

Penyulingan Minyak Lawang Tradisional Oleh Masyarakat Di Kampung Pasir Putih Distrik Fkour Kabupaten Sorong Selatan

Fajrianto Saeni¹, Azis Maruapey²

^{1,2} Dosen Kehutanan Universitas Muhammadiyah Sorong

Koresponden: azis.maruapey74@gmail.com

Abstrak

Minyak lawang merupakan hasil ekstrasi kulit pohon Lawang (*Cinnamomun* sp.) melalui penyulingan. Masyarakat Kampung Pasir Putih Distrik Fkour Kabupaten Sorong Selatan sejak lama telah memanfaatkan kulit pohon lawang untuk diambil minyak atsirinya, namun pengolahan masih secara tradisional dan sederhana. Kegiatan ini dijadikan industri rumah tangga yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat itu sendiri. Tujuan ini adalah mengetahui teknik penyulingan minyak lawang, jumlah minyak lawang yang dihasilkan, dan sistem dan margin pemasaran minyak lawang oleh masyarakat di kampung Pasir putih Distrik Fkour. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan teknik survey dan wawancara FGD. Analisis teknik pengusahaan minyak lawang dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif yang didasarkan atas teknik penyulingan, jumlah dan sistem pemasaran. Hasil penelitian terlihat bahwa teknik penyulingan minyak lawang oleh masyarakat dilakukan dengan dua cara yakni penyulingan dengan air (*water destilation*) dan penyulingan air dan uap (*water and steam destilation*). Jumlah minyak lawang yang dihasilkan sebanyak $\pm 1,4$ liter, dari rata-rata kulit kayu yang dikukus sebanyak ± 40 kg cacahan kulit. Biasanya satu pohon lawang dilakukan penyulingan 6 - 9 kali, tergantung diameter batangnya. Sistem pemasaran Minyak lawang dilakukan dengan menjual minyak lawang yang diperolehnya kepada pengusaha, yaitu yang bersifat mutlak dimana masyarakat harus menyerahkan hasil perolehannya kepada pengusaha sebelum proses penyulingan minyak lawang. Sedangkan kemungkinan kedua adalah hubungan tidak mutlak dimana petani penyuling biasanya tidak mempunyai hubungan ikatan kerja, dimana petani penyuling dalam melakukan proses pencarian bahan baku minyak lawang hingga proses penyulingan tidak tergantung dari pengusaha.

Kata kunci : Penyulingan, Minyak lawang, Masyarakat

Abstract

Lawang oil is extracted from the bark of the Lawang tree (Cinnamomun sp.) through distillation. The people of Pasir Putih Village, Fkour District, South Sorong Regency have long used the bark of the Lawang tree for its essential oil, but the processing is still traditional and simple. This activity is used as a home industry that can improve the welfare of the community itself. The purpose of this study was to determine the technique of refining Lawang oil, the amount of Lawang oil produced, and the system and marketing margins of Lawang Oil by the community in Pasir Putih village, Fkour District. The method used in this study is a descriptive method with survey techniques and FGD interviews. The analysis of the technique of Lawang oil exploitation was carried out descriptively qualitatively and quantitatively based on the refining

technique, quantity and marketing system. The results showed that the technique of distillation of Lawang oil by the community was carried out in two ways, namely water distillation and water and steam distillation. The amount of Lawang oil produced is ± 1.4 liters, from the average steamed bark of ± 40 kg of chopped bark. Usually one Lawang tree is distilled 6-9 times, depending on the diameter of the trunk. The marketing system for Lawang oil is carried out by selling the obtained Lawang oil to entrepreneurs, which is absolute in nature where the community must submit the results of their acquisition to the entrepreneur before the process of refining the Lawang oil. While the second possibility is a non-absolute relationship where the refiner farmers usually do not have a working relationship, where the refiner farmers in the process of searching for raw materials for Lawang oil until the distillation process does not depend on the entrepreneur.

