

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu menjadi salah satu acuan dalam melakukan penelitian dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Berikut ini merupakan penelitian terdahulu berupa beberapa jurnal terkait dengan penelitian yang digunakan.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian Nama, Tahun	Metode	Hasil Penelitian
1.	Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ekspor Essential Oil di Indonesia Tahun 2008-2018 oleh I Gusti Ayu Agung Kirana Dewi, E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana 2022	Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik observasi non partisipan yaitu peneliti melakukan observasi sebagai pengumpulan data tanpa ikut terlibat dari fenomena yang diamati. Penelitian ini menggunakan teknik analisis regresi linier berganda	Gross domestic product, nilai tukar dan inflasi secara simultan berpengaruh terhadap ekspor minyak atsiri. Gross domestic product berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor minyak atsiri. Nilai tukar berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor minyak atsiri. Inflasi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ekspor minyak atsiri. Variabel gross domestic product memiliki pengaruh yang paling dominan terhadap ekspor minyak atsiri.

Persamaan : Menganalisis pengaruh variabel ekonomi terhadap ekspor/permintaan

Perbedaan : Fokus pada regresi linier untuk analisis hubungan langsung antar variable

2. Analisis Daya Saing dan Faktor-Faktor yang Memengaruhi Ekspor Minyak Atsiri Indonesia ke Negara Tujuan Utama (2001-2016) oleh Yuni Widiastuti Lestari Tesis IPB 2019	Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis daya saing dan faktor-faktor yang memengaruhi ekspor minyak atsiri Indonesia ke Amerika Serikat, Prancis, India, dan China dari sisi penawaran. Metode yang digunakan yaitu Revealed Comparative Advantage (RCA) dan analisis regresi berganda	Minyak atsiri Indonesia memiliki keunggulan komparatif di atas rata-rata dunia di negara tujuan utama. Sementara itu, variabel harga ekspor dan nilai RCA berpengaruh secara signifikan di Amerika Serikat, Prancis, India dan China. Variabel kurs riil berpengaruh di Amerika Serikat, Prancis, dan India. Sedangkan variabel volume ekspor sebelumnya hanya berpengaruh di India.
---	--	--

Persamaan : Memperhitungkan variabel ekonomi makro dan hubungan perdagangan antar negara
 Perbedaan : Menggunakan model daya saing dan aliran perdagangan internasional, bukan regresi sederhana.

3. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ekspor Minyak Nabati di Provinsi Jambi oleh Normalita Puspitasari, Rahma Nurjanah, dan Candra Mustika, E-Journal Perdagangan Industri dan Moneter 2018	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh harga ekspor, kurs dan pertumbuhan ekonomi terhadap ekspor minyak nabati di Provinsi Jambi, dimana penelitian ini dilakukan dalam kurun waktu 18 tahun, yang dimulai dari periode tahun 2000-2018. Penelitian ini menggunakan alat analisis regresi linear Berganda dengan Metode Ordinary Least Square (OLS).	Harga ekspor, kurs dan pertumbuhan ekonomi berpengaruh bersama-sama signifikan terhadap ekspor minyak nabati Provinsi Jambi. Sementara itu, secara parsial harga ekspor dan kurs berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor minyak nabati Provinsi Jambi. Sedangkan pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap ekspor minyak nabati Provinsi Jambi
--	---	---

Persamaan : Menganalisis pengaruh variabel ekonomi terhadap ekspor/permintaan
 Perbedaan : Fokus pada minyak nabati di daerah tertentu, bukan minyak atsiri

4.	Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Komoditas Bawang Merah Di Kota Mataram Oleh Amiruddin & Anwar, Agroteksos, 33 (2), Agustus 2023	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan komoditas bawang merah di Kota Mataram dan menganalisis faktor dominan yang mempengaruhi permintaan komoditas bawang merah di Kota Mataram. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode accidental sampling, yaitu menentukan sampel berdasarkan orang yang ditemui secara kebetulan di daerah penelitian. Jumlah sampel yang diteliti dalam penelitian ini yaitu sebanyak 30 sampel konsumen bawang merah. Analisis data menggunakan Regresi Linear Berganda.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa factor-faktor yang mempengaruhi permintaan komoditas bawang merah adalah harga bawang merah, harga bawang putih, pendapatan konsumen dan sedangkan yang tidak mempengaruhi yaitu harga bawang bombay. Berdasarkan koefisien Beta, faktor yang paling dominan terbesar mempengaruhi permintaan komoditas bawang merah adalah pendapatan konsumen sebesar 0,723 dan yang paling dominan terkecil mempengaruhi permintaan komoditas bawang merah adalah tanggungan keluarga sebesar 0,079.
----	--	--	--

Persamaan : mempertimbangkan variabel ekonomi makro—misalnya harga dan nilai tukar (kurs) sebagai faktor determinan utama.

Perbedaan : Menitik beratkan pada harga dan distribusi lokal tanpa memasukkan RCA atau model daya saing.

5.	Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Minat Petani Terhadap Usaha Tani Nilam (Pogostemon Cablin) di Kelurahan Toriki Kecamatan Anggaberu Kabupaten Konawe, oleh Pemi Pemi, Leni Saleh, dan I Made	Tujuan penelitian adalah menganalisis faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi minat petani dalam berusaha tani nilam di Kelurahan Toriki Kecamatan Anggaberu Kabupaten Konawe.	Hasil penelitian menunjukkan variabel (X_1) , (X_2) , (X_3) berpengaruh terhadap minat petani nilam (Y) . Sedangkan variabel (X_4)
----	--	---	--

Sukratman,Mikroba:

Jurnal Ilmu

Tanaman, Sains dan Teknologi Pertanian
Volume. 1 No. 2 Agustus 2024

Skala ukur yang menunjukkan hubungan negatif digunakan dalam penelitian ini adalah tapi berpengaruh signifikan terhadap skala likert rating minat petani nilam (SLR). (Y) di

Untuk menganalisis Kelurahan Toriki. faktor-faktor yang Dalam uji t mempengaruhi minat menunjukkan semua petani digunakan variabel berpengaruh analisis regresi terhadap minat berganda petani dalam berusahatani nilam

karena memiliki t hitung yang lebih besar dari t tabel ($X_1 = 7.895$, $X_2 = 3.556$, $X_3 = -3.708$, $X_4 = 10.347 > t$ tabel 1,81246). dari hasil pengujian

uji f menunjukkan keempat variabel (X_1 , X_2 , X_3 , X_4) berpengaruh secara simultan terhadap variabel terikat (Y) dengan nilai f hitung sebesar $45.345 > f$ tabel 3,48. Uji koefisien

determinasi (R^2)

menunjukkan nilai R^2 sebesar 0,948 artinya bahwa variabel bebas dapat menjelaskan variabel terikat sebesar

94,8%.

