KAPASITAS PRODUKSI MINYAK NILAM DESA TANDUNG KECAMATAN MALANGKE KABUPATEN LUWU UTARA



Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Ekonomi (SE) Pada Program Studi Ekonomi Syariah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Institut Agama Islam Negeri Palopo

> Diajukan Oleh NURFADILAH 14.16.4.0099

PROGRAM STUDI EKONOMI SYARIAH FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO 2022

KAPASITAS PRODUKSI MINYAK NILAM DESA TANDUNG KECAMATAN MALANGKE KABUPATEN LUWU UTARA



Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Ekonomi (SE) Pada Program Studi Ekonomi Syariah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Institut Agama Islam Negeri Palopo

> Diajukan Oleh NURFADILAH 14.16.4.0099

Pembimbing:

- 1. Dr. Muh. Ruslan Abdullah, S.EI.,M.A
- 2. Hendra Safri, SE.,M.M

PROGRAM STUDI EKONOMI SYARIAH
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PALOPO
2022

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nurfadilah

Nim : 14 16 4 0099

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis Islam

Program Studi : Ekonomi Syariah

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

 Skripsi ini merupakan hasil karya sendiri, bukan plagiasi atau dipublikasi dari tulisan/karya orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

2. Seluruh bagian dari skripsi ini adalah karya saya sendiri selain kutipan yang ditunjukan sumbernya. Segala kekeliruan yang ada didalamnya adalah tanggung jawab saya sendiri.

Bilamana dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia saksi administratif atas perbuatan saya tersebut dan gelar akademik yang saya peroleh karenanya dibatalkan.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 2022

Yang membuat pernyataan,

<u>Nurfadilah</u>

NIM:14 16 4 0099

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul kapasitas produksi minyak nilam desa tandung kecamatan malangke kabupaten luwu utara. yang ditulis oleh Nurfadilah Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 141640099, mahasiswa Program Studi Ekonomi Syariah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Institut Agama Islam Negeri Palopo, yang di munaqasyahkan pada hari Rabu, tanggal 12 Januari 2022 Masehi, bertepatan dengan tanggal 10 Jumadil Awal 1443 hijriah, telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat meraih gelar Sarjana Ekonomi(SE.).

Palopo, 18 Januari 2022

TIM PENGUJI

Ketua Sidang 1. Dr. Fasiha, M.EI.

Sekretaris Sidang 2. Dr. Muh. Ruslan Abdullah, S.E., MA.

3. Dr. Hj. Ramlah M., M.M.

Penguji I

4. Ilham, S.Ag., MA

Penguji II

5. Dr. Muh. Ruslan Abdullah, S.EI., MA

Pembimbing I

6. Hendra Safri, SE, M.M.

Pembimbing II

Mengetahui:

a.n. Rektor IAIN Palopo Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam

Ketua Program Studi Ekonomi Syariah

Dr. Hj. Ramlah M., M.M.Y

NIP 19610208 199403 2 001

Dr. Fasiha, M.EI.

NIP 19810213 200604 2 002

PRAKATA

يِسُ حِراللهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِ لِيُمِ

الْحَمْدُ لِلهِ رَبِّ الْعَالَمِيْنَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى اَشْرَفِ الْانْبِيَاءِ والْمُرْسَلِيْنَ سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى الشَّرَفِ الْانْبِيَاءِ والْمُرْسَلِيْنَ سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى اللهِ وَاصِدَابِهِ اَجْمَعِیْنَ

Alhamdulillah, segala Puji dan syukur ke hadirat Allah swt. atas segala Rahmat dan Karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga skripsi dengan judul "Kapasitas Produksi Minyak Nilam Desa Tandung Kecamatan Malangke Kabupaten Luwu Utara" dapat diselesaikan tepat waktu dan sesuai dengan harapan.

Salawat dan salam atas junjungan Rasulullah saw.,keluarga, sahabat dan seluruh pengikutnya hingga akhir zaman. Nabi yang di utus Allah swt. Sebagai uswatun hasanah bagi seluruh alam semesta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian penulisan skripsi ini, penulis banyak menghadapi kesulitan. Namun, dengan ketabahan dan ketekunan yang di sertai dengan doa, bantuan, petunjuk, masukan dan dorongan moril dari berbagai pihak, sehingga Alhamdulillah skripsi ini dapat di selesaikan dengan baik.

Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sedalamdalamnya kepada orang tua tercinta, ayahanda Abdul Hamid, ibunda Abidah yang senantiasa memanjatkan doa kehadirat Allah swt. memohonkan keselamatan dan kesuksesan bagi putrinya, telah mengasuh dan mendidik penulis dengan kasih sayang sejak kecil hingga sekarang. Begitu banyak pengorbanan yang telah mereka berikan kepada penulis baik secara moril maupun materil. Sungguh penulis sadar tidak mampu untuk membalas semua itu. Hanya doa yang dapat penulis berikan untuk mereka semoga senantiasa berada dalam limpahan kasih sayang Allah swt.

Selanjutnya, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yaitu:

- Rektor IAIN Palopo,prof. Dr. Abdul Pirol, M. Ag, Wakil Rektor I, Dr. H. Muammar Arafat, M.H. selaku Wakil Rektor Bidang Akademik dan Pengembangan Kelembagaan, Wakil Rektor II, Dr. Ahmad Syarief Iskandar, S.E., M.M selaku Wakil Rektor Bidang Administrasi Umum, Perencanaan, dan Keuangan, dan Wakil Rektor III, Dr. Muhaemin, M.A. selaku Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan dan Kerja Sama, yang telah membina dan berupaya meningkatkan mutu perguruan tinggi ini, tempat penulis menimba ilmu pengetahuan.
- 2. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam IAIN Palopo, dalam hal ini Dr. Hj. Ramlah Makkulasse,M.M. Wakil Dekan I, Dr. Muhammad Ruslan Abdullah, S.E.I., M.A. selaku Wakil Dekan Bidang Akademik, Wakil Dekan II, Tadjuddin, S.E., M.Si., Ak., CA. selaku Wakil Dekan Bidang Administrasi Umum, Perencanaan, dan Keuangan, Wakil Dekan III Dr. Takdir, S.H.,M.H. selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama, dan Ketua Program Studi

Ekonomi Syariah, Dr. Fasiha, M.E.I. yang telah banyak memberikan motivasi serta mencurahkan perhatiannya dalam membimbing dan memberikan petunjuk sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

- 3. Dosen Pembimbing I, Muh. Ruslan Abdullah, S.EI.,M.A. dan Dosen Pembimbing II, Hendra Safri,SE.,M.M. yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dengan tulus dalam menyelesaikan skripsi ini.
- 4. Bapak Ibu Dosen dan Staf IAIN Palopo yang telah banyak membantu dan memberikan tambahan ilmu, khususnya dalam bidang pendidikan agama Islam.
- 5. Kepala Perpustakaan dan segenap karyawan IAIN Palopo yang telah memberikan peluang untuk mengumpulkan buku-buku dan melayani penulis untuk keperluan studi kepustakaan dalam penulisan skripsi ini.
- 6. Kepada kedua orang tuaku serta saudara-saudaraku dan seluruh keluarga yang tak sempat penulis sebutkan yang telah banyak memberikan motivasi kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
- 7. Sahabat penulis Nurfadillah Haq, Nurafika, Fatmawati, Hasriana Hamsir, Ulfia, Upikyanti, Yahyuni Jamil. dan yang lain-lain yang tidak sempat penulis sebutkan, yang senantiasa menjaga kekompakan, persaudaraan, dan telah rela mengorbankan tenaga, pikiran, dan waktunya untuk membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

Teman-teman seperjuangan terutama angkatan 2014 Ekonomi Syariah C dan Posko KKN Desa Tarramatekkeng yang selama ini selalu memberikan motivasi dan

bersedia membantu serta senantiasa memberikan saran sehubungan dengan penyusunan skripsi ini.

Teriring doa, semoga amal kebaikan serta keikhlasan pengorbanan mereka mendapat pahala yang setimpal dari Allah swt.dan selalu di beri petunjuk kejalan yang lurus serta mendapat Ridho-Nya amin.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dalam rangka kemajuan sistem ekonomi Islam dan semoga usaha penulis bernilai ibadah di sisi Allah swt. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kekeliruan serta masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang sifatnya membangun, penulis menerima dengan hati yang ikhlas. Semoga skripsi ini menjadi salah satu wujud penulis dan bermanfaat bagi yang memerlukan serta dapat bernilai ibadah di sisi-Nya Amin.

Palopo, 05 Januari 2022

NURFADILAH

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKATAN

A. TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf Latin dapat dilihat pada tabel berikut:

1. Konsonan

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
1	Alif	<u>-</u>	-
ب	Ba'	В	Ве
ت	Ta'	Т	Те
ث	Śa'	Ś	Es dengan titk di atas
E	Jim	J	Je
7	Ḥa'	Ĥ	Ha dengan titik di bawah
Ż	Kha	Kh	Ka dan ha
7	Dal	D	De
?	Żal	Ż	Zet dengan titik di atas
J	Ra'	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س س	Sin	S	Es
m	Syin	Sy	Es dan ye
ص	Şad	Ş	Es dengan titik di bawah
ض	Даḍ	Ď	De dengan titik di bawah

ط	Ţа	Ţ	Te dengan titik di bawah
ظ	Żа	Ż	Zet dengan titik di bawah
ع	'Ain	•	Koma terbalik di atas
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Fa
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
J	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
٥	Ha'	Н	На
۶	Hamzah	,	Apostrof
ي	Ya'	Y	ye

Hamzah (*) yang terletak di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apa pun. Jika ia terletak di tengah atau di akhir, maka ditulis dengan tanda(').

2. Vokal

Vokal bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri atas vokal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong.

Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda Vokal	Nama	Latin	Keterangan
ĺ	Fatḥah	A	$ar{A}$

Ţ	Kasrah	I	ī
e Î	<u> </u> <i>Dammah</i>	U	$ar{U}$

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf, yaitu:

Nama	Tanda	Huruf Latin	Nama
ي ٔ	fathah dan ya	ai	a dan i
<u> </u>	fathah dan wau	au	a dan u

Contoh

3. Maddah

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harakat dan huruf, transliterasinya zberupa huruf dan tanda, yaitu:

Harakat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	nama
اً اي	fathah dan alif atau ya	Ā	a dan garis di atas
ی	kasrah dan ya	ī	i dan garis di atas
وُ	dammah dan wau	$ar{U}$	u dan garis di atas

Contoh:

4. Tā' marbūtah

Transliterasi untuk $t\bar{a}$ ' $marb\bar{u}tah$ ada dua, yaitu: $t\bar{a}$ ' $marb\bar{u}tah$ yang hidup atau mendapat harakat fathah, kasrah, dan dammah, transliterasinya adalah [t]. Sedangkan $t\bar{a}$ ' $marb\bar{u}tah$ yang mati atau mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah [h].