Keywords: Distillation, Lawang Oil, Society

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki kekayaan hayati yang sangat beraneka ragam, menempati urutan kedua dunia setelah Brazil. Sekitar 30.000 jenis tumbuhan obat dimiliki oleh Indonesia. Dengan biodiversitasnya, Indonesia mempunyai potensi yang besar dalam mengembangkan produk herbal sebagai alternatif pengobatan modern. Namun, sumber daya alam ini belum dimanfaatkan secara optimal bagi kepentingan masyarakat. Baru sekitar 1200 spesies tanaman obat yang dimanfaatkan dan diteliti sebagai obat. Masih banyak tanaman obat yang belum diteliti dan diuji secara ilmiah. (Hembing, 2007)

Dari sekian banyak tanaman obat yang ada, kayu lawang (*Cinnamomum culilaban* L.(Presl.)) termasuk tanaman yang menarik untuk diteliti lebih lanjut. Kayu lawang merupakan tanaman langka yang harus dilindungi, jenis tumbuhan yang selama ini sudah dimanfaatkan masyarakat lokal Papua sebagai obat tradisional. Bagian yang dimanfaatkan adalah kulit yang diekstraksi untuk menghasilkan minyak. Pada masyarakat lokal Papua minyak kayu lawang biasa digunakan untuk sakit tulang dan obat kuat (mengembalikan stamina), sementara itu pada masyarakat Tandia di Wasiora, kabupaten Wondama dengan cara membakar bagian kulitnya untuk dijadikan sebagai minyak gosok (Worabai, 2001).

Pohon lawang (*Cinnamomum* sp.) dikelompokkan sebagai salah satu komoditas hasil hutan non kayu (*non timber forest product*), yang masuk dalam kelompok jenis yang dapat menghasilkan minyak atsiri. Berbeda dengan produk minyak atsiri lainnya, minyak lawang lebih khas, panas, dengan banyak multi fungsi. Persediaan minyak lawang di pasaran, masih sangat terbatas, sementara permintaan terus meningkat. Kondisi ini terjadi dikarenakan daerah yang menghasilkan minyak ini hanya berasal dari Indonesia bagian Timur terutama di Propinsi Papua Barat. Pohon yang mempunyai genus sama dengan species ini adalah pohon kayu manis, atau manis janggan, kulit pohon ini di Pulau Jawa, banyak dimanfaatkan untuk aroma makanan dan minuman juga digunakan sebagai bahan untuk campuran obat tradisional (Utomo, 2002).

Papua Barat menyimpan berbagai kekayaan alam baik berupa kayu maupun hasil hutan bukan kayu. Beberapa komoditas hasil hutan non kayu yang cukup menonjol

dan mempunyai prospek pengembangan yang baik antara lain Minyak lawang, kulit masoi, minyak kayu putih, gaharu, tanaman obat, dan masih banyak jenis-jenis lain. Minyak lawang merupakan salah satu hasil hutan yang prospektif untuk dikembangkan di Papua Barat khususnya di Kampung Pasir putih Distrik Fkour Kabupaten Sorong Selatan, mengingat nilai ekonominya cukup tinggi dan bahan baku yang berupa kulit pohon lawang penyebarannya sangat luas (Utomo, 2002).

Penyulingan adalah proses pemisahan komponen dari suatu campuran yang berupa larutan cair-cair atau padat-cair dimana karakteristik dari campuran tersebut adalah mampu-campur dan mudah menguap, selain itu komponen-komponen tersebut mampu-nyai perbedaan tekanan uap dan hasil dari pemisahannya menjadi komponen-komponen atau kelompok-kelompok komponen. Oleh karena adanya perbedaan tekanan uap, maka dapat dikatakan pula proses penyulingan merupakan proses pemisahan komponen-komponennya berdasarkan perbedaan titik didihnya (Haryani et al., 2013 Hermani dan Mawarti 2006).

Kawasan hutan di Kampung Pasir putih Distrik Fkour Kabupaten Sorong Selatan memiliki potensi pohon Lawang (*Cinamomum* sp.) yang cukup banyak yang sering disuling menjadi minyak lawang dimana sistem pengusahaannya oleh masyarakat setempat masih sederhana dan dalam skala kecil. Meskipun belum banyak dikembangkan namun pengembangan minyak lawang yang potensinya baru saja digali ini diharapkan juga dapat meningkatkan ekonomi masyarakat. Oleh sebab itu, informasi mengenai potensi minyak lawang dan sistem pengusahaannya dalam menunjang pendapatan masyarakat setempat belum diketahui sehingga sangat perlu dilakukan penelitian baik menyangkut teknik penyulingan, volume minyak lawang yang dihasilkan ataupun sistem dan margin pemasaran minyak lawang di Kampung Pasir putih Distrik Fkour.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Kampung pasir Putih Distrik Fkour Kabupaten Sorong Selatan. Pelaksanaannya dari bulan Juli sampai Agustus 2021. Pemilihan lokasi penelitian ini masyarakatnya sebagian menjadikan usaha penyulingan kulit pohon lawang sebagai sumber ekonomi keluarga.