Persamaan : Menganalisis hubungan jangka panjang dan pendek antara faktor-



faktor produksi, sosial-ekonomi, dan keputusan usaha tani dengan minat atau permintaan terhadap budidaya tanaman aromatik, dalam hal ini nilam.

Perbedaan : Metode yang digunakan cenderung berbasis deskriptif dan analisis regresi logistik terhadap keputusan petani, tanpa menggunakan metode khusus untuk data kointegrasi

2.2 Pengertian Permintaan

Permintaan dalam perekonomian ialah jumlah semua barang ataupun jasa yang diinginkan konsumen dalam tingkat harga serta waktu tertentu. Hukum permintaan menyatakan bahwa jumlah permintaanyang semakin tinggi membuat harga produk cenderung menjadi semakin mahal, jumlah permintaan yang semakin rendah mengakibatkan harga produk cenderung menjadi semakin rendah. Teori permintaan menjelaskan bahwa konsumen akan membeli suatu komoditas jika harga sesuai keinginan serta komoditasmemiliki kegunaan untuk mereka. Perubahan harga mempengaruhi permintaan barang, akan tetapi perubahan itu terjadi sepanjang kurva permintaan yang sama.

Beberapa barang dapat memiliki hubungan yang berbeda dengan jenis-jenis barang lainnya dalam konteks permintaan. Barang pengganti yaitubarang yang bisasaling menggantikan, barang pelengkap yaitubarang yang saling melengkapi. Ada juga barang yang tidak memiliki kaitan apapun dengan barang lainnya. Dalam konteks barang kebutuhan pokok seperti beras, permintaan tidak terlalu responsif terhadap perubahan harga. Walaupun harga beras mengalami kenaikan, orang masih tetap membelikarena mereka tidak terbiasa mengonsumsi sumber karbohidrat lain selain beras. Oleh karena itu, permintaan terhadap kebutuhan pokok seperti beras cenderung inelastis.

Kurva permintaan adalah grafik yang mencerminkan hubungan jumlah permintaan barang dengan harga, dengan asumsi variabel lain tetap. Kurva berikut mempunyai lereng negatif, jumlah permintaan barang naik ketika harga turun. Komoditas seperti daging dan telur termasuk barang normal dan kebutuhan pokok. Jagung juga dapat menjadi alternatif bahan makanan pokok setelah beras. Permintaan untuk komoditas hortikultura cenderung elastis, yang berarti semakin tinggi pendapatan seseorang, permintaan akan barang tersebut juga meningkat.

Dalam ilmu ekonomi, permintaan merujuk pada jumlah barang atau jasa yang ingin dan mampu dibeli oleh konsumen pada berbagai tingkat harga dalam periode waktu tertentu. Permintaan mencerminkan hubungan antara harga dan jumlah barang yang diminta, di mana biasanya terdapat hubungan terbalik: ketika harga naik, jumlah yang diminta cenderung turun, dan sebaliknya. Beberapa ahli ekonomi menjelaskan definisi permintaan sebagai berikut; permintaan merupakan hubungan antara jumlah permintaan dengan harga. Permintaan menunjukkan tingkat permintaan akan suatu barang atau jasa dari konsumen. Permintaan menunjukkan hubungan antara jumlah barang yang diminta konsumen dengan harga barang. Permintaan adalah banyaknya jumlah barang yang diminta pada suatu pasar tertentu dengan tingkat harga tertentu pada tingkat pendapatan tertentu pada periode tertentu. Permintaan adalah hubungan antara jumlah yang diminta dengan

harga. Berdasarkan beberapa definisi diatas maka dapat disimpulkan permintaan merupakan hubungan antara jumlah barang dan jasa yang diminta pada pasar tertentu pada tingkat harga tertentu dalam periode waktu tertentu.

Para ekonom dalam kajiannya membagi dua kelompok permintaan konsumen sehubungan dengan perilaku konsumsinya (Iskandar Putong, 2007 dan Sudarsono, 1995), yaitu:

- a. Kelompok permintaan fungsional, yaitu kelompok konsumen yang meminta barang karena fungsinya (barang memiliki daya guna).
- b. Kelompok permintaan non fungsional (permintaan ini sering disebut sebagai permintaan tidak rasional), yaitu permintaan yang bersifat tidak direncanakan (impulsif), spekulatif, dan permintaan yang mempengaruhi efek daya guna barang.

Permintaan dapat dibedakan menjadi beberapa kelompok, yaitu sebagai berikut:

1. Permintaan Menurut Daya Beli

Berdasarkan daya belinya, permintaan dibagi menjadi tiga macam, yaitu permintaan efektif, permintaan potensial, dan permintaan absolut.

- a. Permintaan Efektif adalah permintaan masyarakat terhadap suatu barang atau jasa yang disertai dengan daya beli atau kemampuan membayar. Pada permintaan jenis ini, seorang konsumen memang membutuhkan barang itu dan ia mampu membayarnya.
- b. Permintaan Potensial adalah permintaan masyarakat terhadap suatu barang dan jasa yang sebenarnya memiliki kemampuan untuk membeli, tetapi belum melaksanakan pembelian barang atau jasa tersebut. Contohnya, Pak Luki sebenarnya mempunyai uang yang cukup untuk membeli kulkas, namun ia belum mempunyai keinginan untuk membeli kulkas.
- c. Permintaan Absolut adalah permintaan konsumen terhadap suatu barang atau jasa yang tidak disertai dengan daya beli. Pada permintaan absolut konsumen tidak mempunyai kemampuan (uang) untuk membeli barang yang diinginkan. Contohnya, Hendra ingin membeli sepatu olahraga. Akan tetapi uang yang dimiliki Hendra tidak cukup untuk membeli sepatu olahraga. Oleh karena itu keinginan Hendra untuk membeli sepatu olahraga tidak bisa terpenuhi.

2. Permintaan Menurut Jumlah Subjek Pendukungnya

Berdasarkan jumlah subjek pendukungnya, permintaan terdiri atas permintaan individu dan permintaan kolektif.