Kalau pada kata yang berakhir dengan $t\bar{a}$ ' $marb\bar{u}tah$ diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang al- serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka $t\bar{a}$ ' $marb\bar{u}tah$ itu ditransliterasikan dengan ha (h).

Contoh:

5. Syaddah (Tasydīd)

Syaddah atau *tasydīd* yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda *tasydīd* (–), dalam transliterasi ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi tanda syaddah.

Contoh:

Jika huruf ω ber-tasydid di akhir sebuah kata dan didahului oleh huruf kasrah (— \circ ω), maka ia ditransliterasi seperti huruf maddah menjadi $\bar{\iota}$.

Contoh:

: 'Alī (bukan 'Aliyy atau 'Aly)

: 'Arabī (bukan 'Arabiyy atau 'Araby) عُـــر بـــــــى

6. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf J (alif lam maʻrifah). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang ditransliterasi seperti biasa, al-, baik ketika ia diikuti oleh huruf syamsiyah maupun huruf qamariyah. Kata sandang tidak mengikuti bunyi huruf langsung yang mengikutinya. Kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya dan dihubungkan dengan garis mendatar (-).

Contoh:

: al-syamsu (bukan asy-syamsu)

: al-zalzalah (az-zalzalah

: al-falsafah

: al-bilādu

7. Hamzah

Aturan transliterasi huruf hamzah menjadi apostrof (*) hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan akhir kata. Namun, bila *hamzah* terletak di awal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab ia berupa alif.

Contoh:

al-nau : أُلَــــنُهُ ْ ـــوْغُ

: syai'un

: umirtu

8. Penulisan Kata Arab yang Lazim Digunakan dalam Bahasa Indonesia

Kata, istilah atau kalimat Arab yang ditransliterasi adalah kata, istilah atau kalimat yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia. Kata, istilah atau kalimat yang sudah lazim dan menjadi bagian dari perbendaharaan bahasa Indonesia, atau sering ditulis dalam tulisan bahasa Indonesia, atau lazim digunakan dalam dunia akademik tertentu, tidak lagi ditulis menurut cara transliterasi di atas. Misalnya, kata al-Qur'an (dari al-Qur'ān), alhamdulillah, dan munaqasyah. Namun, bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka harus ditransliterasi secara utuh.

Contoh:

Syarhal-Arbaʻin al-Nawawi Risalah fi Riʻayah al-Maslahah

9. Lafaz al-Jalalah (الله)

Kata "Allah" yang didahului partikel seperti huruf *jarr* dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *mudāf ilaih* (frasa nominal), ditransliterasi tanpa huruf hamzah.

Contoh:

Adapun *tā' marbūtah* di akhir kata yang disandarkan kepada *Lafz al-jllālah*, ditransliterasi dengan huruf [t].

Contoh:

10. Huruf Kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital (*All Caps*), dalam transliterasinya huruf-huruf tersebut dikenai ketentuan tentang penggunaan huruf kapital berdasarkan pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf

kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri (orang, tempat, bulan) dan huruf pertama pada permulaan kalimat. Bila nama diri didahului oleh kata sandang (*al-*), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (*Al-*). Ketentuan yang sama juga berlaku untuk huruf awal dari judul referensi yang didahului oleh kata sandang al-, baik ketika ia ditulis dalam teks maupun dalam catatan rujukan (CK, DP, CDK, dan DR).

Contoh:

Wa mā Muhammadun illā rasūl

Inna awwala baitin wudi 'a linnāsi lallazī bi Bakkata mubārakan

Syahru Ramadān al-lazī unzila fīhi al-Qur'an

Nasīr al-Diīn al-Tūsī

Nasr Hāmid Abū Zayd

Al-Tūfī

Al-Maslahah fī al-Tasyrī ' al-Islāmī

Jika nama resmi seseorang menggunakan kata Ibnu (anak dari) dan Abu (bapak dari) sebagai nama kedua terakhirnya, maka kedua nama terakhir itu harus disebutkan sebagai nama akhir dalam daftar pustaka atau daftar referensi.

Contoh:

Abū al-Walīd Muhammad ibn Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abū al-Walīd Muhammad (bukan: Rusyd, Abū al-Walīd Muhammad Ibnu)

Nasr Hāmid Abū Zaīd, ditulis menjadi: Abū Zaīd, Nasr Hāmid (bukan: Zaīd, Nasr Hāmid Abū)

B. Daftar Singkatan

Beberapa singkatan yang dibakukan adalah:

QS = Al-quran Surah

HR = Hadis Riwayat

SWT. = Subhanallah wata'ala

SAW. = sallallāhu 'alaihi wa sallam

As = 'alaihi al-salām

QS .../...: 7 = **QS al-Hasyr** /59: 7

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMEUL
HALAMAN JUDUL
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN
HALAMAN PENGESAHAN
PRAKATA
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB DAN SINGKATAN
DAFTAR ISIDAFTAR AYAT
DAFTAR TABEL
DAFTAR GAMBAR
DAFTAR LAMPIRAN
ABSTRAK
DAD 4 DENIDATIVI TIAN
BAB 1 PENDAHULUAN
A. Latar Belakang
B. Batasan Masalah
C. Rumusan Masalah
D. Tujuan penelitian
E. Manfaat Penelitian
BAB II KAJIAN TEORI
A. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan
• •
B. Deskripsi Teori

	1. Kapasitas Produksi	9
	2. Faktor Produksi	9
	3. Konsep Biaya Produksi	10
	4. Penerimaan Produksi	11
	5. Keuntungan Produksi	12
	6. Keseuaian Iklim dan lahan	13
	7. Pengertian Nilam	13
	8. Sejarah Nilam	16
	9. Varietas Unggul	19
	10. Faktor yang mempengaruhi Produksi	23
	11. Ekstraksi	25
C	12. Pelarut	26
C.	Karangka Fikir	27
BAB III	METODE PENELITIAN	
A.	Pendekatan dan Jenis Penelitian	28
В.	Fokus Penelitian	28
C.	Lokasi dan Waktu Penelitian	28
D.	Desain Penelitian	29
E.	Instrument Penelitian	30
F.	Subjek atau Informan Penelitian	31
G.	Langkah-Langkah Penelitian	31
	Tekhnik Penelitian	32
I.	Penelitian Keabsahan Data	33
J.	Analisis Data	34
K.	Mengukur Kapasitas Produksi	36
BAB IV	PEMBAHASAN	
A	. Deskripsi Data	38
В		41
BARVI	PENUTUP	
	Kesimpulan	60
	Coron	60

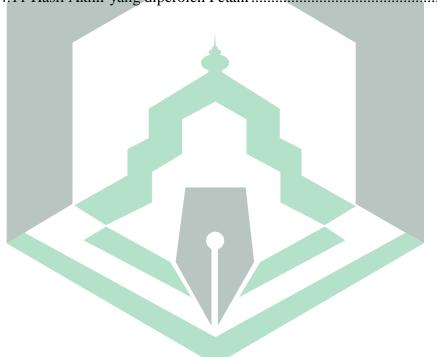
DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR KUTIPAN AYAT

Kutipan Ayat 1 Q.S. Al-Qasas/28: 77	 	4	ŀ
Kutipan Ayat 2 Q.S Al- Jumu'ah/ 07	 	9)
Kutipan Avat O.S At-Taubah/9:105			4

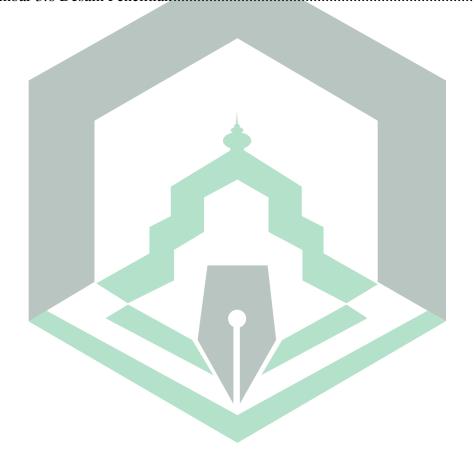
DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Batas Wilayah	39
Tabel 4.2 Luas Wilayah Menurut Penggunaan	39
Tabel 4.3 Luas Lahan Persawahan	39
Tabel 4.4 Luas Lahan Perkebunan	39
Tabel 4.5 Luas Tanah Fasilitas Umum	39
Tabel 4.6 Jumlah Bibit Nilam yang ditanama oleh Petani	
Tabel 4.7 Tenaga Kerja	
Tabel 4.8 Fase Pemeliharaan Tanaman Nilam	
Tabel 4.9 Faktor yang mempengaruhi Tanaman Nilam	
Tabel 4.10 Jangka Panen Tanaman Nilam	
Tabel 4.11 Hasil Akhir yang diperoleh Petani	



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tanaman Nilam Jenis Varietas Lokhseumawe	16
Gambar 2.2Tanaman Nilam Jenis Varietas Tapak Tuah	16
Gambar 2.3. Tanaman Nilam Jenis Varietas Sidikalan	17
Gambar 2.4. Alat Ekstraksi dalam proses produksi Nilam	24
Gambar 2.5 Desain Karangka Fikir	27
Gambar 3.6 Desain Penelitian	



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup	61
Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian	62
Lampiran 3. Nota Konsultasi	
Lampiran 4. Hasil Wawancara Penelitian	64
Lampiran 5 Dokumentasi di Tempat Penelitian	70



ABSTRAK

Nurfadilah, 2020 "Kapasitas Produksi minyak Nilam Desa Tandung Kecamatan Malangke Kabupaten Luwu Utara" . Skripsi Program Studi Ekonomi Syariah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Institut Agama Islam Negeri Palopo.Dibimbing oleh Muh.Ruslan Abdullah, dan Hendra Safri.