Metode yang dipakai dalam penelitian ini metode deskriptif melalui studi kasus terkait kegiatan penyulingan minyak lawang oleh masyarakat di kampung Pasir putih Distrik Fkour Kabupaten Sorong Selatan. Parameter yang diamati meliputi jumlah teknik penyulingan minyak lawang, jumlah minyak lawang yang dihasilkan, sistem pemasaran pendapatan masyarakat. Sedangkan penentuan responden sampel adalah masyarakat yang berprofesi sebagai penyuling minyak lawang, yang tentunya dilakukan secara *purposif sampling* yang didasarkan atas pertimbangan responden sampel yang berprofesi sebagai penyuling minyak lawang.

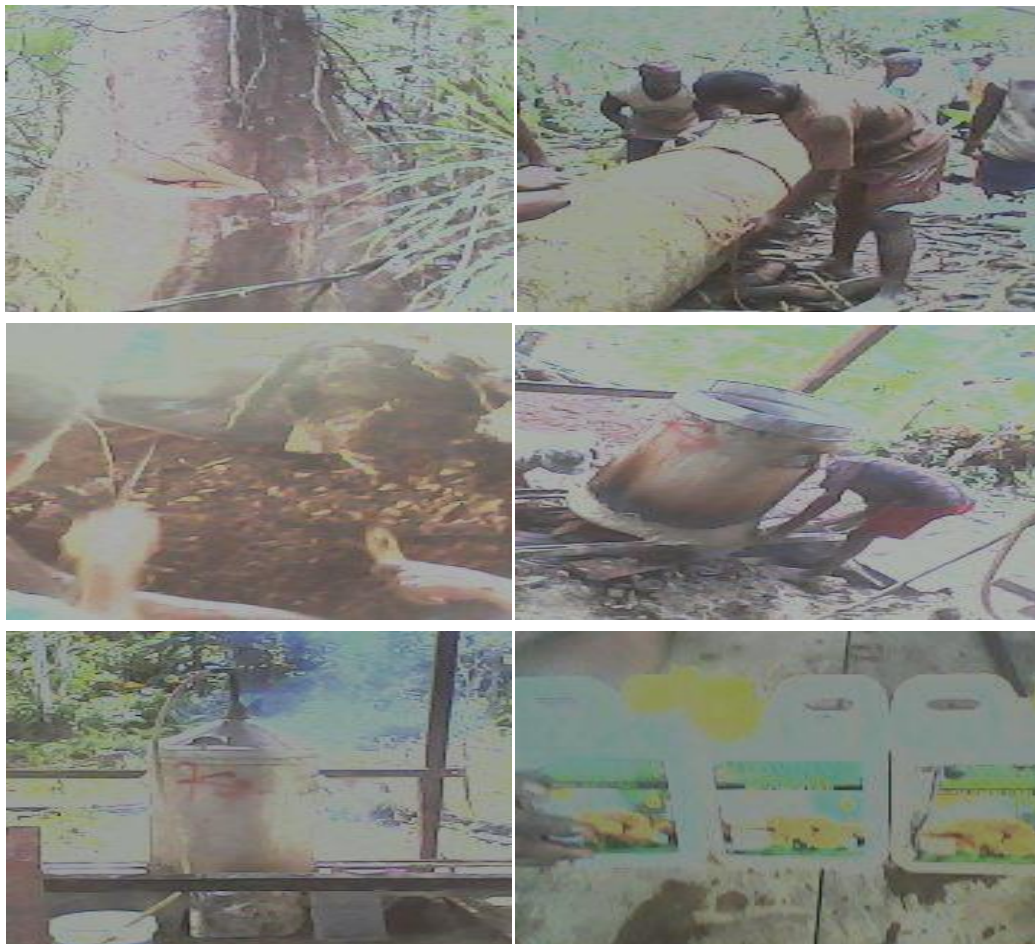
Analisis teknik pengusahaan minyak lawang di kampung Pasir putih Distrik Fkour dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif yang didasarkan atas teknik penyulingan, jumlah dan sistem pemasaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengetahuan Masyarakat Pasir putih Tentang Minyak Lawang

Tingkat pengetahuan tentang pemanfaatan jenis tumbuhan pada setiap suku atau kelompok masyarakat akan berbeda satu dengan lainnya. Hal ini disebabkan adanya perbedaan kebudayaan, adat istiadat, kepercayaan dan kondisi lingkungan dimana mereka tinggal. Purwanto dan Waluyo (1992) dalam Rahayu dan Rugayah (2007), menyatakan bahwa masyarakat tradisional mengelompokkan dunia tetumbuhan menjadi dua kelompok yaitu tetumbuhan berguna dan tumbuhan tidak berguna. Untuk tumbuhan berguna berdasarkan pemanfaatannya dikelompokkan kembali menjadi beberapa kelompok seperti tumbuhan sebagai bahan pangan, sandang, bangunan, obat-obatan dan kosmetika, tali-temali dan kerajinan, permainan anak-anak, upacara adat, Barang khas berupa Minyak lawang dan sebagainya.