- a. Permintaan Individu adalah permintaan yang dilakukan oleh seseorang untuk memenuhi kebutuhan hidupnya.
- b. Permintaan Kolektif atau Permintaan Pasar adalah kumpulan dari permintaan-permintaan perorangan/individu atau permintaan secara keseluruhan para konsumen di pasar. Contohnya, selain Desi, di pasar juga ada beberapa pembeli lainnya yang akan membeli jeruk. Jika

permintaan Desi dan teman-temannya tersebut digabungkan maka terbentuk permintaan pasar.

Fungsi permintaan merupakan turunan dari perilaku konsumen yang berusaha untuk mencapai kepuasan maksimum, dengan jalan melakukan kegiatan mengkonsumsi barang dan jasa yang mampu dibeli dengan kendala pendapatannya terbatas (Ahman, 2009:88). Faktor penentu permintaan dapat diterjemahkan secara matematis melalui fungsi permintaan yaitu :

$$D_{x,t} = f(P_{x,t}; Y_t; P_{R,t}; P_{e,x,t+i}; S).$$

Fungsi permintaan sendiri diartikan sebagai fungsi yang menjelaskan hubungan jumlah komoditas yang diminta konsumen dengan harga komoditas itu sendiri.

2.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Minyak Atsiri

1. Harga Minyak Atsiri

Harga merupakan salah satu penentu utama dalam teori permintaan. Semakin tinggi harga, maka kecenderungan konsumen untuk membeli akan menurun, dan sebaliknya. Menurut Sadono Sukirno (2010), Hubungan antara harga dan jumlah barang yang diminta bersifat negatif, artinya ketika harga naik, jumlah yang diminta turun. Dalam kasus minyak atsiri, harga yang terlalu tinggi dapat menghambat pembelian oleh konsumen rumah tangga atau UMKM.

2. Kualitas Produk

Konsumen semakin kritis terhadap kualitas. Produk minyak atsiri yang asli, tidak tercampur bahan kimia, dan memiliki sertifikasi cenderung lebih diminati. Menurut Stanton et al.1994, Kualitas produk sangat menentukan kepuasan konsumen, yang berujung pada keputusan pembelian ulang.konsumen rumah tangga atau UMKM.

3. Preferensi Konsumen

Selera merupakan faktor subjektif yang dapat berubah sesuai dengan tren, gaya hidup, dan informasi yang tersedia. Menurut Kotler dan Keller (2009), Preferensi konsumen sangat dipengaruhi oleh budaya, sosial, dan pribadi, yang pada akhirnya akan membentuk pola permintaan. Keluarga dan kelompok referensi memiliki pengaruh yang kuat terhadap perilaku pembelian konsumen. Pemberian dan kebiasaan dalam lingkungan keluarga dapat membentuk ketertarikan awal konsumen terhadap suatu produk, yang pada akhirnya memengaruhi keputusan pembelian secara berkelanjutan men (Prityanto & Nugroho2023),Jika konsumen semakin menyadari manfaat minyak atsiri untuk kesehatan, maka preferensi mereka akan condong ke produk-produk alami seperti minyak atsiri.

4. Pemasaran Produk

Pemasaran memiliki peran penting dalam meningkatkan visibilitas dan daya tarik suatu produk di mata konsumen. Strategi pemasaran yang efektif, seperti promosi, iklan, kemasan menarik, serta distribusi yang luas dan tepat sasaran, dapat mendorong peningkatan permintaan produk. Menurut Kotler

dan Armstrong (2012), pemasaran merupakan proses sosial dan manajerial di mana individu dan kelompok memperoleh apa yang mereka butuhkan dan inginkan melalui penciptaan, penawaran, dan pertukaran produk yang bernilai. Di kawasan seperti Desa Oro-Oro Ombo, promosi produk minyak atsiri melalui media sosial, pameran UMKM, atau testimoni konsumen dapat membantu memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan minat beli masyarakat maupun pelaku usaha terhadap produk tersebut.

2.4 Pengertian Minyak Atsiri

Minyak Atsiri Minyak atsiri disebut juga minyak eteris adalah minyak yang bersifat mudah menguap, yang terdiri dari campuran yang mudah menguap, dengan komposisi dan titik didih berbeda-beda. Setiap substansi yang dapat menguap memiliki titik didih dan tekanan uap tertentu dan dalam hal ini dipengaruhi oleh suhu. Pada umumnya tekanan uap yang rendah dimiliki oleh persenyawaan yang memiliki trik didih tinggi (Guenther, 2006), Minyak Atsiri, atau dikenal juga sebagai Minyak Eteris (Aetheric Oil). Minyak Esensial Minyak Terbang serta Minyak Aromatik, adalah kelompok besar minyak nabati yang berwujud cairan kental pada suhu ruang namun mudah menguap sehingga memberikan aroma yang khas. Minyak Atsiri merupakan bahan dasar dari wangi wangi atau minyak gosok (untuk pengobatan) alami. Di dalam perdagangan, sulingan Minyak Atsiri dikenal sebagai bibit minyak wangi.

Para ahli biologi menganggap. Minyak Atsiri merupakan metabolit sekunder yang biasanya berperan sebagai alat pertahanan diri agar tidak dimakan oleh hewan (hama) ataupun sebagai agen untuk bersaing dengan tumbuhan lain dalam mempertahankan ruang hidup. Walaupun hewan kadang-kadang juga mengeluarkan bau-bauan, zat-zat itu tidak digolongkan sebagai Minyak Atsiri. Minyak Atsiri bersifat mudah menguap karena titik tapnya rendah. Selain itu susunan senyawa komponennya kuat memengaruhi saraf manusia (terutama di hidung) sehingga seringkali memberikan efek psikologis tertentu. Setiap senyawa penyusun memiliki efek tersendiri, dan campurannya dapat menghasilkan rasa yang berbeda. Secara kimiawi minyak atsiri tersusun dari campuran yang rumit berbagai senyawa, namun suatu senyawa tertentu biasanya bertanggung jawab atas suatu aroma tertentu. Sebagian besar Minyak Atsiri termasuk dalam golongan senyawa organik terpena dan terpenoid yang bersifat larut dalam minyak/lipofil.

2.5 Ekstraksi Minyak Atsiri

Untuk memperoleh minyak atsiri dari suatu bahan dapat dilakukan dengan berbagai cara diantaranya penyulingan, pengepresan, ekstraksi pelarut mudah menguap dan ekstraksi dengan lemak padat. Penyulingan dapat didefinisikan sebagai pemisahan komponen suatu campuran dari dua jenis cairan atau lebih berdasarkan perbedaan tekanan uap dan titik didih dari masing-masing zat tersebut.