Skripsi ini membahas tentang kapasitas produksi minyak nilam di desa Tandung Kecamatan Malangke Barat Kabupaten Luwu Utara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat Kapasitas Produksi Tanaman nilam di desa Tandung Kecamatan Malangke Barat Kabupaten Luwu serta Hal apa yang mempengaruhi produksi minyak nilam di Desa Tandung Kecamatan Malangke Barat Kabupaten Luwu Utara. Jenis Penelitian ini merupakan penelitian survei untuk mengetahui Kapasitas Produksi Minyak nilam di Desa Tandung Kecamatan Malangke Barat Kabupaten Luwu Utara. Pengambilan sampel menggunakan Cluster Random Sampling (Acak berdasar Area), yaitu di Dusun Babue yang memiliki data petani nilam terbanyak di Desa Tandung. Peneliti mengambil 10% dari jumlah penduduk dusun Babue yaitu 200 orang. Jadi jumlah sampel vaitu 20 orang terdiri dari 19 petani nilam dan 1 orang pemilik penyulingan. Data diperoleh melalui observasi dan dokuemntasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Petani nilam di Dusun Babue Desa tandung Kecamatan Malange barat mampu memproduksi sebanyak 63,2 ton (63.200 Kg/6 bulan) jadi dalam 1 tahun mereka mampu memproduksi sebanyak 126,4 Ton (126,400 Kg) per tahunnya. Alat penyulingan Nilam mampu mengolah 4 Ton selama 7 jam, kapasitas alat produksi penyulingan minyak dalam sehari mampu mengolah tanaman nilam sebanyak 8 Ton (8000 Kg) Per harinya. Faktor yang mempengaruhi kapasitas produksi antara lain Jumlah bibit yang diunakann petani sebanyak 300-2000 Batang, Pupuk yang digunakan dalam masa pemeliharaan adalah 1 zak Urea dan 1 zak Phonska, Hama yang menyerang tanaman petani adalah Ulat yang mengakibatkan daun mudah robek dan batang yang mengalami bintik-bintik putih.

Kata Kunci: Kapasitas Produksi, Minyak Nilam

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Minyak nilam adalah salah satu komoditas tanaman bahan baku industri yang menjadi penghasil devisa negara. Minyak ini memiliki astrategis di pasar dunia yang di gunakan sebagai bahan pengikat wangi pada parfum, kosmetik, industri farmasi dan industri yang lainnya. Minyak nilam (*patchouli oli*) dihasilkan melalui proses penyulingan tanaman nilam (*Pogostemon Cablin Benth*). Namun, manajemen pemasaran hasil produksi minyak nilam di Indonesia masih tergolong tradisional, karena umumnya di usahakan oleh petani yang pengetahuannya tentang pemasaran masih rendah.¹

Tanaman nilam adalah salah satu tanaman penghasil minyak atsiri yang banyak di tanam petani di Indonesia serta kegunaannya yang sangat penting, sehingga mampu menyumbang devisa lebih dari 50% dari total ekspor minyak atsiri Indonesia. Indonesia merupakan pemasok minyak nilam terbesar di pasaran dunia dengan kontribusi 90%. Sebagian besar produk minyak nilam diekspor untuk dipergunakan dalam industri parfum, kosmetik, antiseptic dan insektisida.²

www. Anatar.co.i d /arc/2007/11/7/-23k (Anonim" Bank perkiraan pertumbuhan ekonomi Indonesia 2008 meningkat "), pada tanggal 19 july 2017

² Asnawi, R. dan M.P. Putra, "Pengaruh Bentuk Torehan dan Zat Pengantar Tumbuh Terhadap Prtumbuhan Stek Nilam (Pogostemon Cablin Benth.), (Jakarta:Balai Peneliti Tanaman Rempah dan Obat) 53.

Seperti yang dijelaskan dalam firman Allah Q.S. Al-Qasas/28: 77

Terjemahannya:

"Carilah pada apa yang telah dianugerahkan Allah kepadamu (kebahagtaan) negeri akhirat, dan janganlah kamu melupakan bahagianmu dari (kenikmatan) duniawi dan berbuat baiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah telah berbuat baik, kepadamu, dan janganlah kamu berbuat kerusakan di (muka) bumi. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berbuat kerusakan".³

Berdasarkan ayat di atas, Allah swt melarang keras hambanya melakukan kerusakan di (muka) bumi. maka dari itu, Allah berfirman dalam Q.S. Al-Qasas/28: 77 untuk senantiasa berbuat (kepada orang lain) sebagaimana Allah telah berbuat baik, kepadamu.

Untuk mendapatkan tanaman nilam dengan kualitas baik, diketahui bahwa jenis tanah yang cocok untuk ditanammi adalah tanah regosol, latosol merah, atau/dan aluvial. Budidaya tanaman nilam dapat dilakukan dengan cara vegetatif (kultur jaringan atau stek). Selain itu, musim yang cocok untuk menanam nilam adalah awal musim hujan dan waktu panen terbaik adalah setiap 4 (empat) bulan saat umur tanaman mencapai 6 (enam) bulan⁴

.

³ Departemen Agama, *Al-Qur'an Dan Terjemahan*, (Jakarta: Pustka Ilmu Jaya 2014), 6.

 $^{^{\}rm 4}$ Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Timur. (2013). Budidaya Tanaman Nilam. Retrieved from disbun.
jatimprov.go.id

Pada tahun 2012, tercatat bahwa produksi nilam di Indonesia sudah mencapai 3000 ton dengan luas lahan sektar 25000 hektar. Jumlah produksi tersebut dinilai cukup rendah karena tidak ada peningkatan signifikan meskipun sudah dilakukan perluasan lahan untuk perkebunan tanaman ini. jumlah produksi yang rendah ini pula di perkirakan di sebabkan oleh tiga hal, yakni penurunan tingkat kesuburan lahan, serangan penyakit, dan fluktuasi harga dan kurangnya perawatan⁵

Nilam di panen pada, usia 7-9 bulan dan bisa di panen sekali lagi pada 3-4 bulan selanjutnya. Panen dilakukan pada saat bagian bawanya menguning. Setelah berusia 3 tahun tanaman nilam harus di remajakan. panen harus di lakukan di pagi atau sore hari, karena kalau siang hari, kandungan minyaknya berkurang. Semua cabangnya digunting, terkecuali satu untuk merangsang penumbuhan cabang baru. Nilam dipanen menggunakan stabit atau ani-ani, kalau mengunakan stabit harus benar-benar tajam.

Penyulingan kapasitas bahan (daun nilam) 35 kg daun nilam yang akan disuling ditempatkan di dalam tempat atau drum penyulingan dan tidak dicampur dengan air, tetapi air tersebut dipanaskan dalam boiler dan uap yang terjadi dialirkan melalu kondensor, cara ini biasanya disebut dengan pengkukusan. Waktu penyulingan sekitar 5 jam, menghasilkan rendemen minyak nilam 2,5-3,0% dan mutunya cukup bagus.

-

⁵ Setiawan and Rosihan, R. 2013. Produktivitas Nilam Nasional Semakin Menurun. Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri.19 (3).

Dengan berkembangnya pengobatan dengan aromaterapi, penggunaan minyak nilam dalam aromaterapi sangat bermanfaat selain penyembuhan fisik juga mental dan emosional aromaterapi. Selain itu, minyak nilam bersifat fixative (mengikat minyak atsiri lainnya) yang sampai sekarang belum ada produk substitusinya. ⁶ Penggunaan bahan yang sesuai akan menghasilkan produksi minyak tinggi.

Budidaya nilam di Indonesia prospek ke depan untuk menjadikan produk unggulan dalam sektor pertanian dan perkebunan, salah satu kebijakan yang diterapkan adalah manajemen pemasaran minyak nilam. (Patchouli oil). Mamanajemen pemasaran yaitu proses identifikasi, stimulasi, memuaskan kebutuhan pelanggan, dan membangun kepercayaan dan loyalitas konsumen, serta menciptakan keunggulan kompentitif yang berkelanjutan.

Minyak atsiri yang beredar di pasaran dunia hingga saat ini sekitar 70 macam. Di Indonesia hanya terdapat sekitar 40 species tanaman yang dapat menghasilkan minyak nilam, tetapi telah dikembangkan sekitar 12 macam. Sembilan macam di antara minyak atsiri yang cukup terkenal adalah minyak nilam. Di pasaran minyak atsiri dunia, mutu minyak nilam di Indonesia di kenal paling baik dan menguasai bangsa pasar 80 - 90%. Minyak nilam (Patcouli oil) adalah salah satu minyak yang banyak diperlukan untuk bahan industry parfum dan kosmetik yang di hasilkan dari destilasi daun tanaman nilam (pogostemon patchouli). Bahkan minyak nilam dapat

_

⁶ Robin, S.R.J. *Selected Marker for the Essential Oils of patchouli and vetiver*, (Great Britain: Tropical Product Institute, Ministry of Overseas Development, 1982.), 20.

⁷ Sumarwan Ujang, "Budidaya Nilam", (Jakarta: Ind Prima Promosindo, 2009), 7.

juga dibuat minyak rambut dan saus tembakau. Parfum yang dicampuri minyak yang komponen utamannya aroma harumnya akan bertahan lebih lama.

Berdasarkan uraian yang dikemukankan sebelumnya, maka penulis tertarik untuk mengkaji tentang bagaimana kapasitas produksi nilam di Malangke dengan judul penelitian sebagai berikut: "Kapasitas Produksi Minyak Nilam Desa Tandung Kecamatan Malangke Kabupaten Luwu Utara"

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti merumuskan dalam peneliti ini sebagai masalah:

- Bagaimana tingkat Kapasitas Produksi minyak Nilam di Desa Tandung Kecamatan Malangke Kabupaten Luwu Utara
- Faktor Apakah yang memengaruhi Peningkatan Produksi Minyak Nilam di Desa Tandung Kecamatan Malangke Kabupaten Luwu Utara

C. Hipotesis

Hipotesis adalah penjelasan sementara yang harus diuji kebenaranya mengenai masalah yang diteliti, dimana hipotesis selalu dirumuskan dalam bentuk penyataan yang menghubungkan dua variabel atau lebih. Dalam penelitian ini akan dirumuskan hipotesis guna memberikan arah dan pedoman dalam melakukan penelitian. Berdasarkan permasalahan di atas, maka penulis membuat hipotesis sebagai berikut:

 H_0 : Kapasitas Produksi minyak nilam Desa Tandung Kecamatan Malangke Kabupaten Luwu Utara tidak mengalami peningkatan

H₁: Kapasitas Produksi minyak nilam Desa Tandung Kecamatan Malangke
 Barat Kabupaten Luwu Utara mengalami peningkatan

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat Kapasitas Produksi Tanaman nilam di desa Tandung Kecamatan Malangke Barat Kabupaten Luwu serta Hal apa yang mempengaruhi produksi minyak nilam di Desa Tandung Kecamatan Malangke Kabupaten Luwu Utara

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Akademik

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan acuan untuk meningkatkan kapasitas produksi minyak nilam sert sebagai bahan pembelajaran dalam mengetahui faktor yang mempengaruhi produksi minyak nilam.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan pertimbangan bagi pengusaha dan petani nilam untuk meningkatkan kapasitas produksi minyak nilam Desa Tandung Kecamatan Malangke Kabupaten Luwu Utara

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian terdahulu ini intinya adalah untuk mendapatkan gambaran umum hubungan topik yang akan di teliti dengan penelitian sejenis yang pernah di lakukan oleh peneliti sebelumnya, sehingga tidak ada pengulangan. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti sekarang ini terdapat perbedaan dan persamaan dengan penelitian terdahulu, namun dalam penelitian ini melakukan pengembangan variabel, sehingga terdapat perbedaan yang mendasar, adapun penelitianterdahulu sebagai berikut:

