Pencabutan pada Kelompok Kontrol Rahang Bawah dengan VCO Oral pada Tikus Wistar antara Hari ke-1 dan hari ke-7



B. Pembahasan

Virgin Coconut Oil (VCO) didapatkan dari ekstraksi yang dilakukan dari buah kelapa segar yang diproses secara alami atau mekanik (Sadat, 2016). Berdasarkan hasil penelitian dari Pusat Penelitian Kelapa Sawit Medan didapatkan bahwa *cold pressed* VCO pada penelitian ini mengandung bermacam senyawa asam lemak antara lain asam laurat (48,5%), asam miristat (17,8%), asam kaprilat (10,6%), asam palmitat (8,15), asam kaprat (6,4%), asam oleat (5,0%), asam stearat (2,9%), asam linoleat (0,7%), dan asam arachnidat (0,1%). Dari hasil penelitian ini terlihat bahwa kandungan asam laurat yang terkandung dalam *cold pressed* VCO berjumlah yang lebih banyak jika dibandingkan dengan senyawa-senyawa asam lemak lainnya.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Asy'ari & Cahyono, 2006) menunjukkan bahwa senyawa asam laurat merupakan komponen utama yang terdapat dalam *cold pressed* VCO, dimana pada penelitian tersebut mempunyai dengan persentase sebesar 39,69%. Pernyataan dari Cocoinfo Internasional pada tahun 2005 dan *Asian and Pacific Coconut Community* (APCC) menyatakan bahwa kualitas dari *cold pressed* VCO dinyatakan terbaik jika mengandung asam laurat yang berada pada rentang persentase 43,0% –53,0% (Barlina & Torar, 2018). Berdasarkan ketentuan tersebut, kandungan asam laurat dari *cold pressed* VCO pada penelitian ini telah memenuhi standar yaitu sebanyak 48,5%.

Menurut hasil uji statistik *Kruskal-Wallis* dinyatakan bahwa ada perbedaan skor re-epitelisasi, hemostatis dan inflamasi dengan $p < 0.05$ pada soket paska pencabutan gigi antara kelompok perlakuan dengan *coldpressed* VCO oral dengan kelompok kontrol. Pemberian *cold pressed* VCO secara oral terbukti mempercepat proses penyembuhan luka paskapencabutan gigi pada tikus jantan *strain* wistar. Luka pada soket setelah pencabutan gigi lebih cepat sembuh setelah diberikan *coldpressed* VCO selama 7 hari dibandingkan dengan kelompok tikus kontrol yang tidak diberikan *cold pressed* VCO.

Uji statistik korelasi *Spearman* memperlihatkan adanya korelasi yang bermakna antara rahang atas dan rahang bawah pada kelompok yang diberikan *cold pressed* VCO secara oral. Penyembuhan luka paska pencabutan gigi mempunyai tingkat keeratan korelasi sedang (p value = 0,000 dan nilai $r = -0,353$). Hasilnya menyimpulkan bahwa semakin pemberian *cold pressed* VCO secara oral mempercepat proses penyembuhan luka pada soket.

Penelitian yang dilakukan (Tamara, Rochmah, & Mujayanto, 2015) menunjukkan bahwa aplikasi VCO secara per oral pada luka paska ekstraksi memberi dampak kenaikan jumlah sel fibroblas, sehingga mengakibatkan penyembuhannya lebih cepat dibandingkan secara topikal. Penelitian ini mempunyai hasil yang didukung dengan penelitian (Intahphuak, Khonsung, & Panthong, 2010) yang menyatakan VCO bermanfaat sebagai anti inflamasi, analgesik dan antipiretik. Demikian pula dengan penelitian (Silalahi et al., 2019) diperoleh hasil bahwa VCO efektif meningkatkan jumlah sel fibroblast dan dapat mempercepat proses penyembuhan luka.

Selain bahan yang digunakan, efektifitas obat juga ditentukan dengan cara pemberian obat. Pemberian secara oral adalah suatu metode yang sering digunakan. Namun, dengan cara ini melalui proses pencernaan yang menyebabkan waktu yang dibutuhkan lebih lama karena melewati banyak tempat dan dapat memberikan pengaruh terhadap bioavailabilitas obat (Ramadon & Mun'im, 2017). Kelemahan metode ini yaitu dicemaskan khasiat obat tidak dapat mencapai reseptor sasaran. Sementara, pemberian obat oles kemungkinan mempunyai efek langsung pada sasaran dengan *onset of action* yang cepat, namun tanpa memberi pengaruh secara sistemik (Tamara et al., 2015).

Kesimpulan

Cold pressed VCO yang pada penelitian ini memiliki kandungan asam laurat yang sangat tinggi (hampir 50%) sehingga dapat mempercepat penyembuhan luka pada soket alveolar gigi tikus wistar jantan paska pencabutan gigi.