Pada proses penyulingan minyak atsiri dikenal tiga metode penyulingan yaitu penyulingan dengan air langsung, penyulingan air-sap dan penyulingan uap langsung. Masing-masing metode penyulingan memiliki kelebihan dan kekurangan.

Sebelum melakukan penyulingan, bahan perlu perlakuan pendahuluan.

Perlakuan pendahuluan meliputi pengecilan ukuran, pengeringan atau pelayuan dan fermentasi (peneranan). Pengecilan ukuran dilakukan dengan merajang bahan, perajangan ini dimaksudkan untuk memudahkan penguapan minyak atsiri dan untuk mengurangi sifat kamba bahan olah Pelayuan atau pengeringan bahan dilakukan untuk menguapkan sebagian air sehingga memudahkan proses penyulingan dan untuk menguraikan zat tidak berbau menjadi berbau wangi Sedangkan proses pemeraman dilakukan pada minyak-minyak tertentu untuk memecahkan sel-sel minyak pada daun (Ketaren. 1985).

Ekstraksi merupakan suatu proses mengambil atau menarik senyawa yang terdapat dalam suatu bahan dengan pelarut yang sesuai sedangkan isolasi merupakan suatu proses mengambil atau menarik senyawa yang diinginkan dari beberapa senyawa hasil ekstraksi tersebut. Minyak atsiri merupakan zat berbau yang terdapat dalam berbagai tanaman, misalnya daun bunga, buah, batang atau kaya Minyak atsiri tixerupakan senyawa minyak yang berasal dari bahan tumbuhan dengan beberapa sifat vastu sangat murlah menguap bila dibiarkan disalara terbuka memiliki lau khas seperti tumbuhan aslinya, umumnya tidak berwarna tetapi memiliki wana gelap karena mengalami oksulasi dan pendaraman.

Minyak atsiri dikenal dengan beberapa nama, yaitu:

- a. Minyak menguap (volatile oils), karena bila dibiarkan diudara terbuka mudah menguap tanpa meninggalkan bekas, juga karena mengandung senyawa atau komponen yang mudah menguap dengan komposisi dan titik didih yang berbeda.
- b. Minyak essensial, karena merupakan senyawa essential atau konstituen berbau dari tanaman penghasil.
- c. Minyak eteris

Ekstraksi minyak atsiri bisa dilakukan dengan berbagai cara, misal dengan destilasi, menggunakan lemak yang biasa digunakan untuk ekstraksi minyak atsiri dari bunga. Adapun ekstraksi dengan destilasi dibagi menjadi tiga, yaitu:

2.6 Sifat Minyak Atsiri

Minyak atsiri memiliki sifat-sifat khas yang tidak dimiliki oleh minyak jenis lainnya, sifat-sifat itu adalah :

- a. Mudah menguap bila dibiarkan pada udara terbuka.

Minyak atsiri memiliki sifat mudah menguap bila dibiarkan pada udara terbuka karena terdiri dari senyawa volatil yang memiliki titik didih rendah, seperti terpen dan senyawa aromatik lainnya. Senyawa-senyawa ini mudah berubah wujud menjadi uap pada suhu kamar sehingga minyak atsiri cepat menguap ketika terpapar udara bebas (Baser & Buchbauer, 2010). Sifat ini penting untuk dipahami dalam penyimpanan dan penggunaan minyak atsiri agar tidak terjadi kehilangan komponen aktifnya yang berharga melalui penguapan berlebihan. Oleh karena itu, minyak atsiri biasanya disimpan dalam wadah tertutup rapat dan di tempat yang sejuk serta gelap untuk mengurangi penguapan dan menjaga kestabilan kualitasnya (Fitzgerald et al., 2005).

b. Tidak larut dalam air.

Minyak atsiri bersifat tidak larut dalam air karena komponen utamanya adalah senyawa non-polar, seperti terpenoid dan senyawa aromatik, yang tidak dapat berinteraksi secara efektif dengan molekul air yang bersifat polar. Hal ini menyebabkan minyak atsiri cenderung memisah dan mengapung di atas permukaan air ketika dicampurkan (Guenther, 1972). Sifat ini juga dimanfaatkan dalam proses pemisahan minyak atsiri dari bahan tanaman menggunakan metode penyulingan uap atau hidrodestilasi, di mana minyak atsiri dapat dipisahkan dari air hasil kondensasi dengan mudah (Azmir et al., 2013). Ketidaklarutan minyak atsiri dalam air juga menjadi alasan mengapa minyak ini lebih mudah larut dalam pelarut organik yang memiliki sifat non-polar atau sedikit polar.

c. Larut dalam pelarut organik.

Minyak atsiri memiliki sifat larut dalam pelarut organik karena komponen penyusunnya bersifat non-polar atau sedikit polar, sehingga mudah berinteraksi dengan pelarut organik yang memiliki karakteristik serupa. Pelarut organik seperti etanol, metanol, eter, dan kloroform sering digunakan untuk mengekstraksi atau melarutkan minyak atsiri dari bahan tanaman karena kemampuannya untuk melarutkan senyawa-senyawa minyak yang tidak larut dalam air (Azmir et al., 2013). Larutan ini memungkinkan pemisahan minyak atsiri dari bahan padat dan mempermudah analisis kimia serta aplikasi produk minyak atsiri dalam berbagai industri seperti farmasi, kosmetik, dan makanan (Burt, 2004). Sifat kelarutan ini penting dalam proses ekstraksi dan formulasi produk agar senyawa aktif dalam minyak atsiri dapat dimanfaatkan secara optimal.

d. Memiliki bau yang khas seperti pada tumbuhan aslinya.

Minyak atsiri memiliki bau yang khas dan unik yang mencerminkan aroma dari tumbuhan asalnya. Bau ini disebabkan oleh komposisi kimia minyak atsiri yang terdiri dari campuran berbagai senyawa volatil, terutama terpenoid, aldehida, keton, alkohol, dan ester, yang memberikan ciri aroma spesifik masing-masing jenis tanaman (Lawrence, 2007). Karena senyawa-senyawa ini mudah menguap, minyak atsiri mampu mengeluarkan aroma kuat yang menyerupai bau alami tumbuhan tersebut. Karakteristik bau inilah yang membuat minyak atsiri banyak digunakan dalam industri parfum, kosmetik, dan aromaterapi, di mana aroma alami tanaman sangat dihargai (Tisserand & Young, 2014). Namun, bau minyak atsiri juga dapat berubah jika terjadi oksidasi atau penyimpanan yang kurang tepat, sehingga penting untuk menjaga kualitas dan cara penyimpanannya agar bau khas tetap terjaga.