Rosihan Rosman (2016) dalam hasil penelitiannya tentang "*Pengaruh Pola Tanam terhadap Pertumbuhan*, *Produksi dan Usahatani Nilam*" dimana hasil penelitiannya Kandungan minyak dan kadar PA semua perlakuan tidak menunjukkan perbedaan nyata, kadar PA semua perlakuan lebih dari 31%. Pendapatan tertinggi pada pola tanam nilam monokultur yaitu sebesar Rp. 15.290.000,- per hektar. Untuk lokasi yang telah ditanam dengan tanaman pala akan memberikan nilai tambah yang cukup besar dari hasil nilam yaitu Rp. 7.159.900,- per hektar.⁸

Nurzaimah (2016) dalam hasil penelitiannya tentang "Analisis Pendapatan pada Usaha Tani Nilam di Desa Lhok Gugi Kecamatan Pasie Raya Kabupaten Aceh Jaya" Hasil analisis ini menunjukkan bahwa besarnya keuntungan yang di peroleh petani nilam

⁸ Rosihan Rosman et al. "*Pengaruh-Pola -Tanam -terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Usahatani Nilam*" Skripsi,Universitas Halu Uleo Kendari (2016)

tahun 2015 adalah sebesar 23.854.644 per musim tanam. Nilai reveneu Cost Ratio (R/C Ratio) sebesar 2,357 sedangkan perhitungan BEP harga sebesar 572,8 dengan BEP produksinya sebesar 13,023 kg per musim tanam.

Edi (2002) hasil penelitianya tentang "sistem agri bisnis nilam dan alternatif pemasarannya diKabupaten Sukabumi, Jawa Barat)" hasil penelitiannya menunjukkan bahwa berdasarkan analisis pendapatan dan keuntungan usaha tani nilam pada periode 1 tahun, usaha tani nilam di Kabupaten Sukabumi memberikan pendapatan yang tidak terlalu tinggi. Pendapatan bersih usaha tani nilam dengan pola tanam monokultur untuk petani yang tidak melakukan kemitraan dengan eksportir, dengan luas lahan-rata-rata 0,7 hektar. ¹⁰

B. Kajian Pustaka

1. Kapasitas Produksi

Kapasitas dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mencapai, menyimpan atau menghasilkan sedangkan yang dimaksud dengan Kapasitas Produksi adalah jumlah unit maksimal yang dapat dihasilkan dalam jangka waktu tertentu dengan menggunakan sumber daya yang tersedia. Dalam manajemen operasi dan produksi, kapasitas Produksi perlu ditentukan dan direncanakan dengan baik sehingga dapat memenuhi permintaan pelanggan.

-

⁹ Nurzaimah "Analisis Pendapatan pada Usaha Tani Nilam di Desa Lhok Gugi Kecamatan Pasie Raya Kabupaten Aceh Jaya". Skripsi,Universitas teuku umar meulaboh.(2016)

¹⁰Edi "Sistem Agri Bisnis Nilam dan AlternativePemasarannya diKabupaten Sukabumi, Jawa Barat" Universitas Halu Uleo Kendari (2002)

Kapasitas produksi ini biasanya dinyatakan dengan jumlah unit yang di hasilkan (Volume) per satuan waktu. Beberapa faktor yang mempengaruhi kapasitas produksi diantaranya seperti jumlah tenaga kerja yang digunakan, kemampuan dan keahlian tenaga kerja, jumlah mesin dan peralatan kerja yang digunakan, perawatan mesin, tingkat kecacatan produk, pemborosan dalam proses produksi, pasokan bahan baku dan bahan-bahan pendukung dan produktivitas kerja.

Jadi secara definisi kita dapat mengartikan bahwa Perencanaan Kapasitas Produksi adalah proses untuk menentukan kapasitas produksi yang di butuhkan oleh suatu perusahaan manufakturing untuk memenuhi perubahaan permintaan terhadap setiap produknya. Proses perencanaan kapasitas produksi ini sangat penting untuk dilakukan karena dengan perencanaan kapasitas produksi ini manajemen dapat menentukan pemanfaatan sumber daya yang optimal serta membantu manajemen dalam proses pengambilan keputusan yang berkaitan dengan kapasitas produksi seperti penambahan fasilitas produksi, modifikasi lini produksi, penambahan tenaga kerja, pembelian mesin dan peralatan kerja. 11

Sejumlah ahli ekonomi mengemukakan berbagai macam defenisi tentang produksi akan tetapi, pada prinsipnya mempunyai arti yang sama. Pengertian produksi secara ekonomi adalah menghasilkan sejumlah output. Mengenai hal tersebut selanjutnya penulis mengemukakan pendapat para ahli sebagai berikut.

_

¹¹ Ilmu manajemen industri.com/perencanaan-kapasitas-produksi-production-capacity-planning/. Diakses 4 Agustus 2019

Menurut Assauri (2006:107) mendefinisikan produksi sebagai berikut: Produksi adalah segala kegiatan yang menciptakan dan menambah kegunaan (utility) suatu barang dan jasa. Selain itu produksi juga dapat diartikan sebagai kegiatan menghasilkan barang maupun jasa atau kegiatan yang menambah nilai keguanaan atau manfaat suatu barang

2.Faktor Produksi

Faktor produksi adalah semua korbanan yang diberikan pada tanaman agar tanaman tersebut mampu tumbuh dan menghasilkan dengan baik. Faktor produksi sangat menentukan besar kecilnya produksi yang diperoleh. Beberapa faktor produksi yang terpenting dalam proses produksi adalah lahan, modal (untuk membeli bibit, pupuk, obat-obatan), tenaga kerja dan aspek manajemen. Dalam beberapa literatur, sebagian para ahli

mencantumkan hanya terdiri dari tiga faktor, yaitu tanah, modal dan tenaga kerja. ketiga faktor produksi tersebut merupakan sesuatu yang mutlak harus ada dan diperlukan dalam proses produksi.

3. Konsep Biaya Produksi

Menurut Kusnadi (2006) bahwa biaya adalah semua pengeluaran untuk mendapatkan barang dan jasa dari pihak ketiga. Hal senada juga dikemukakan. oleh Mulyadi (2007) bahwa biaya adalah pengorbanan yang diukur dengan satuan uang yang dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu.

Sedangkan Kusnadi (2007) bahwa biaya adalah manfaat yang dikorbankan dalam rangka memperoleh barang dan jasa. Manfaat (barang dan jasa) yang

dikorbankan diukur dalam rupiah melalui pengurangan aktiva atas pembebanan utang pada saat manfaat itu diterima.Berdasarkan pendapat diatas, dapat dikatkan bahwa biaya adalah pengorbanan yang di keluarkan saat sekarang dan diharapkan dapat memperoleh hasil tertentu pada masa yang akan datang.

4. Penerimaan Produksi

Penerimaan merupakan nilai produk total usaha tani dalam jangka waktu tertentu, baik yang dijual maupun yang tidak dijual. Penerimaan dalam usaha tani meliputi seluruh penerimaan yang di hasilkan selama priode pembukuan yang sama.

Selanjutnya (Surya,2009) menjelaskan bahwa dalam pendapatan analisis usaha tani di perlukan keterangan pokok keadaan penerimaan dan pengeluaran selama jangka waktu yang tetap. Selanjutnya di sebutkan bahwa tujuan analisis pendapatan adalah untuk menggambarkan keadaan sekarangdan kedaan yang akan datang. Dari kata lain analisis pendapatan bertujuan untuk mengukur keberhasilan suatu usaha.

Dalam Q.S Al- Jumu'ah:10, Allah SWT menjelaskan bahwa kita sebagai manusia harus menjadi sesorang yang aktif di dalam kehidupan sehari-hari, sebagaimana firman Allah:

Terjemahnya:

"Apabila salat telah dilaksanakan, maka bertebaranlah kamu di bumi; carilah karunia Allah dan ingatlah Allah banyak-banyak agar kamu beruntung". 12

Ayat tersebut merupakan bukti yang ada didalam al-quran yang mengajarkan agar umat Islam berusaha mendapatkan nafkah sebagai karunia Allah didunia, tetapi hal itu juga harus mengikutsertakan niat dalam segala urusan bahwa semua yang dilakukan diniatkan karena Allah, agar apa yang diupayakan selalu membawa keuntungan, baik berbentuk keuntungan materi ataupun keuntungan berupa ridho dan pahala dari Allah SWT.

5. Keuntungan Produksi

Merupakan sasaran yang ingin dicapai, karena tugas utama suatu usaha yang menghasilkan produksi yang berkualitas untuk di pasarkan, keuntungan juga dapat diartikan selisih antara harga jual dengan total biaya yang di keluarkan selama proses produksi. Formulasi keuntungan yang di hitung adalah selisih antara total nilai penjualan dengan total biaya yang dikeluarkan.

Dalam Alquran surat At-Taubah/9:105 Allah mengatakan:

¹² Kementrian Agama Republik Indonesia *Al-Qur'an Al-Karim dan Terjemahannya* (Semarang, Asysyifa 2001), 553.

1

Terjemahnya:

Dan katakanlah, "Bekerjalah kamu, maka Allah akan melihat pekerjaanmu, begitu juga Rasul-Nya dan orang-orang mukmin, dan kamu akan dikembalikan kepada (Allah) Yang Mengetahui yang gaib dan yang nyata, lalu diberitakan-Nya kepada kamu apa yang telah kamu kerjakan." ¹³

Kesesuaian Iklim Dan Lahan

Lahan dan iklim sangat mempengaruhi produksi dan kualitas minyak nilam, terutama ketinggian tempat dan ketersedian air. Nilam yang tumbuh di rendah - sedang (0-700 m dpl) kadar minyaknya lebih tinggi di dataran. bandingkan nilam yang tumbuh di dataran tinggi (> 700 m dpl). Nilam sangat peka terhadap kekeringan, kemarau panjang setelah panen dapat menyebabkan tanaman mati. Nilam dapat tumbuh di berbagai jenis tanah (andosol, latosol, regosol, podsolik, kambisol), akan tetapi tumbuh lebih baik pada tanah yang gembur dan banyak mengandung humus. Lahan harus bebas dari penyakit terutama penyakit layu bakteri, budog, nematoda, dan penyakit yang disebabkan oleh jamur.

6. Pengertian Nilam

Nilam (Pogostemon cablin Benth.) adalah suatu semak tropis penghasil sejenis minyak atsiri yang dinamakan sama (minyak nilam). Tanaman ini umum dimanfaatkan bagian daunnya untuk diekstraksi minyaknya 14 dan diolah menjadi

¹³ Kementrian Agama Republik Indonesia Al-Qur'an Al-Karim dan Terjemahannya (Semarang, Asysyifa 2001), 187.