Masyarakat tradisional di Kampung Pasir putih Distrik Fkour Kabupaten Sorong Selatan, dalam penelitian ini memiliki sistem pengetahuan tradisional dalam memngut/mencari hasil hutan non kayu berupa Minyak Lawang yang ada di sekitarnya dan teknik pemungutannya diwariskan secara turun-temurun. Berikut proses pengambilan bahan baku hingga penyulingan minyak lawang.



Gambar 1. Proses penyulingan minyak lawang di Kampung Pasir putih

Berdasarkan data lapang yang diperoleh dalam penelitian ini diketahui bahwa sebagian masyarakat responden Kampung Pasir putih telah lama memungut/mencari hasil hutan non kayu berupa Minyak lawang sebagai sumber penunjang ekonomi keluarga, yang tentunya didasarkan oleh kesepakatan-kesepakatan aturan adat baik ditingkat kampung maupun tingkat marga/keluarga.

Faktor lain yang diduga berhubungan erat dengan pemanfaatan hasil hutan non kayu berupa Minyak lawang di Kampung Pasir putih adalah kebiasaan yang telah tertanam sejak lama dan telah melembaga di kalangan masyarakat setempat. Adapun norma budaya yang digali selama penelitian ini meliputi kebiasaan yang secara khusus mengatur posisi masyarakat yang berkenaan dengan pemanfaatan berbagai sumberdaya hasil hutan non kayu bagi sebuah keluarga, dimana hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden menjadikan kegiatan memungut/mencari Minyak Lawang sebagai tambahan ekonomi keluarga.

Teknik Penyulingan Minyak lawang oleh Masyarakat di Kampung Pasir putih Distrik Fkour Kabupaten Sorong Selatan.

Minyak lawang dihasilkan dengan cara penyulingan (destilasi) kulit kayu pohong Lawang. penyulingan adalah proses pemisahan komponen yang berupa cair padatan dari dua macam campuran atau lebih berdasarkan perbedaan titik didihnya. Teknik penyulingan minyak lawang pada industri penyulingan mitra, menggunakan teknologi yang masih sederhana. Tungku, ketel suling dan pengembun sebagai alat pokok penyulingan. Penyulingan tersebut dalam proses produksinya menggunakan bahan baku kulit lawang dipasok oleh masyarakat sekitarnya.

Dalam perkembangannya dan situasi terkini, industri penyulingan minyak lawang yang ada di Kecamatan Teluk Elpaputih Kabupaten Maluku Tengah masih mengalaminya beberapa kendala, di antaranya keter-sediaan bahan baku yang mempunyai mutu tinggi, produktifitas semakin lebih rendah, mutu produk yang tidak terkontrol dengan baik, sistem manajemen, pemasaran, sistem operasional yang belum memiliki standar operasional prosedur, instruksi kerja dan dokumen pendukung.

Teknik penyulingan minyak lawang oleh masyarakat di kampung pasir putih Distrik Fkour Kabupaten Sorong Selatan dilakukan dengan dua cara :

1. Penyulingan dengan air (*water destilation*)

Cara penyulingan ini sama dengan perebusan, yaitu bahan berhubungan langsung dengan air yang mendidih, sehingga bahan akan menerima sebagian besar panas dari air dan siasanya oleh uap panas. kebaikan alat ini adalah sederhana konstruksinya, murah dan mudah dipindah pindahkan. selain itu bahan seluruhnya terendam air dan bahan dapat bergerak bebas dalam air, sehingga seluruh bahan akan terkena panas dari air.