2.7 Titik Didih Minyak Atsiri

Pada Buku Minyak Atsiri k (Guenther 1987), disebutkan bahwa penentuan titik didih pada tekanan 1 atm (760 mmHg) atau pada kisaran 720-780 mmHg, harus

dikoreksi pada faktor 0,1°C setiap perubahan tekanan 2,7 mmHg. Dengan kata lain titik didih minyak atsiri tidak dapat ditentukan secara pasti, melainkan menggunakan percobaan. Keadaan tersebut dikarenakan di dalam minyak atsiri terdapat bermacam-macam komponen dengan titik didih yang berbeda-beda. Komponen-komponen pembentuk minyak kayu putih (*cajuput oil*, *oleum-melaleuca-cajeputi*, *oleum cajeputi*) antara lain: eukapitol (1,8-cienol) (komponen paling banyak, sekitar 60%), α -terpineol dan ester asetatnya, α -pinen, dan limonen.

2.8 Jenis – Jenis Minyak Atsiri

a. Minyak Kayu Putih

Minyak kayu putih merupakan salah satu produk kehutanan yang telah dikenal luas oleh masyarakat. Minyak kayu putih berasal dari pepohonan anggota suku jambu-jambuan (*myrtaceae*) yang dimanfaatkan sebagai sumber minyak kayu putih (*cajuput oil*). Minyak diekstrak (biasanya disuling dengan uap) terutama dari daun dan rantingnya. Namanya diambil dari warna batangnya yang memang putih. Minyak kayu putih yang diambil dari penyulingan biasa dipakai sebagai minyak balur atau campuran minyak pengobatan lain (seperti minyak telon) atau campuran parfum serta produk rumah tangga lain.

Minyak atsiri hasil destilasi atau penyulingan daun kayu putih (*melaleuca leucadendron linn*) ini memiliki bau dan khasiat yang khas. Karena penggunaannya yang luas tersebut, mutu minyak kayu putih yang dijual di pasaran perlu mendapat perhatian. Mutu minyak kayu putih diklasifikasikan menjadi dua, yaitu mutu Utama (U) dan mutu Pertama (P). Keduanya dibedakan oleh kadar cineol, yaitu senyawa kimia golongan ester turunan terpen alkohol yang terdapat dalam minyak atsiri seperti kayu putih.

Secara umum, kayu putih dikatakan bermutu apabila mempunyai bau khas minyak kayu putih, memiliki berat jenis yang diukur pada suhu 15°C sebesar 0,90-0,93, memiliki indeks bias pada suhu 20°C berkisar antara 1,46-1,47 dan putaran optiknya pada suhu 27,5°C sebesar (-4)°-0°. Selain itu, minyak kayu putih yang bermutu akan tetap jernih bila dilakukan uji kelarutan dalam alkohol 80%, yaitu dalam perbandingan 1:1, 1:2, dan seterusnya s.d. 1:10. Dalam minyak kayu putih tidak diperkenankan adanya minyak lemak dan minyak pelican.

Minyak kayu putih didapatkan dari hasil penyulingan daun kayu putih. Kandungan utama minyak kayu putih adalah sineol (cineol). Semakin besar kadar sineolnya, kualitas minyak kayu putih semakin tinggi. Selain itu daun kayu putih juga mengandung komponen lain, seperti: *terpineol*, *benzaldehyde*, *dipentene*, *limonene* dan *pinene*.

Proses ekstraksi minyak kayu putih dari daun tanaman ini dilakukan dengan cara atau proses yang sederhana yaitu berupa penguapan minyak dari daun dan kemudian dikondensasikan. Selanjutnya dilakukan pemisahan antara komponen minyak dengan air, yang diperoleh dari semua

bahan cair yang diperoleh dalam proses kondensasi.

b. Kegunaan Minyak Kayu Putih

Kayu putih sudah sejak zaman dan dimanfaatkan untuk mengatasi aneka gangguan kesehatan. Pemanfaatan itu tentu jauh sebelum dikenal teknologi massal untuk mengeksplorasi kandungan minyaknya. Perkembangan teknologi penyulingan telah menggeser penggunaan kayu putih secara utuh. Kandungan utama tanaman ini adalah minyak atsiri, yang dapat diolah setelah melalui proses penyulingan. Dalam setahun produksi mencapai ribuan liter untuk beragam keperluan rumah tangga maupun industri, dari mulai minyak gosok, bahan campuran sabun, parfum, hingga obat. Kayu putih memang termasuk komoditi yang bernilai ekonomis tinggi. Secara umum sumber.

Secara umum sumber sulingan minyak kayu putih berasal dari daunnya, dan biasa dimanfaatkan untuk mengurangi rasa sakit maupun bengkak akibat gigitan serangga. Daunnya yang telah dijadikan ekstrak atau dikeringkan biasa dimanfaatkan untuk ramuan penambah stamina. Minyak kayu putih bermanfaat sebagai pengusir nyamuk, obat gosok untuk mengurangi pembengkakan maupun rasa gatal karena gigitan serangga, sakit gigi, sakit kepala, pegal-pegal, otot kram, perut kembung, luka memar, hingga untuk campuran obat batuk, reumatik, radang usus, diare, radang kulit, batuk, demam, flu, sakit kepala, sakit gigi, ekzema, nyeri pada tulang dan saraf, lemah tidak bersemangat (neurasthenia), susah tidur, dan asma.

c. Manfaat Minyak Kayu Putih

Minyak kayu putih memiliki manfaat sebagai berikut:

a) Mengobati Penyakit Kulit

Minyak kayu putih termasuk pewangi alami terbaik yang bisa membantu penyembuhan penyakit kulit, seperti luka pada vagina atau infeksi kulit. Selain itu, minyak kayu putih bisa mengobati luka yang bernanah.

b) Merileksasikan Tubuh

Sebagai obat analgesik alami, minyak yang mempunyai aroma khas ini dapat mengurangi nyeri sendi, merileksasikan pikiran, serta tubuh. Jika badan kurang terasa enak, berendam dalam air panas yang ditetesi minyak kayu putih beraroma lavender. Cara ini akan membuat tubuh dan pikiran terasa ringan.

c) Menghaluskan Tubuh

Dilakukan dengan cara memijat dengan minyak kayu putih supaya kulit lebih halus. Selain halus, minyak ini dapat menghilangkan flek atau tanda pada kulit. Untuk bahu dan punggung, pijat dengan minyak kayu putih yang mengandung vitamin E karena bisa memudahkan saat pemijatan memijat.