¹⁴ M.Faizal (2015) Pengaruh Pemberian Streptomycin Sulfate Dan Cornyebacterium Terhadap pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Nilam Di Daerah Endemik Penyakit Layu Dan Budog (Repository, Institut pertanian Bogor). Retrieved from repository.ump.ac.id

parfum, bahan dupa, minyak atsiri, antiserangga dan digunakan pada industri kosmetik ¹⁵ Dalam perdagangan internasional, minyak nilam dikenal sebagai minyak *patchouli* (dari <u>bahasa</u> <u>Tamil</u> *patchai* (hijau) dan ellai (daun), karena minyaknya disuling dari daun). Aroma minyak nilam dikenal 'berat' dan 'kuat' dan digunakan sebagai telah berabad-abad wangi-wangian (parfum) dan bahan dupa atau setanggi pada tradisi timur. Harga jual minyak nilam termasuk yang tertinggi apabila dibandingkan dengan minyak atsiri lainnya. Tumbuhan nilam berupa semak yang bisa mencapai satu meter. Tumbuhan ini menyukai suasana teduh, hangat, dan lembap. Mudah layu jika terkena sinar matahari langsung atau kekurangan air. Bunganya menyebarkan bau wangi yang kuat. Bijinya kecil. Perbanyakan biasanya dilakukan secara vegetatif.

7. Sejarah Nilam

Di Indonesia, tanaman nilam memiliki beberapa varietas utama, di antaranya varietas Sidikalang (*P. cablin*, Benth), Lhokseumawe (*P. heyneanus*, Benth), dan Tapaktuan (*P. hortensis*, backer). Tiap varietas ini memiliki kadar PA yang berbedabeda. Namun, sampai saat ini varietas sidikalang lebih banyak dikultivasi karena kandungan minyaknya paling tinggi dan kualitasnya paling baik. Di sisi lain, terdapat varietas nilam jawa yang secara morfologi daunnya berbeda, tetapi lebih toleran

_

¹⁵ Dinas Perkebunan Jawa Barat. 2017. *Nilam* [online] http://disbun.jabarprov.go.id/page/view/58-id-nilam. Diakses 28 Maret 2019

¹⁶ Dinas perkebunan Provinsi Jawa Timur. (2013).Budidaya Tanaman Nilam,Retrieved from disbun.jatimprov.go.id

terhadap serangan bakteri yang menyebabkan daun layu dan serangan nematoda, akibat kandungan fenol dan ligninnya yang tinggi.¹⁷

Tanaman nilam dimasukan ke Indonesia dari Singapura pada Tahun 1895, dan dinamakan dilem Singapuar untuk membedakannya dengan nilam Jawa yang telah dikenal (P.heyneanus dan P.hostensis). Jenis nilam yang di introduksikan dari Singapura sampai sekarang merupakan jenis yang paling banyak di budidayakan dan di kenal dengan nama Aceh, jenis ini telah di budidayakan sejak tahun 1909 telah membayar ke pantai Timur Sumatra.

Di Indonesia daerah sentral produksi tanaman nilam terdapat di Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Sumatera Utara, Riau, dan Nangroe Aceh Darussalam, kemudian berkembang di Lampung, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Kalimantan Tengah dan daerah lainnya. Nilam (Pogostemon cablin bench.) merupakan komoditas ekspor penting di Indonesia. Ekspor minyak nilam mencapai 1.76 ton dengan nilai US\$ 19.264 juts (Direktorat jenderal perkebunan 2006). Indonesia merupakan pengekspor minyak nilam terbesar di dunia dengan memasok hamper 90% kebutuhan minyak nilam dunia. Oleh karena itu, minyak nilam diterapkan dapat meningkatkan sumber pendapatan Negara dari sektomonmigas.Minyak nilam mempunyai prospek baik untuk memenuhi kebutuhan industri parfum dan kosmetik.Minyak nilam dapat digunakan sebagai antiseptic, insektisida, dan aromaterapi.Patchouli alcohol

merupakan komponen utama minyak nilamdan digunakan sebagai indicator kualitas minyak nilam.

Pada umumnya pertanaman nilam di Indonesia digunakan Web, petani yang tersebar di 14 sentral produksi di nanggroe aceh Darussalam (NAD), Sumatera utara, Sumatera barat, dan sebagian di jawa (Dhalimi et al. 1998). Nilam dikenal dengan berbagai nama di beberapa daerah, seperti : dilem (Sumatera — Jawa), rei (Sumba),Pisak (Alor), Ungapa (Timor). Nama asing di kenal dengan *patcuoli*. Dikalangan ilmuwan nilam dikenal dengan *pogostemon sp.* Berbagai varietas nilam dikenal adalah :

- 1) *Pogostemon cablin benth*, Popular dengan nama nilam aceh, ciri utamanya adalah membuat seperti jantung dan di permukaan bagian bawahnya terdapat bulu-bulu rambut. Sampai umur tiga tahun hamper tidak berbunga.
- 2) Pogostemon hortensis backer, Di kenal dengan nama nilam sabun. Ciricirinya lembaran daun lebih tipis,tidak berbulu, permuka daun tampak mengikat, dan warnanya hijau.
- 3) *Pogostemon heyneanus benth*, Sering disebut nilam hutan atau nilam Jawa. Ciri-cirinya yaitu ujung daun agak runcing, lembarandaun tipis dengan wama daun hijau tua dan berbunga lebih cepat. Dari ketiga jenis nilam tersebut,yang paling tinggi kandungan minyaknya adalah nilarn Aceh (2,5 5,0%), sedangkan nilam lainnya rata-rata hanya mengandung 0,5 1,5%. Menteri

Pertanian pada bulan Agustus 2005 telah melepas tiga valitas nilam unggul yaitu Varietas sidikalang, *Varietas Lhokseumawe* dan *Varietas Tapak Tuan*. ¹⁸

8. Varietas Unggul

Nilam (*Pogostemon sp.*) termasuk famili *Labiateae*, *ordo Lamiales*, klas *Angiospermae dan devisi Spermatophyta*. Di Indonesia terdapat tiga jenis nilam yang dapat dibedakan antara lain dari karakter morfologi, kandungan dan kualitas minyak, dan ketahanan terhadap cekaman biotik dan abiotik. Ketiga jenis nilam tersebut adalah: 1) *P. cablin Benth. Syn. P. patchouli Pellet var. Suavis Hook* yang disebut nilam Aceh, 2) *P. heyneanus Benth* yang disebut nilam Jawa dan 3) *P. hortensis Becker* yang disebut nilam sabun. Di antara ketiga jenis nilam, yang paling luas penyebarannya dan banyak dibudidayakan yaitu nilam Aceh, karena kadar minyak dan kualitas minyaknya lebih tinggi dari kedua jenis yang lainnya.

Nilam Aceh merupakan tanaman yang diperkirakan berasal dari Filipina atau Semenanjung Malaysia, masuk ke Indonesia lebih seabad yang Setelah sekian lama berkembang di Indonesia, tidak tertutup kemungkinan terjadi perubahan-perubahan dari sifat asalnya.

Dari hasil ekplorasi ditemukan bermacam-macam tipe yang berbeda baik karakter morfologinya, kandungan minyak, sifat fisika kimia minyak dan sifat

¹⁸Yagi, Budidaya Tanaman Nilam, Blog Yagipray, http://yagipray.blogspot.co.id 120121031budidaya-tanaman-nilam.html Diakses 13 Desember 2018

_

ketahanannya terhadap penyakit dan kekeringan. Nilam Aceh berkadar minyak tinggi (> 2,5%) sedangkan nilam Jawa rendah (< 2%). Di samping nilam Aceh, di beberapa daerah di Jawa Tengah dan Jawa Timur petani mengusahakan juga nilam Jawa. Nilam Jawa Berasal dari India, disebut juga nilam kembang karena dapat berbunga. Ciri-ciri spesifik yang dapat membedakan nilam Jawa dan nilam Aceh secara visual yaitu pada daunnya. Permukaan daun nilam Aceh halus sedangkan nilam Jawa kasar. Tepi daun nilam Aceh bergerigi tumpul, pada nilam Jawa bergerigi runcing, ujung daun nilam Aceh runcing, nilam Jawa meruncing.

Nilam Jawa lebih toleran terhadap nematoda dan penyakit layu bakteri dibandingkan nilam Aceh, karena antara lain disebabkan kandungan fenol dan ligninnya lebih tinggi dari pada nilam Aceh. Tanaman nilam adalah tanaman penghasil minyak atsiri, oleh sebab itu produksi, kadar dan mutu minyak merupakan faktor penting yang dapat dipergunakan untuk menentukan keunggulan suatu varietas. Di samping itu, karakter lainnya seperti sifat ketahanan terhadap penyakit juga merupakan salah satu indikator penentu. Banyak faktor yang mempengaruhi kadar dan mutu minyak nilam antara lain: genetik (jenis), budidaya, lingkungan, panen dan paska panen. Gambar dibawah ini menunjukkan bahwa bentuk daun nilam masing-masing varietas berbeda dan hasil minyak dengan kualitas minyak nilam yang terbaik didapat dari tanaman varietas Lhoksumawe karena daunnya tebal. Berikut adalah beberapa contoh bibin tanaman Nilama antara lain yaitu;



Gambar 2.1. Varietas Lokhseumaw



Gambar 2.2 Varietas Tapak Tuah



Gambar 2 3. Varietas Sidikalan

9. Faktor-Faktor yang Mempengaruh Produksi Nilam

Menurut Sukino, secara umum faktor produksi adalah beda-benda yang di sediakan oleh alam atau diciptakan oleh manusia yang dapat digunakan untuk memproduksi barang-barang atau jasa-jasa. Pada umumnya, suatu barang dari jasa yang di produksi oleh alam (tanah), modal, dan tenaga kerja sebagai faktor-faktor produksi yaitu:

- a) Tanah sebagai salah satu faktor produksi biasanya tersedia dari barang ekonomi atau material yang diberikan oleh alam tanpa bantuan manusia.
- b) Modal, uang atau barang secara yang besar-besaran dengan faktor-faktor produksi lainnya (tanah dan tenaga kerja) menghasilkan barangbarang baru.
- c.) Tenaga kerja, sejumlah penduduk yang dapat digunakan dalam proses

 produksi, tetapi juga termasuk kemahiran yang mereka miliki yang

 merupakan suatu elemen pendidikan yang membantu masyarakat dengan jalan

menjadikan suatu kombinasi energy fisik dan intelegensia bagi suatu produksi. 19

9. Proses Produksi Nilam

a. Panen

Minyak nilam di peroleh dari penyulingan daun dan tangkai tanaman nilam. Pada tanaman yang tumbuh baik, panen dapat di lakukan pada umur 16-8 bulan setelah tanam. Sebaiknya cabang-cabang tingkat pertama tidak di panen terutama bila panen di lakukan pada musim kemarau. Minimal satu cabang di tinggalkan untuk menstimulir pertumbuha cabang-cabang baru dan mencegah tanaman terlalu cepat. Panen biasanya di lakukan dengan di pangkas setinggi 10-20 cm dari tanah. ²⁰Produksi terns (daun dan ranting) pertama masih rendah (sekitar 50-75% dari produksi normal).Panen berikutnya dapat di lakukan setiap 4-6 bulan sekali tergantung dari curah hujan dan kesuburan tanah. Bila panen dilakukan menjelang musim kemarau, regenerasi tunas biasanya lebih lambat. Dalam keadaan demikian panen dapat diundur menjadi 6 bulan, yaitu menunggu sampai awal musim hujan. Waktu panen perlu diatur sedemikian rupa (disesuaikan dengan pola hujan), sehingga setelah tanaman di pangkas (dipanen) tidak mengalami musim kering yang terlalu lama. Panen sebaiknya di lakukan pada pagi hari atau menjelang malamdan jangan pada slang hari. Hal ini di maksudkan agar daun tetap mengandung minyak atsiri yang

_

¹⁹Sukimofaktor-faktorproduksi, hftp//:www.sosial.blogspot.com.(Ijanuari 2015), 7.

tinggi. Apabila di lakukan pada siang hari maka sel-sel daun akan melakukan proses metabolism yang akan mengurangi laju pembentukan rninyak, daun kurang elastis, sehingga kehilangan minyak akan lebih besar karena daun mudah robek. Begitu Pula dengan adanya transpirasi daun yang lebih cepat menyebabkan jumlah minyak yang di hasilkan akan berkurang. Pemanenan di lakukan sebelum daun berubah warna menjadi coklat karena daun yang demikian telah kehilangan sebagian minyaknya. Kandungan minyak tertinggi terdapat pada tiga pasang daun termuda yang masih berwama hijau.

b. Pengeringan

Untuk mendapatkan mutu dan rendemen minyak yang tinggi maka daun nilam hares dijemur. Pelayuan dan pengeringan daun nilam bertujuan untuk menguapkan sebagian air dalam bahansehingga penyulingan berlangsung lebih mudah dan lebih singkat. Selainitu juga untuk menguraikanzat yang tidak berbau wangi menjadi berbau wangi.Pengeringan biasanya dijemur tema daun dan tangkai nilam berbau wangi. Pengeringan biasanya dengan cara dijemur, tema (daun dan tangkai nilam) hasil panen dijemur selama 5 jam yang diikutipengering-anginan selama 2-3 hari sampai kadar airnya mencapai 12-15%. Lapisan daun nilam harus dibalik 2-3 kali sehari agar keringnya merata dan terhindar dari proses fermentasi. Harus dihindari penumpukan daun dalam keadaan basah.Pengeringan yang terlalu cepat dapat menyebabkan daun menjadi rapuh dan sulit disuling, sebaliknya pengeringan terlalu lambat menyebabkan daun menjadi lembab dan mudah terserang jamur, sehingga

rendemen danmutu minyak yang dihasilkan rendah, mutu minyak yang dihasilkan rendah. Tanda pengeringan sudah cukup waktu yaitu timbulnya bau nilam yang lebih keras dan khas bila dibandingkan daun segar.

c. Penyulingan

Secara umum penyulingan adalah pemisahan komponen-komponen suatu campuran dari dua jenis cairan atau lebih berdasarkan perbedaan tekanan uap dari masing-masing zat tersebut. Penyulingan minyak nilam adalah suatu proses pengambilan minyak dari terns kering dengan bantuan air, dimana minyak dan air tidak tercampur.

Adapun cara penyulingan minyak nilam umumnya ada tiga macam, yaitu:

1) Penyulingan Cara Direbus (*Water Distillation*), Penyulingan dengan cara direbus kurang banyak digunakan dilapangan di bandingkan dengan cara dikukus dan divap langsung. Hal ini dikarenakan cara ini kurang efisien dan biayanya relative tinggi. Daun nilam kontak langsung (terendam) dengan air mendidih.Bagian utama dari alai penyuling secara direbus yaitu tungku api, ketel untuk merebus air, kondensor (pendingin), danpenampung/pemisah minyak. Penyulingan direbus, daun nilamkering dimasukkandalam ketel berisi air dan dipanasi. Ketel dibuat dari bahan antikarat, seperti stainless steel, besi, atau tembaga berlapis aluminium. Dari ketel akan keluar uap, kemudian dialirkan lewat pipa yang terhubung dengan kondensor(pendingin). Uap berubah menjadi air. Air yang sesungguhnya merupakan campuran air dan

minyak itu akan menetes di ujung pipa dan ditampung dalam wadah. Selanjutkan dilakukan proses pemisahaan sehingga diperoleh minyak nilam murni. Pada cara ini bahan yang akan disuling kontak langsung dengan air mendidih {terendam}. Bahan tersebut mengapung diatas air atau terendam secara sempurna tergantung dari bobot jenis dan jumlah bahan yang disuling. Cara penyulingan ini baik digunakan untuk bahan yang berbentuk tepung dan bunga-bungaan yang mudah menggumpal jika dikenai panas, tetapi kurang baik untuk bahan yang mengandung fraksi sabun atau bahan yang larut dalam air.

- 2) Penyulingan Cara Dikukus (Water and Steam Distillation), Penyulingan dengan cara dikukus paling banyak digunakan dilapangan. Bagian utama dari alai penyuling secara dikukus yaitu tungku api, ketel penyuling, kondensor (pendingin), dan penampung/pemisah minyak. Pada cara ini bahan diletakkan di atas rak-rak atau saringanberlobang. Tema kering berada pada jarak tertentu di atas permukaan air.Ketel suling diisi air sampai permukaan air berada tidak jauh dari saringan.Ciri khas metode ini adalah uap selalu dalam keadaan basah, jenuh dan tidak terlalu panas dan bahan yang disuling hanya berhubungan dengan uap dan tidak dengan air panas.
- 3) Penyulingan Cara Uap Langsung (*Steam Distillation*), Bagian utama dari alai penyuling secara uap langsung yaitu tungku api ketel uap, ketel penyuling, kondensor (pendingin) penampung/pemisah minyak.

4) Penyimpanan, Minyak nilam dalam jumlah relatif kecil (<5 liter) sangat baik bila disimpan dalam botol gelas berwarna sehingga lebihresisten terhadap cahaya. Penyimpanan minyak nilam dalam jumlahbesar (>5 liter) dapat menggunakan kemasan plastik karena beberapa jenis plastik seperti polietilen, polistiren, dan poliester memiliki sifat resisten terhadap bahan kimia.

10. Ekstraksi

Ekstraksi adalah suatu proses pemisahan dari bahan padat maupun cair bantuan pelarut. Pelarut dengan yang digunakan harus dapat mengekstrak substansi yang diinginkan tanpa melarutkan material lainnya. Ekstraksi padat-cair transfer difusi komponen terlarut dari padatan inert leaching adalah atau kedalam pelarutnya. Proses ini merupakan proses yang bersifat fisik karena komponen terlarut kemudian dikembalikan lagi keadaan semula tanpa mengalami perubahan kimiawi. Ekstrak dari bahan padat dapat dilakukan jika bahan yang diinginkan dapat larut dalam pelarut

ekstraksi termasuk proses pemisahan melalui dasar operasi difusi. Secara difusi, proses pemisahan terjadi karena adanya perpindahan *solute*, searah dari fasa diluen ke fasa *solven*, sebagai akibat adanya beda potensial diantara dua fasa yang saling kontak sedemikian, hingga pada suatu saat, sistem berada dalam keseimbangan. Secara garis besar, proses pemisahan secara ekstraksi terdiri dari tiga langkah dasar:

- a) Langkah pencampuran, dengan menambahkan sejumlah massa solven sebagai tenaga pemisah (MSA).
- b) Langkah pembentukan fasa kedua atau fasa ekstrak yang diikuti dengan pembentukan keseimbangan.
- c) Langkah pemisahan kedua fasa seimbang.

Sebagai tenaga pemisah, *solven* harus dipilih sedemikian hingga kelarutannya dengan diluen adalah terbatas atau bahkan sama sekali tidak melarutkan, karena, ketika sejumlah massa *solven* ditambahkan ke dalam larutan (*solute* dalam diluen), maka akan terbentuk dua fasa cairan yang tidak saling melarut.

Fasa yang banyak mengandung *diluen* disebut sebagai fasa *rafinat*, sedang fasa yang sebagian besar terdiri dari *solven* disebut sebagai fasa *ekstrak*. Terbentuknya dua fasa cairan memungkinkan semua komponen yang ada dalam campuran terdistribusi dalam kedua fasa sesuai dengan koefisien distribusinya, hingga pada suatu saat dua fasa yang saling kontak berada dalam keseimbangan.

Pemisahan kedua fasa seimbang, dengan mudah dapat dilakukan jika densitas fasa Rafinat dan fasa Ekstrak memiliki perbedaan yang cukup. Tetapi jika densitas kedua fasa hampir sama, maka pemisahan menjadi semakin sulit, karena campuran cenderung membentuk emulsi. Lebih jauh, sebagai tenaga pemisah, Solven diharapkan dapat melarutkan solute cukup baik, memiliki perbedaan titik didih dengan solute cukup besar, tidak beracun, tidak bereaksi secara kimia dengan

solute maupun diluen, murah dan mudah diperoleh. Di bidang industri, ekstraksi sangat luas penggunaannya, terutama jika larutan yang akan dipisahkan Mempunyai sifat penguapan relatif yang rendah, Tidak memiliki perbedaan titik didih yang cukup, Sensitif terhadap panas, Merupakan campuran *Azeotro*.