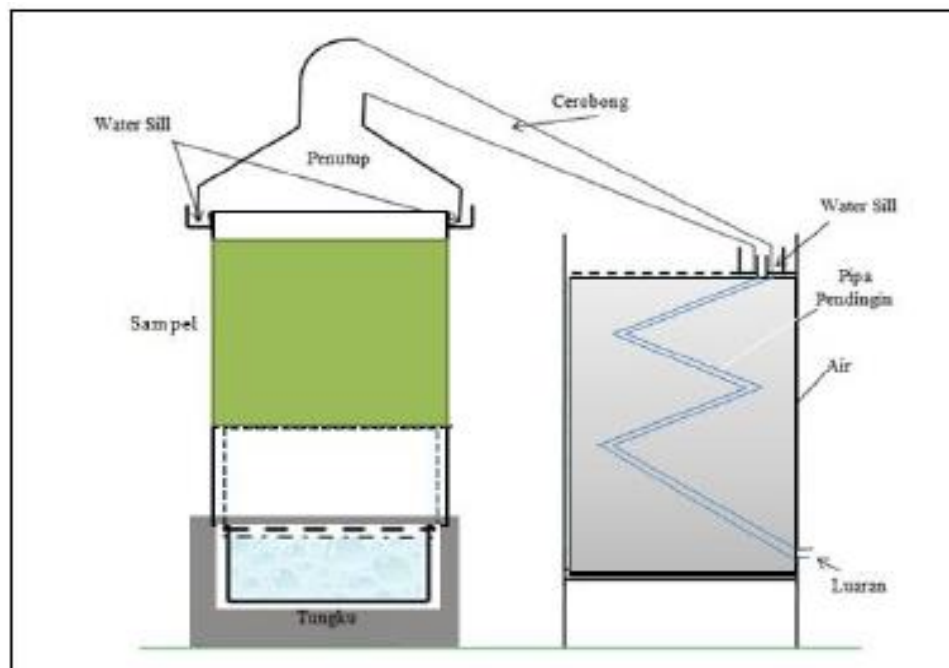
Sedangkan kekurangannya adalah rendemen dan kualitas minyak rendah karena proses penyulingan sistem air tidak dapat sempurna. komponen kimia yang bertitik didih tinggi seperti eugenol tidak dapat menguap semua dan terdapat komponen kimia yang laurt dalam air sehingga komponene penyusun minyak lawang yang dihasilkan

tidak lengkap. Seperti telah diketahui pada suhu $\pm 100\text{ }^{\circ}\text{C}$ bisa menyebabkan hangus atau gosong dan waktu penyulingan lambat karena tekanan dalam ketel tidak boleh lebih 1 atmosfer atau suhu dipertahankan $\pm 100^{\circ}\text{C}$ dan ukuran ketel biasanya besar.

2. Penyulingan air dan uap (*water and steam destilation*)

Penyulingan ini sama dengan pengukusan, sistem ini banyak dipakai oleh masyarakat di Kampong Pasir putih, disamping sederhana konstruksinya, hasil rendemen dan mutunya juga baik, bila dibandingkan dengan sistem penyulingan air. Pada ketel pemasak terdapat sarangan atau sekat berlubang diatas air beberapa cm untuk tempat bahan baku agar air dan bahan terpisah dari air.

Prinsip kerjanya, air direbus untuk menghasilkan uap, dan uap panas tersebut yang berfungsi untuk mengeluarkan minyak dari bahan. Kebaikan sistem alat ini adalah alatnya tergolong sederhana konstruksinya dan murah dan mutu minyak yang dihasilkan baik dan rendemennya cukup tinggi. Kekurangan sistem alat ini adalah waktu penyulingan lebih lama bila dibanding dengan penyulingan dengan sistem air. Cara ini umumnya tidak bias digunakan untuk menyuling bahan yang terlalu lembut karena bahan mengumpal sehingga menutup lubang saringan.



Gambar 2. Sketsa alat penyulingan Minyak Lawang di kampung pasir Putih

Produksi Minyak Lawang yang Dihasilkan dari Penyulingan Pohon Lawang oleh Masyarakat di Kampung Pasir putih Distrik Fkour.

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa kegiatan penyulingan kulit pohon lawang dilakukan oleh masyarakat secara perorangan maupun berkelompok dengan anggota empat sampai enam orang. Penyulingan biasanya dilakukan di dalam hutan pada lokasi dekat pohon dan memenuhi syarat syarat antara lain tersedianya kayu bakar dan air.

Pohong lawang yang ditemukan oleh masyarakat di dalam hutan dan memenuhi syarat untuk diambil kulitnya biasanya ditebang kemudian dikuliti dan selanjutnya dijemur selama kurang lebih empat sampai sepuluh hari. Setelah itu kulitnya dicacah dengan ukuran kurang lebih satu sentimeter persegi kemudian dikukus antara 12 sampai 16 jam. Rata rata kulit kayu yang dikukus sebanyak ± 40 kg cacahan kulit setelah disuling didapatkan minyak lawang sebanyak $\pm 1,4$ liter. Biasanya satu pohon lawang dilakukan penyulingan enam sampai sembilang kali, tergantung diameter batangnya.