d) Anti Bakteri

Minyak kayu putih digunakan setelah mencukur bulu yang tumbuh di atas permukaan kulit. Minyak kayu putih dapat menenangkan kulit serta juga dapat mengobati infeksi kulit serius seperti candidiasis (biasa hidup di rongga mulut, vagina, dan usus).

e) Perawatan Kulit

Minyak kayu putih dapat membuat kulit lebih halus dan lembut. Cara menggunakannya dengan mencampurkan beberapa tetes minyak kayu putih dengan krim untuk scrub. Lakukan perawatan ini secara teratur kalau ingin mendapatkan hasil yang maksimal.

f) Daun Kayu Putih

Daun merupakan bagian tumbuhan yang terpenting, karena dari daun inilah akan dihasilkan minyak kayu putih. Tanaman kayu putih termasuk jenis tumbuhan kormus karena tubuh tanaman secara nyata memperlihatkan diferensiasi dalam ties harian nokok yaitu akar (radix) batang (caulis) dan daun (folium) Daun

g) Tangkai Daun (petiolus)

Tangkai daun merupakan bagian daun yang mendukung helaian daun, yang berfungsi untuk menempatkan helaian daun pada posisi yang tepat, sehingga dapat memperoleh cahaya matahari sebanyak-banyaknya. Tangkai daun berbentuk bulat kecil, sedangkan panjang tangkainya bervariasi.

h) Helaian Daun (lamina)

Helaian daun kayu putih bercirikan berwarna hijau muda untuk daun muda dan hijau tua untuk daun tua karena mengandung warna hijau atau klorofil. Selain itu daun kayu putih memiliki tulang daun dalam jumlah yang bervariasi antara 35 buah, tepi daun rata dan permukaan daun dilapisi oleh bulu-bulu panjangnya antara 5,40 10,15 cm. Daun-daun tumbuh pada cabang-cabang tanaman secara selang-seling, pada satu tangkai daun terdapat lebih dari satu helai daun (sehingga disebut sebagai jenis daun majemuk). Daun kayu putih mengandung cairan yang disebut sineol (cineol) (dimana apabila daun diremas, cairan ini akan keluar dan mengeluarkan aroma yang khas). Selain itu daun kayu putih juga mengandung komponen lain, seperti: terpineol, benzaldehyde, dipentene, limonene dan pinene.

Pada bagian ini akan diuraikan tentang teori penyulingan dan teknik yang digunakan dalam penyulingan minyak atsiri dari daun kayu putih.

d. Praktek Destilasi

Pada bagian ini akan diuraikan tentang teori penyulingan dan teknik yang digunakan dalam penyulingan minyak atsiri dari daun kayu putih.

1. Perlakuan Terhadap Bahan Baku

Untuk mendapatkan minyak atsiri, perlu dilakukan perlakuan awal pada bahan baku yang akan di destilasi. Perajangan berguna untuk

membebaskan minyak atsiri yang terdapat pada jaringan tanaman. Selain itu, cara penyimpanan bahan olahan berperan penting sebelum melakukan penyulingan.

2. Perajangan Terhadap Bahan Baku

Proses destilasi adalah proses pemisahan minyak atsiri dari bahan tanaman aromatik. Penanganan ini antara lain penangan bahan yang bersifat padat (daun, batang, akar, dan sebagainya) dan persiapan bahan. Minyak atsiri pada bahan dikelilingi oleh kelenjar minyak, pembuluh-pembuluh, dan kantung minyak. Kecepatan minyak yang terekstaksi ditentukan oleh kecepatan proses difusi. Uap akan lebih mudah menembus jaringan minyak dan menguapkan minyak pada bahan terutama pada daun.

- a. Tujuan perajangan adalah untuk menyiapkan bahan siap didestilasi. Laban Dahan wona talah dirajang harus segera disuling. Jika tidak, kandungan minyak akan berkurang atau terbang karena penguapan di udara bebas ini disebabkan karena di dalam bahan terdapat kandungan minyak yang bertitik didih rendah dan mudah menguap.
- b. Namun dalam proses perajangan terdapat kekurangan. Kekurangan dari perajangan adalah pertama, jumlah rendaman minyak akan berkurang, seimbang dengan penguapan di udara bebas yang terjadi selama perajangan dan sesudah perajangan. Kedua, komposisi minyak akan berubah dan akan mempengaruhi baunya. Hal ini terjadi karena minyak atsiri sendiri terdiri dari campuran beberapa komponen minyak.
- c. Kehilangan senyawa mudah menguap jumlahnya lebih besar dari pada komponen bertitik didih tinggi dan komponen yang tidak dapat menguap. Penyusutan berat akibat penguapan minyak adalah sebesar 0,5%. Bila diinginkan kandungan minyak besar dan mutu minyak baik, maka bahan yang telah dirajang harus segera dimasukkan ke dalam alat destilasi.

3. Penyimpanan Bahan Baku

Tempat penyimpanan Bahan baku sebelum perajangan juga mempengaruhi penyusutan kandungan minyak dalam bahan, namun pengaruhnya tidak begitu besar seperti perajangan. Kehilangan minyak atsiri dalam tanaman biasanya dipengaruhi oleh proses pengeringan setelah panen. Beberapa macam tanaman yang masih segar dengan kadar air tinggi (misalnya mawar, tansi, akar kalamus) akan kehilangan sebagian minyak atsiri selama pengeringan di udara. Sedangkan pada beberapa jenis tanaman lainnya, besarnya minyak yang hilang tidak begitu besar.

Jika bahan harus disimpan sebelum proses, maka penyimpanan dilakukan pada udara kering dan udara tidak disirkulasikan. Namun

penyimpanan dalam udara kering masih terdapat penyusutan minyak. Penyimpanan bahan baku dalam waktu yang lebih lama membutuhkan suhu penyimpanan yang rendah dan ruangan yang kelembabannya dapat diatur. Jika mungkin ruangan penyimpanan dilengkapi dengan air-conditioned. Kehilangan minyak dalam bahan dapat dihindari, jika bahan diproses dengan segera setelah di panen.

4. Destilasi

Destilasi adalah suatu proses pengambilan (pemisahan) minyak dari bahannya dengan bantuan uap air. Pemisahan minyak tersebut dapat terjadi karena adanya perbedaan titik didih (tekanan uap) di antara komponen-komponen bahan. Di dalam alat suling terdapat minyak dan air, dimana keduanya bersifat tidak dapat bercampur.