Komponen yang terdapat dalam larutan, menentukan jenis solven yang digunakan sebagai tenaga pemisah. Pada umumnya, proses ekstraksi tidak berdiri sendiri, tetapi melibatkan operasi-operasi lain seperti proses pengambilan kembali solven dari fasa ekstrak sehingga dapat dimanfaatkan kembali sebagai tenaga pemisah. Untuk maksud tersebut, banyak cara dapat dilakukan, misalnya dengan cara distilasi pemanasan sederhana atau dengan cara pendinginan untuk mengurangi sifat kelarutannya

11. Jenis Ekstraksi

- a. Ekstraksi secara dingin
 - 1) Metode *maseras*, Maserasi merupakan cara penyarian sederhana yang dilakukan dengan cara merendam bahan dalam pelarut selama beberapa hari pada temperatur kamar dan terlindung dari cahaya. Keuntungan dari metode ini adalah peralatannya sederhana.
 - 2) Metode *Soxhletasi*, merupakan penyarian bahan secara berkesinambungan, cairan penyari dipanaskan sehingga menguap, uap cairan penyari terkondensasi menjadi molekul- molekul air oleh pendingin balik dan

- turun menyari *simplisia* dalam klongsong dan selanjutnya masuk kembali ke dalam labu alas bulat setelah melewati pipa sifon
- 3) Metode Perkolasi, adalah cara penyarian dengan mengalirkan penyari melalui bahan yang telah dibasahi. Keuntungan metode ini adalah tidak memerlukan langkah tambahan yaitu sampel padat telah terpisah dari ekstrak. Kerugiannya adalah kontak antara sampel padat tidak merata atau terbatas dibandingkan dengan metode refluks, dan pelarut menjadi dingin selama proses perkolasi sehingga tidak melarutkan komponen secara efisien.

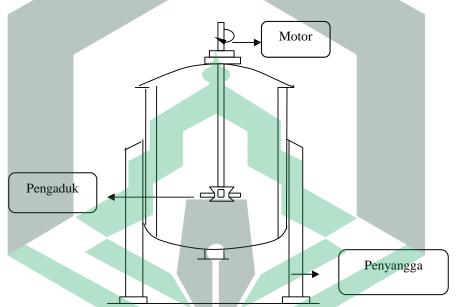
b. Ekstraksi secara panas

- 1) Metode *refluks*, Keuntungan dari metode ini adalah digunakan untuk mengekstraksi sampel-sampel yang mempunyai tekstur kasar dan tahan pemanasan langsung. Kerugiannya adalah membutuhkan volume total pelarut yang besar dan sejumlah manipulasi dari operator.
- 2) Metode destilasi uap, adalah metode yang popular untuk ekstraksi minyak-minyak menguap (*esensia*l) dari sampel tanaman. Metode destilasi uap air diperuntukkan untuk menyari simplisia yang mengandung minyak menguap atau mengandung komponen kimia yang mempunyai titik didih tinggi pada tekanan udara normal

12. Peralatan Ekstraksi

Seperti halnya peralatan lain yang digunakan pada proses pemisahan menurut dasar operasi difusional, peralatan ekstraksi harus dirancang sedemikian untuk mendapat luas bidang kontak antar fasa yang besar dengan harapan distribusi komposisi dalam kedua fasa lebih sempurna.

Alat Ekstraksi (Gambar 2.2) berupa sebuah tangki berpengaduk berbentuk silinder tegak yang dilengkapi dengan *baffle*



Gambar 2. 4. Alat Ekstraksi dalam proses produksi Nilam

Di dalam ekstraktor digunakan bahan pelarut menguap (solvent) yang berfungsi sebagai bahan ekstraktor. Pada dasarnya bahan yang akan diekstraksi dicampur dengan bahan pelarut menguap, sehingga cairan bahan akan terdifusi ke luar dari dalam sel melalui dinding sel dan bercampur dengan bahan pelarut menguap tersebut. Campuran antara cairan ekstraksi dengan bahan pelarut

menguap disebut "micelle" selanjutnya cairan ekstraksi dipisahkan dari bahan pelarut menguapnya. Bahan pelarut menguap tersebut dapat dipergunakan kembali untuk proses ekstraksi selanjutnya.

Agar supaya bahan pelarut menguap yang digunakan sebagai bahan ekstraktor dapat bercampur seluas mungkin dengan bahan yang diekstraksi, bahan yang diekstraksi dihaluskan atau dipotong lebih dahulu dengan jalan digiling atau dirajang. Di samping itu dengan dihaluskannya bahan yang akan diekstrasi, sel-sel bahan akan pecah hingga keluarnya cairan ekstraksi dari bahan akan lebih mudah dahulu dengan jalan digiling atau dirajang.

13. Pelarut

Pelarut adalah benda cair atau gas yang melarutkan benda padat, cair atau gas, yang menghasilkan sebuah larutan. Pelarut paling umum digunakan dalam kehidupan sehari-hari adalah air. Pelarut lain yang juga umum digunakan adalah pelarut organik (mengandung karbon). Pelarut biasanya memiliki titik didih rendah dan lebih mudah menguap, meninggalkan substansi terlarut yang didapatkan. Untuk membedakan antara pelarut dengan zat yang dilarutkan, pelarut biasanya terdapat dalam jumlah yang lebih besar

a. Pemilihan Pelarut

Pelarut yang digunakan dalam proses pengambilan minyak secara ekstraksi harus memenuhi syarat syarat tertentu yaitu:

- 1). Bersifat selektif, Pelarut harus dapat melarutkan semua zat wangi dengan cepat dan sempurna serta sesedikit mungkin melarutkan bahan seperti lilin, pigmen dan senyawa albumin.
- 2). Mempunyai titik didih yang cukup rendah, Hal ini supaya pelarut mudah dapat diuapkan tanpa menggunakan suhu tinggi, namun titik didih pelarut tidak boleh terlalu rendah karena akan mengakibatkan kehillangan akibat penguapan.
- 3). Bersifat *inert*, Artinya pelarut tidak bereaksi dengan komponen minyak
- 4) Murah dan mudah didapatkan, Pelarut yang baik untuk ekstraksi adalah pelarut yang memenuhi syarat-syarat diatas. Namun tidak ada pelarut yang benar-benar ideal.

b. Jenis Pelarut

- 1). Petroleum eter, Merupakan minyak hasil penyulingan dengan titik didih 30-70°C, bersifat stabil dan mudah menguap maka sangat baik untuk proses ekstraksi. Penggunaan petroleum eter sangat menguntungkan karena bersifat selektif dalam melarutkan zat, tapi mempunyai kelemahan yaitu kehilangan pelarut cukup besar selama proses berlangsung.
- 2). Alkohol, Mempunyai titik didih 78^oC. Alkohol merupakan pelarut yang cukup baik digunakan untuk mengekstraksi bahan kering daun-daunan, batang, akar dan biji.

3). Benzena, Adalah senyawa aromatik yang paling sederhana dengan rumus C6H6. Merupakan pelarut yang baik setelah eter. Benzena tidak hanya melarutkan minyak hasil ekstraksi tapi juga melarutkan lilin, *albumin*, dan zat warna sehingga minyak hasil ekstraksi dengan benzene berwarna gelap, lebih kental. Biasanya digunakan untuk mengekstraksi minyak yang mempunyai titik didih lebih rendah, misalnya minyak gandum. Benzena memiliki titik didih yang tinggi vaitu 80.1°C

F. Kerangka Fikir

Kerangka pemikiran ini merupakan penjelasan sementara terhadap gejala-gejala yang menjadi objek permasalahan. Jadi kerangka pikir adalah sintesa tentang hubungan antara variabel yang di susun dari berbagai teori yang telah di deskripsikan. Berdasarkan teori-teori yang telah di deskripsikan tersebut, selanjutnya di analisis secara kritis dan sistematis, sehingga menghasilkan sintesa tentang hubungan antara Variabel yang di teliti. Sintesa tentang hubungan variabel tersebut, selanjutnya di gunakan untuk merumuskan hipotesis.

Berdasarkan kajian pustaka di atas, maka dapat di susun suatu kerangka pikir penelitian yang disajikan dalam gambar berikut ini



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Jenis Penelitian ini merupakan penelitian survei untuk mengetahui Kapasitas Produksi Minyak nilam di Desa Tandung Kecamatan Malangke Barat Kabupaten Luwu Utara. Penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang temuan-temuannya tidak diperoleh melalui prosedur statistic atau bentuk hitungan lainnya dan bertujuan untuk mengungkapkan gejala secara holistic-kontekstual melalui pengumpulan data²¹

B. Fokus Penelitain

Fokus dari penelitain ini yaitu untuk mengetahui kapasitas produksi minyak nilam di desa Tandung Kecamatan Malangke Barat Kabupaten Luwu Utara

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tandung Kecamatan Malangke Kabupaten Luwu Utara dan waktu penelitian sesuai dengan surat ijin meneliti 21 Oktober sampai dengan 02 Desember 2018

D. Definisi Istilah

1. Kapasitas dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mencapai, menyimpan atau menghasilkan sedangkan yang dimaksud dengan Kapasitas Produksi adalah jumlah unit maksimal yang dapat dihasilkan dalam jangka waktu tertentu dengan menggunakan sumber daya yang tersedia. Dalam manajemen operasi dan produksi, kapasitas Produksi perlu

 $^{^{21}}$ Eko Sugiarto,
Menyusun Proposal Penelitian Kualitatif Skripsi dan Tesis, (Suaka Media : Yogyakarta,
2015), Cet 1,8

- 2. ditentukan dan direncanakan dengan baik sehingga dapat memenuhi permintaan pelanggan. Kapasitas produksi ini biasanya dinyatakan dengan jumlah unit yang di hasilkan (Volume) per satuan waktu.
- 3. Minyak Nilam Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) adalah suatu semak tropis penghasil sejenis minyak atsiri yang dinamakan sama (minyak nilam). Tanaman ini umum dimanfaatkan bagian daunnya untuk diekstraksi minyaknya, dan diolah menjadi parfum, bahan dupa, minyak atsiri, antiserangga, dan digunakan pada industri kosmetik Dalam perdagangan internasional, minyak nilam dikenal sebagai minyak *patchouli* (dari bahasa Tamil patchai (hijau) dan ellai (daun), karena minyaknya disuling dari daun). Aroma minyak nilam dikenal 'berat' dan 'kuat' dan telah berabad-abad digunakan sebagai wangiwangian (parfum) dan bahan dupa atau setanggi pada tradisi timur. Harga jual minyak nilam termasuk yang tertinggi apabila dibandingkan dengan minyak atsiri lainnya.

E. Desain Penelitian

Desain penelitain yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskripstif kualitatif. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian deskripstif kualitatif. Pendekatan kualitatif diharapkan mampu menghasilkan uraian secara mendalam tentang ucapan,tulisan atau perilaku yang dapat diamati dari individu,kelompok masyarakat maupun organisasi tertentu.

Penggunaan desain penelitian deskriptif kualitatif dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mendeskripsiskan kapasitas produksi minyak nilam di desa Tandung Kecamatan Malangke Barat Kabupaten Luwu Utara.

F. Data dan Sumber Data

1. Data primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari informan melalui kegiatan wawancara atau mengatmati perilaku dari informan ²² Hasil dari data primer dibutuhkan untik menjawab permasalaham penelitian secara khusus.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari teknik pengumpulan data yang menunjang data primer. Pendapat lain mengartikan bahwa data sekunder diperoleh dari pihak kedua bisa berupa manusia maupun catatan dalam bentuk dokumentasi. ²³ Sumber dari data sekunder antara lain buku, internet, jurnal, dll.