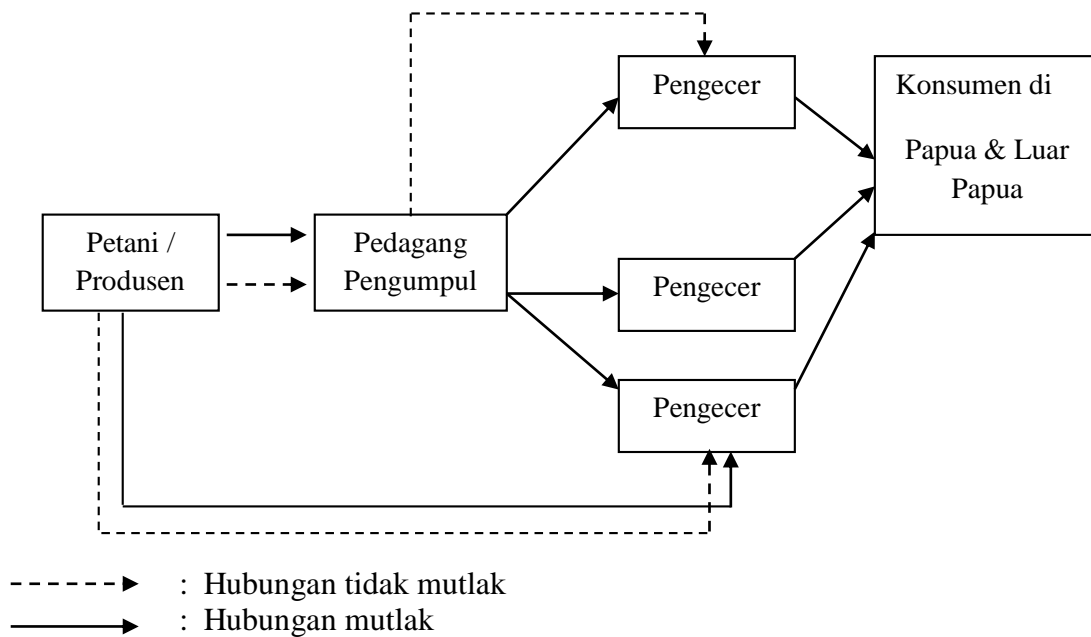
Peralatan penyulingan yang digunakan oleh masyarakat di kampung Pasir putih umumnya masih sangat sederhana. Drum ukuran diameter 60 cm dengan tinggi 90 cm, dimodifikasi seperti kukusan besar yang dilengkapi sarangan ditengahnya, drum pendingin, corong penampung minyak, botol penampung minyak, dan alat bantu lainnya. Untuk memperoleh hasil minyak lawang yang bersih dan bebas dari kotoran disaring dengan menggunakan alat sederhana seperti kain, kapas, loyang atau botol untuk menampung minyak. Minyak lawang yang dihasilkan biasanya dikemas dalam botol ukuran 650 cc yang siap untuk digunakan dan didagangkan.

Sistem Pemasaran Minyak Lawang di Kampung Pasir putih Distrik Fkour

Minyak Lawang merupakan komoditi HHBK berupa minyak atsiri yang mempunyai nilai ekonomi tinggi terutama untuk pemenuhan kebutuhan obat-obatan dan farmasi. Permintaannya yang tinggi serta ketersediaannya yang terbatas di alam menyebabkan harga komoditi ini relatif cukup prospektif.

Potensi pohon Lawang (*Cinnamomum cullilawan* Bl.) di kawasan hutan Kampung Pasir putih sendiri dapat dikatakan mengalami degradasi akibat kegiatan pemanfaatannya tanpa adanya upaya penanaman kembali atau regenerasi. Dewasa ini kegiatan pencarian bahan baku minyak Lawang cenderung jauh berhari-hari memasuki hutan alam. Informasi yang diperoleh dari masyarakat mengatakan bahwa komoditi ini dahulu relatif masih bisa diperoleh di sekitar hutan alam yang dekat, namun karena cara pengambilannya secara langsung menebang pohon induk, keberadaannya semakin jauh ke dalam hutan.

Pohon lawang (*Cinnamomum cullilawan* Bl.) di kawasan hutan kampung Pasir putih adalah salah satu hasil hutan non kayu dengan berbagai kualitas dan bau yang khas serta memiliki kandungan atsiri yang beraroma khas. Khusus daerah Papua, pohon penghasil minyak lawang adalah species aroma spesifik yang dihasilkan oleh minyak lawang dapat dipergunakan untuk obat dan bahan baku industri farmasi. Sedangkan daun dan buah pohon penghasil minyak lawang dapat dipergunakan sebagai obat malaria. Lain daripada itu pohon minyak lawang mempunyai fungsi ekologis dari aspek konservasi tanah dan air, karena pohon ini mempunyai tajuk yang rapat dan sistem perakaran yang dalam. Akan tetapi termasuk jenis pohon yang memiliki kayu yang keras, sehingga dapat dipergunakan sebagai bahan bangunan. Dengan melihat mekanisme produksi minyak lawang di lapangan maka dapat digambarkan aliran tataniaga minyak lawang sebagaimana disajikan pada gambar dibawah ini.