Minyak atsiri bersifat mudah menguap, yang terdiri dari campuran zat atau senyawa kimia yang mudah menguap, dengan komposisi dan titik didih yang berbeda-beda. Dengan demikian, herdasarkan persamaan matematik di atas dapat dirancang kondisi penyulingan (lama penyulingan, suhu dan tekanan) yang diperlukan.

Metode Umum Destilasi. Dalam industri minyak atsiri dikenal empat macam metode destilasi.

Perbedaan pokok dari keempat penyulingan terletak pada perbedaan cara penanganan bahan bakunya. Keempat metode ini antara lain:

a) Destilasi dengan air (*water destilation*)

Pada metode ini, bahan tanaman minyak kayu putih yang digunakan untuk dijadikan minyak kayu putih adalah daunnya. Daun kayu putih akan mengalami kontak langsung dengan air mendidih. Minyak kayu putih akan dibawa oleh uap air yang kemudian didinginkan dengan mengalirkannya melalui pendingin. Hasil penyulingan minyak kayu putih ini belum murni. Perlakuan ini sesuai untuk minyak kayu putih yang tidak rusak pada saat pemanasan. Ciri khas dari metode ini adalah kontak langsung antara bahan dan air mendidih. Jenis bahan yang bisa didestilasi dengan metode ini biasanya berupa bubuk dan bunga, seperti bubuk buah badam, bunga mawar, dan orange blossom. Destilasi dengan cara langsung ini dapat menyebabkan banyaknya rendemen minyak yang hilang (tidak tersuling) dan terjadi pula penurunan mutu minyak yang diperoleh.

b) Destilasi dengan uap langsung (*steam destilation*)

Pada metode ini, penyulingan dengan uap dapat disebut juga sebagai penyulingan tidak langsung. Pada metode ini,

bahan tumbuhan selanjutnya dialirkan melalui pendinginan dan hasil sulingan belum merupakan hasil yang murni. Cara ini baik digunakan untuk bahan tumbuhan yang mempunyai titik didih yang tinggi.

c) Destilasi dengan air dan uap (*water and steam destilation*)

Bahan tumbuhan yang akan disuling dengan metode penyulingan air dan uap ditempatkan dalam suatu tempat yang bagian bawah dan tengah berlubang-lubang yang ditopang diatas dasar alat penyulingan. Ketel diisi dengan air sampai permukaan air berada tidak jauh dibawah saringan, uap air akan baik bersama minyak kayu putih kemudian dialirkan melalui pendingin. Hasil sulingannya belum hasil yang murni.

d) Destilasi dengan kohobasi (*destilation with cohobation*)

Kohobasi adalah teknik yang dapat digunakan untuk destilasi air atau untuk destilasi air dan uap. Teknik ini menggunakan proses mengembalikan cairan destilat ke dalam distillation still setelah minyak dipisahkan dari cairan tersebut sehingga dapat dididihkan kembali. Pada dasarnya, metode ini merupakan improvisasi dari unit destilasi uap dan air dengan api langsung untuk minyak yang memiliki solubilitas parsial dalam air.

Walaupun mayoritas minyak atsiri memiliki kelarutan yang terbatas dalam air, beberapa minyak seperti minyak yang berasal dari mawar, lavender, dan geranium memiliki kelarutan yang lebih tinggi. Pada ekstraksi semacam itu, hilangnya minyak bersama dengan air destilasi dapat menjadi besar. Ekstraksi semacam itu, hilangnya minyak bersama dengan air destilasi dapat menjadi besar. Hal ini dapat diatasi dengan mengembalikan air saringan berfungsi untuk menjaga air yang mendidih tidak terkena dengan bahan baku yang di destilasi. Leher angsa biasanya dipasang pada bagian tengah tutup ketel, dan dihubungkan ke kondensor. Bagian vertikal pada leher angsa harus diisolasi dengan baik. Ini dimaksudkan untuk mengurangi panas yang terlepas atau keluar akibat kondensasi. Pipa penghubung ini berdiameter paling kecil 4 inci dan jika diinginkan proses penyulingan yang lebih cepat, maka diameternya harus lebih besar.

Semua sambungan pada ketel suling harus disolder dengan kuat, karena setiap tempat yang bocor akan mengakibatkan hilangnya sebagian minyak atsiri dan pemborosan bahan bakar. Supaya uap tidak menerobos keluar melalui celah antara ketel suling dan penutup, sebaiknya antara ketel suling dan penutup

ditambahkan karet, kain, atau bahan lain yang dapat menghambat keluarnya uap. Selain penambahan perapat pada ketel dan penutup, ketel suling juga dibuat dengan sistem *water seal*,

2.9 Kerangka Pemikiran

Minyak atsiri merupakan salah satu produk hasil pertanian yang memiliki nilai ekonomi tinggi, baik di pasar domestik maupun internasional. Perkembangannya di Indonesia tidak hanya ditunjang oleh kekayaan hayati, tetapi juga oleh kemajuan dalam pengolahan dan pemasaran. Salah satu daerah yang mengembangkan minyak atsiri secara serius adalah Kota Batu, khususnya melalui lembaga pengelola berbasis masyarakat yaitu AMKE (Area Model Konservasi dan Edukasi) Panderman. Wilayah ini menjadi model edukasi dan konservasi yang memadukan aspek produksi dan pelestarian, menjadikan minyak atsiri tidak hanya sebagai komoditas ekonomi tetapi juga instrumen pemberdayaan masyarakat.

Dalam konteks tersebut, perlu dilakukan kajian ilmiah untuk memahami faktor-faktor yang memengaruhi permintaan terhadap produk minyak atsiri di kawasan ini. Penelitian ini mengidentifikasi bahwa harga produk, strategi pemasaran, preferensi konsumen, dan kualitas produk merupakan elemen-elemen penting yang saling memengaruhi keputusan konsumen dalam membeli produk minyak atsiri. Kerangka pemikiran ini divisualisasikan dalam diagram yang menunjukkan hubungan antara keempat variabel bebas (*independen*) terhadap variabel terikat, yaitu permintaan produk minyak atsiri.

Harga produk berperan sebagai indikator daya beli konsumen dan sensitivitas pasar terhadap perubahan nilai jual. Dalam masyarakat, harga sering kali menjadi faktor penentu utama dalam pengambilan keputusan konsumsi. Namun demikian, faktor harga tidak berdiri sendiri. Strategi pemasaran yang tepat, seperti pengemasan yang menarik, distribusi yang luas, dan promosi yang edukatif juga dapat membentuk persepsi positif terhadap produk. Di Amke Panderman, kegiatan pemasaran tidak hanya berfokus pada penjualan, tetapi juga edukasi masyarakat mengenai manfaat dan proses produksi minyak atsiri.