Penelitian ini menunjukkan rata-rata skor re-epitelisasi, hemostatis dan inflamasi pada kelompok perlakuan yang diberikan *cold pressed* VCO secara oral lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol.

Terlihat adanya korelasi antara pemberian *cold pressed* VCO dengan percepatan penyembuhan soket alveolar paska pencabutan gigi pada penelitian ini.

BIBLIOGRAFI

- Adeyemo, Wasiu L., Ladeinde, Akinola L., & Ogunlewe, Mobolanle O. (2006). *Clinical evaluation of post-extraction site wound healing*.
- Asy'ari, Mukhammad, & Cahyono, Bambang. (2006). Pra-standarisasi: produksi dan analisis minyak virgin coconut oil (VCO). *Jurnal Kimia Sains Dan Aplikasi*, 9(3), 74–80.
- Barlina, Rindengan, & Torar, Danny. (2018). diversifikasi produk virgin coconut oil (VCO). *Buletin Palma*, (35).
- Intahphuak, S., Khonsung, P., & Panthong, A. (2010). Anti-inflammatory, analgesic, and antipyretic activities of virgin coconut oil. *Pharmaceutical Biology*, 48(2), 151–157.
- Lambok, Betty Dina, & Asyiafa, Agina Putri. (2019). Pertanggungjawaban Hukum Tenaga Medis Dalam Tindakan Pemasangan Alat Pernapasan Lewat Mulut (Ventilator) Pada Pasien di Rumah Sakit. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 4(12), 74–86.
- Lande, Randy, Kepel, Billy J., & Siagian, Krista V. (2015). Gambaran faktor risiko dan komplikasi pencabutan gigi di RSGM PSPDG-FK UNSRAT. *E-GiGi*, 3(2).
- Mendes, Renato M., Silva, Gerluza A. B., Lima, Miguel F., Calliari, Marcelo V, Almeida, Alvair P., Alves, José B., & Ferreira, Anderson J. (2008). Sodium hyaluronate accelerates the healing process in tooth sockets of rats. *Archives of Oral Biology*, 53(12), 1155–1162.
- Politis, Constantinus, Schoenaers, Joseph, Jacobs, Reinhilde, & Agbaje, Jimoh O. (2016). Wound healing problems in the mouth. *Frontiers in Physiology*, 7, 507.
- Pulung, Maria, Yogaswara, Radite, & Sianipar, Fajar Ria. (2016). Potensi antioksidan dan antibakteri virgin coconut oil dari tanaman kelapa asal Papua. *Chemistry Progress*, 9(2).
- Rahmawati, Rina, & Kurnia, Marlina. (2017). The Effect of Job Rotation, Compensation and Work on Employee Performance With Work Satisfaction as Intervening Variable Case Study in General Hospital Tidar Kota Magelang. *The 6th University Research Colloquium 2017 Universitas Muhammadiyah Magelang*, 377–390.
- Rajagukguk, Horas, Syukur, Sumaryati, Ibrahim, Sanusi, & Syafrizayanti, Syafrizayanti. (2017). Beneficial Effect of Application of Virgin Coconut Oil (VCO) Product from Padang West Sumatra, Indonesia on Palatoplasty Wound Healing. *American Scientific Research Journal for Engineering, Technology, and*

Efek Pemberian Cold Pressed Virgin Coconut Oil Secara Oral terhadap Percepatan
Penyembuhan Pasca Pencabutan

Sciences (ASRJETS), 34(1), 231–236.

Ramadon, Delly, & Mun'im, Abdul. (2017). Pemanfaatan nanoteknologi dalam sistem penghantaran obat baru untuk produk bahan alam. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 14(2), 118–127.

Rocha, Lamara Laguardia Valente, & Firmino, Eliane Rodrigues. (2019). Evaluation of the effects of diet with coconut oil on the metabolism of carbohydrates and lipids in wistar rats. *International Journal of Development Research*, 9(06), 28032–28037.

Sadat, Anwar. (2016). Efektivitas Kinerja Badan Penanggulangan Bencana Daerah dalam Pengurangan Resiko Bencana Di Kota Baubau. *Jurnal Ilmu Pemerintahan*, 1(1), 2503–4685.

Silalahi, Jansen, Yuandani, Yuandani, Meliala, Dian Ika Perbina Br, Margata, Linda, & Satria, Denny. (2019). The Activity of Hydrolyzed Virgin Coconut Oil to Increase Proliferation and Cyclooxygenase-2 Expression towards on NIH 3T3 Cell Line in Wound Healing Process. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 7(19), 3164.

Tamara, Anggun Hibah Jannah, Rochmah, Yayun Siti, & Mujayanto, Rochman. (2015). *Pengaruh aplikasi virgin coconut oil terhadap peningkatan jumlah fibroblas pada luka pasca pencabutan gigi pada Rattus novergicus*.