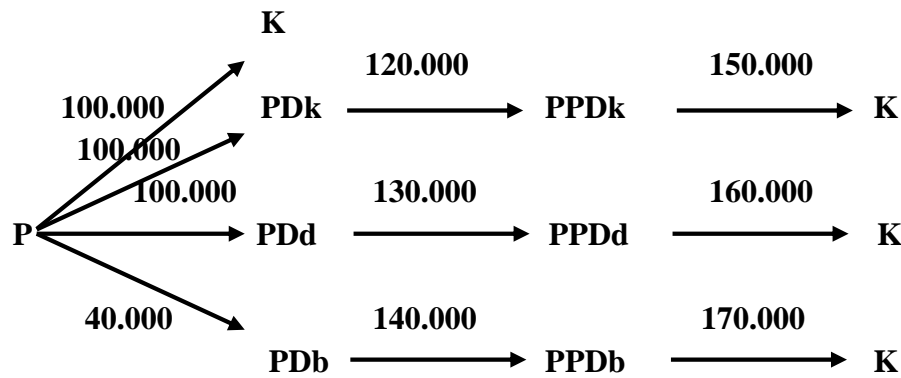


Gambar 3. Sistem Pemasaran atau Tataniaga Minyak lawang di Kampung Pasir putih Distrik Fkour

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa rantai pemasaran atau tataniaga minyak lawang, petani yang memperoleh minyak lawang melalui proses penyulingan mempunyai dua kemungkinan hubungan dalam menjual minyak lawang yang diperolehnya kepada pengusaha, yaitu yang bersifat mutlak dimana petani penyuling (masyarakat) harus menyerahkan hasil perolehannya kepada pengusaha jika telah mempunyai hubungan ikatan kontrak dengan pengusaha yang biasanya dilakukan sebelum proses pencarian bahan baku minyak lawang hingga hasil penyulingan minyak lawang. Sedangkan kemungkinan kedua adalah hubungan tidak mutlak dimana petani penyuling biasanya tidak mempunyai hubungan ikatan kerja, dimana petani penyuling dalam melakukan proses pencarian bahan baku hingga hasil penyulingan minyak lawang terlepas dari hutang dari pengusaha.

Aspek pemasaran merupakan aspek penting dalam rangka menciptakan kesinambungan proses produksi (*sustainability of production process*). Apabila pemasaran suatu produk (barang, jasa) berjalan sesuai dengan mekanismenya, maka semua pihak (pelaku ekonomi) yang terlibat akan memperoleh keuntungan yang proporsional. Untuk itulah keberadaan dan peranan lembaga pemasaran yang biasanya terdiri dari produsen, tengkulak, pedagang pengumpul, broker, pedagang pengecer, eksportir, importir atau yang lain menjadi amat penting. Lembaga-lembaga pemasaran tersebut secara langsung maupun tidak akan menentukan jalannya mekanisme pasar yang terjadi.

Marjin Pemasaran Minyak Lawang di Kampung Pasir putih (*Marketing Margin*) seperti terlihat pada margin berikut ini.



Keterangan :

- P = Produsen
- PDk = Pedagang pengumpul tingkat kampung
- PDd = Pedagang pengumpul tingkat distrik
- PDb = Pedagang pengumpul tingkat kabupaten
- PPDk = Pedagang pengecer tingkat kampung
- PPDd = Pedagang pengecer tingkat distrik
- PPDb = Pedagang pengecer tingkat kabupaten
- K = Konsumen

Dari besarnya marjin dan tingkat efisiensi pemasaran minyak lawang, terdapat perbedaan nilai antara distribusi pemasaran tingkat desa dengan tingkat distrik atau kabupaten, Hal ini menunjukkan bahwa pemasaran produk minyak lawang pada tingkat distrik dan kabupaten lebih efisien dibandingkan dengan pemasaran pada tingkat kampung. Sedangkan konsentrasi nilai marjin pemasaran terbesar terletak pada tingkat pedagang pengecer. Kondisi ini juga mencerminkan bahwa pemasaran minyak lawang di Kampung Pasir putih belum terjadi secara efisien, karena dengan desparitas nilai marjin pemasaran tersebut menunjukkan belum terjadi pembagian hasil yang merata antara pelaku ekonomi yang terlibat dalam sistem pemasaran. Lebih lanjut kondisi semacam ini berakibat pada produsen dan konsumen yang dirugikan, dimana dari pihak produsen keuntungan yang diperoleh relatif kecil, sedangkan pada konsumen harus membayar dengan jumlah yang relatif besar.