Preferensi konsumen juga berperan penting. Konsumen modern cenderung memilih produk-produk alami yang sehat dan memiliki nilai tambah seperti aromaterapi, pengobatan tradisional, dan produk kecantikan berbasis herbal. Preferensi ini dipengaruhi oleh gaya hidup, tren kesehatan, serta informasi yang beredar di masyarakat. Amke Panderman sebagai lembaga edukatif memberikan kontribusi dalam membentuk preferensi konsumen lokal dan wisatawan dengan pendekatan berbasis pelatihan dan demonstrasi pengolahan atsiri secara langsung.

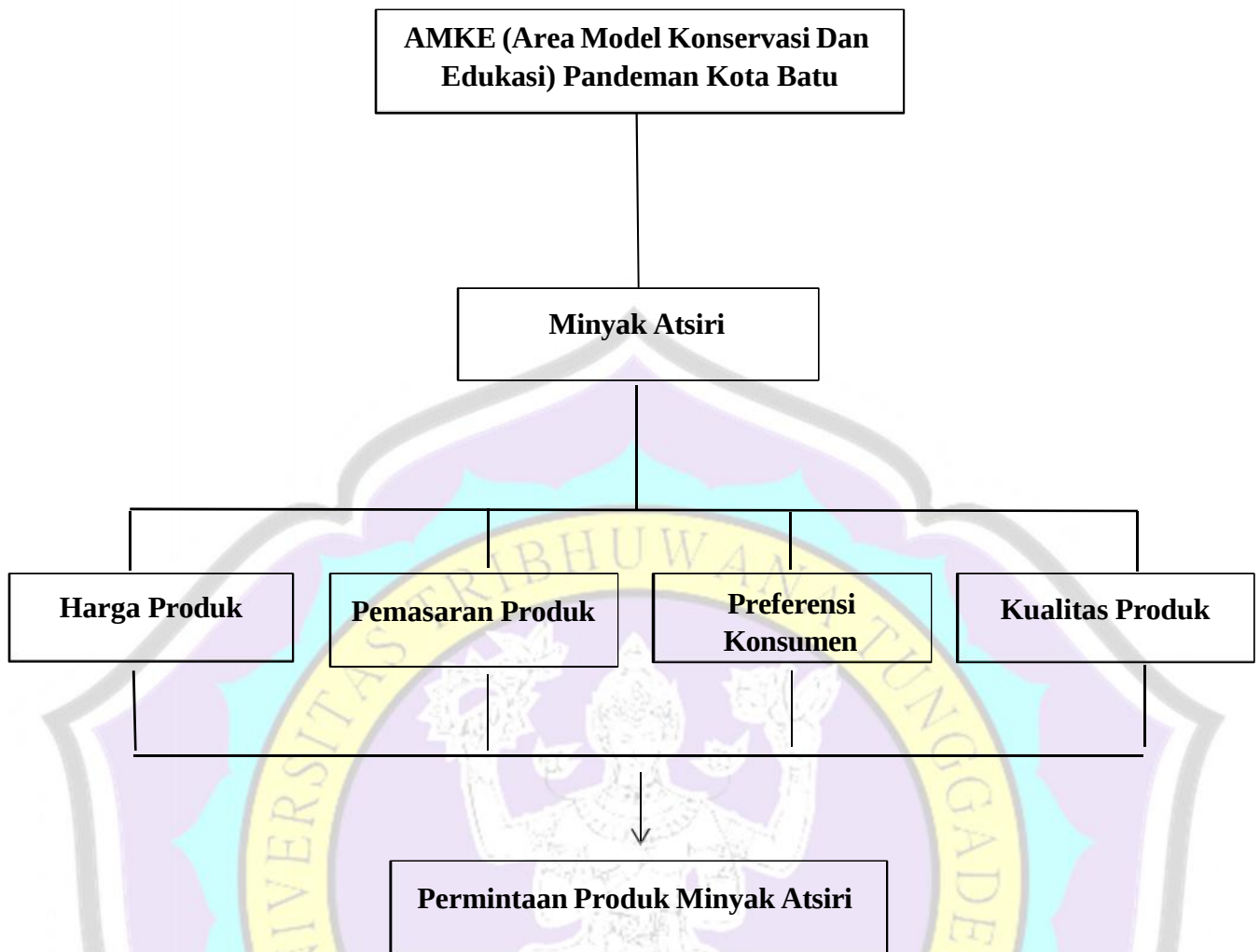
Di sisi lain, kualitas produk menjadi faktor kunci dalam mempertahankan loyalitas konsumen. Kualitas minyak atsiri diukur dari

aroma, kejernihan, kadar kemurnian, dan ketahanan minyak. Produk dengan kualitas tinggi cenderung mendapatkan kepercayaan pasar, bahkan mampu bersaing di pasar ekspor. Di Amke Panderman, proses penyulingan masih dilakukan dengan metode konvensional, namun dengan kontrol mutu yang semakin ditingkatkan agar mampu menjawab tuntutan pasar nasional dan global.

Dalam diagram mencerminkan adanya hubungan fungsional yang erat antara faktor-faktor tersebut terhadap permintaan. Hal ini sejalan dengan pendekatan ekonomi mikro dan teori perilaku konsumen, di mana permintaan bukan hanya ditentukan oleh harga, tetapi juga oleh persepsi nilai, kenyamanan, dan kualitas pengalaman konsumen terhadap produk yang dikonsumsi. Oleh karena itu, pendekatan multidimensional seperti ini menjadi sangat relevan dalam menganalisis dinamika permintaan minyak atsiri sebagai komoditas lokal unggulan.

Lebih lanjut, keberadaan Amke Panderman sebagai basis produksi dan edukasi memiliki posisi strategis dalam memfasilitasi rantai nilai produk minyak atsiri dari hulu hingga hilir. Dalam jangka panjang, pemahaman terhadap kerangka pemikiran ini akan membantu dalam merumuskan kebijakan yang tidak hanya meningkatkan volume penjualan, tetapi juga memperkuat daya saing produk minyak atsiri.





Gambar 4. Diagram Kerangka Pemikiran

Keterangan :

Garis tegas lurus ke bawah : menunjukkan hubungan atau pengaruh langsung antar variabel.

Garis panah ke bawah : menunjukkan adanya hubungan atau pengaruh parsial dari variabel independen (X) ke variabel dependen (Y).