KESIMPULAN

1. Teknik penyulingan minyak lawang oleh masyarakat di kampung pasir putih Distrik Fkour Kabupaten Sorong Selatan dilakukan dengan dua cara antara lain Penyulingan dengan air (*water destilation*) dan Penyulingan air dan uap (*water and steam destilation*)
2. Jumlah minyak lawang yang dihasilkan dari hasil penyulingan minyak lawang oleh masyarakat di Kampung Pasir putih Distrik Fkour sebanyak sebanyak $\pm 1,4$ liter, dari rata-rata kulit kayu yang dikukus sebanyak ± 40 kg cacahan kulit. Biasanya satu pohon lawang dilakukan penyulingan enam sampai sembilan kali, tergantung diameter batangnya.

3. Sistem pemasaran Minyak lawang di kampung Pasir putih mempunyai dua kemungkinan hubungan dalam menjual minyak lawang yang diperolehnya kepada pengusaha, yaitu yang bersifat mutlak dimana penyuling (masyarakat) harus menyerahkan hasil perolehannya kepada pengusaha jika telah mempunyai hubungan ikatan kontrak dengan pengusaha yang biasanya dilakukan sebelum proses penyulingan minyak lawang. Sedangkan kemungkinan kedua adalah hubungan tidak mutlak dimana petani penyuling biasanya tidak mempunyai hubungan ikatan kerja, dimana petani penyuling dalam melakukan proses pencarian bahan baku minyak lawang hingga proses penyulingan tidak tergantung dari pengusaha.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2012. Mengenal Minyak Atsiri. http://wikipedia.org/wiki/Minyak_atsiri. (Diakses 12 November 2022).
- Bijang, C. M., Bandjar, A., & Sutapa, I. W. (2020). Penyulingan Dan Analisis Minyak Lawang (Cinnamomum Sp.) Menggunakan Penyulingan Termodifikasi Di Kecamatan Teluk Elpaputih Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Dinamika Pengabdian (JDP)*, 5(2), 171-177.
- Haryani, H. W., Hidayat, N., & Rahmah, N. L. (2014). Pemurnian eugenol dari minyak daun cengkeh dengan reaktan asam monoprotik. Kajian jenis dan konsentrasi asam. *Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, 3(2), 83-92.
- Hermani dan Mawarti T., 2006. Peningkatan Mutu Minyak Lawang Melalui Proses Pemurnian. Balai Besar Litbang Pascapanen Pertanian. Bogor
- Hembing, S., 2007. Tanaman Obat Asli Milik Masyarakat Bangsa dan Negara RI. Mambo Open Source. 21 Agustus 2007; hal. 1-2
- Rahayu, M., & Rugayah, R. (2007). Pengetahuan tradisional dan pemanfaatan tumbuhan oleh masyarakat lokal Pulau Wawonii Sulawesi Tenggara. *Berita Biologi*, 8(6), 489-499
- Sari, E. P., Aryani, D., & Januarti, I. (2019). Prospek Pengembangan Usaha Penyulingan Minyak Kayu Putih Hasil Revegetasi Lahan Pasca Tambang Pt Bukit Asam (Persero) Di Kabupaten Muara Enim Sumatera Selatan (*Kasus: Penyulingan MKP PT Bukit Asam Kreatif Tanjung Enim*) (Doctoral dissertation, Sriwijaya University).
- Sumarliani, N., & Pudja, M. U. (1997). Pengaruh Diameter Pohon, Cara Pengeringan dan Kadar Air Terhadap Rendaman Minyak Lawang (Cinnamomum cullilawang). *Buletin Penelitian Kehutanan I (1)*. Balai Penelitian Kehutanan Manokwari. Hal, 34-52.
- Utomo, P. M., 2002. Beberapa Informasi Tentang Minyak Lawang Di Papua. *Jurnal Matoa* No. 12.
- Worabai, S., Kesaulija, E. M., & Maturbongs, R. A. (2001). Pemanfaatan jenis tumbuhan pohon oleh suku Wondama di desa Tandia, Wasior Kabupaten Manokwari. *Beccariana*, 3(2), 19-30.