G. Instrument Penelitian

Instrument yang digunakanmelalui obsevasi, wawancara, dan dokumentasi. Melalui wawancara peneliti menyiapkan bebrapa pertanyaan untuk dijadikan bahan data dan sumber yang relevan dalam penelitian tersebut. Pertanyaan wawancara ini antara lain sebagai berikut:

- 1. Berapakah Bibit Nilam yang Bapak/Ibu gunakan dalam sekali panen?
- 2. Dalam masa tanam atau panen, Bapak/Ibu memerlukan berapa orang untuk membantu menyelesaikannya?
- Dalam masa pemeliharaan, Selain pupuk organic adakah pupuk tambahan yang Bapak/Ibu gunakan

²² Istijanto, *Riset Sumber Daya Manusia*: Cara Praktis Mendeteksi Dimensi-dimensi Kerja Karyawan, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2005), 32

²³ Sugiino, Metode Penelitian Pendidikan, (Bandung: Alfabeta, 2016), 203

- 4. Selama masa pemeliharaan, Apakah ada Hama yang menyerang tanaman Bapak/Ibu sertakan apakah pengaruh besar dari Hama tersebut
- 5. Waktu panen yang baik menurut Bapak/Ibu Pagi,Siang,atau Sore Hari?
- 6. Berapa hari yang Bapak/Ibu butuhkan untuk mendapatkan Nilam yang benar-benar kering dan siap untuk di lakukan penyulingan ?

H. Subjek/Informan Penelitian

Subjek adalah individu yang dijadikan sumber informasi yang dibutuhkan dalam pengumpulan data penelitian. ²⁴ Berdasarkan pemaparan tersebut, maka subjek penelitian ini adalah petani nilam desa Tandung Kecamatan Malangke Barat Kabupeten Luwu

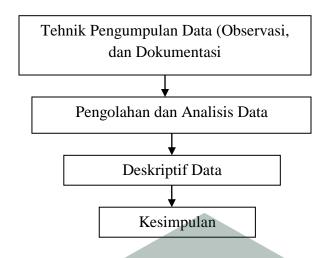
I. Langkah-Langkah penelitian

Adapun langkah yang akan di tempuh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut;

- Melakukan observasi langsung terhadap tempat penyulingan dan lahan masyarakat
 Desa Tandung Kecamatan Malangke Barat yang menanam nilam
- 2. Melakukan wawancara terhadap masyarakat yang bersangkutan sesuai dengan instrument penelitian.
- 3. Menyatukan data yang sesuai dari hasil observasi di lapangan, Serta melakukan pengolahan data sesuai dengan rumusan masalah yang ditetapkan.
- 4. Data yang terkumpul kemudian diolah dan di satukan untuk mengetahui kesimpulan dari hasil penelitian

-

 $^{^{24}}$ Sandu Siyoto dan M.Ali Sodik, Dasar Metodologi Penelitian, (Literasi Media Publishing : Yogyakarta, 2015), Cet.1,63



Gambar 3.6 Desain Penelitian

J. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang akan di lakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Teknik observasi ini di lakukan dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap masyarakat Desa Tandung Kecamatan Malangke Barat Kabupaten Luwu Utara. Dalam penelitian ini, peniliti memperhatikan proses menanam nilam, panen sampai dengan penyuligan.

2. Wawancara

Wawancara di lakukan terhadap masyarakat desa Desa Tandung Kecamatan Malangke Barat Kabupaten Luwu Utara, dengan cara mengajukan pertanyaan mengenai data tentang tingkat kapasitas produksi minyak nilam

Adapun hal-hal yang ditanyakan dalam wawancara tersebut terutama menyangkut tentang penanaman nilam sampai dengan proses penyulingan dan hal yang mempengaruhi tingkat kapsitas produksi.

K. Pemeriksaan Keabsahan Data

Keabsahan data digunakam untuk memperoleh tingkat kepercayaan yang berkaitan dengan seberapa jauh kebenaran dari hasil penelitian. Keabsahan data sifatnya sejalan dengan proses penelitian yang berlangsung. Uji keabsahan data dalam penelitian ini meliputi uji credibility,transferability,dependability, dan confirmability.

Diperlukan data yang abash dalam suatu penelitian agar kepercayaan terkait kebenaran hasil penelitian dapat diperoleh. Penjelasan tentang uji keabsahan data dalam penelitian ini sebagai beriku

1. *Credibility* (Kredibilitas)

Ukuran tentang kebenaran data yng diperoleh melalui instrument disebut dengan Uji *Credibility*, Data yang diperoleh dari suatu kebenaran dan menggunakan instrument yang tepat maka penelitian itu memenuhi syarat kredibilitas.

2. Transferability (Transferabilitas)

Transferabilitas berhubungan dengan derajat ketepatan atau dapat diterapkannya hasil penelitian ke populasi dimana sampel diambil. Tranferabilitas berhubungan dengan sejauh mana penelitian dapat di terapkan atau di gunakan dalam stuasi lain. Agar orang lain dapat memahami hasil penelitian ini, maka hasil penelitian harus diuraikan secara rinci, jelas, sistematis, dan dapat dipercaya.

3. *Depandibility* (Depandibilitas)

Uji dependalitas dilakukan dengan cara melakukan audit keseluruh proses penelitian. Suatu penelitian dikatakan Dependabilitas apabila penelitian tersebut dilakukan oleh orang lain menggunakan proses yang sama akan memperoleh hasil yang sama pula.

4. *Confirmability* (Objektivitas)

Suatu penelitian dapat dilakukan objektivitas apabila dibenarkan juga oleh peneliti lainnya. Dalam penelitian kualitatif, pengujian hasil penelitian harus berkaitan dengan proses penelitian untuk memenuhi syarat uji *confirmability*. Apabila hasi dari penelitian merupanakan aplikasi dari proses penelitian, maka penelitian tersebut telah memenuhi standar *confirmability*.

L. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dan diolah dalam penulisan, akan dianalisa dengan menggunakan tehnik sebagai berikut :

- a. Tehnik induktif, yaitu suatu bentuk pengolahan data yang berawal dari fakta-fakta yang bersifat khusus lalu mengambil sebuah kesimpulan yang bersifatumum.
- b. Tehnik deduktif, yaitu suatu bentuk penganalisahan data yang mempunyai sifat umum lalu mengambil sebuah kesimpulan yang bersifat khusus.
- c. Tehnik komparatif, yaitu penganalisa data dengan cara mengadakan perbandingan dari data atau pendapat dari para ahli tentang masalah yang berhubungan pembahasan dan kemudian menarik suatukesimpulan. ²⁵ Sehingga penulis akan mengolah data sebagai sebagai berikut:

1). Kapasitas produksi

 $a.Kecepatan Produksi = \frac{\text{Jumlah Jam kerja}}{\text{Lama Pengerjaan}}$

²⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Manajemen* (Alfabeta cv : Bandung , 2011), 400-401.

$$b. \textit{Produksi/Hari} = \frac{\textit{Jumlah Produksi/Hari}}{\textit{Kecepatan Produksi/Hari}}$$

2). Waktu pengerjaan

- a. Kapasitas Produksi/Hari
- b. Rata-Rata Hari kerja
- c. Jam kerja selama 1 hari
- d. Waktu pengerjaan dalam 1 Hari

M.Mengukur Kapasitas Produksi

		<u>Instrument Penelitian</u>							
Nama		:							
Umur		:							
			Kapasitas	prod	luksi	miny	ak nilam		
	Ukı	uran alat p	enyulingan				Produk	si	
1.	Kete	l suling				1.	Kecepatan pro	duksi (KP)	
2.	Keru	icut				2.	kadar minyak r	nilam/prod	uksi
	a. t	inggi diam	eter atas			3.	Jumlah mesin		
	b. t	inggi diam	eter bawah			4.	Jumlah tenaga	kerja	
3.	Kete	l uap				5.	Kapasitas prod	uksi/hari	
	a. t	inggi				6.	Rata-Rata/hari	kerja	
	b. c	liameter				7.	Jam kerja selar	na 1 hari	
	c. c	liameter lu	bang uap			8.	Waktu pengerj	aan dalam	1
4.	Pend	lingin ata	as (bentuk	leł	ner		hari		
	angs	a)							
	a. c	liameter pi	pa						
	b. p	pipa besi							
	c. p	oanjang pip	oa						
5.	Pend	lingin baw	ah						
	a. p	oanjang pip	oa						
	b. t	inggi bak							
	c. p	oanjang bal	k						
	d. 1	ebar bak							

Faktor yang mempengaruhi Kapasitas Produksi:

- 1. Berapakah bibit nilam yang Bapak/Ibu gunakan dalam sekali panen?
- 2. Dalam masa tanam atau panen, Bapak/Ibu memerlukan berapa orang untuk membantu menyelesaikannya?
- 3. Dalam masa pemeliharaan, pupuk apakah yang Bapak/Ibu gunakan?
- 4. Selama masa pemeliharaan, apakah ada hama yang menyerang tanaman Bapak/Ibu sertakan apakah pengaruh besar dari hama tersebut!
- 5. Waktu panen yang baik menurut Bapak/Ibu!
- 6. Berapa ton yang Bapak/Ibu dapatkan serta di butuhkan berapa hari untu mendapatkan nilam yang kering



BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskriptif Data

- 1. Profil Desa Tandung Kecamatan Malangke Barat Kabupaten Luwu Utara
- a. Sejarah Singkat

Kecamatan Malangke adalah merupakan salah satu Kecamatan di Kabupaten Luwu Utara dengan Ibu kotanya adalah Desa Tolada dan Apabila di tinjau dari segi geografis Kecamatan Malangke ini terletak di pesisir pantai teluk bone, jaraknya dari Ibu kota Kabupaten Luwu Utara (Masamba) adalah \pm 26 KM² melalui Ke Baebunta Desa Polewali terus ke Desa Tingkara – Desa Tolada Ibukota Kecamatan Malangke.

Kecamatan Malangke mempunyai luas wilayah ± 229,70 Km² yang terbagi menurut pemanfaatannya yaitu terdiri dari tanah persawahan, tanah perkebunan, tanah pekarangan, tanah pertambakan dan untuk sarana umum (Pemerintahan dan olah raga) dan lain-lain. Kecamatan Malangke terdiri dari dataran rendah berawa dan dilalui sungai-sungai besar dan kecil di antaranya adalah sungai Baliase dan sungai Masamba, sungai — sungai ini dapat memberikan manfaat didalam kehidupan bagi masyarakat Kecamatan Malangke dan sebaliknya dapat mendatangkan malapetaka (bencana alam/banjir) setiap musin penghujan.

a. Letak Geogrfis Desa Tandung

Tabel 4.1 Batas Wilayah

Batas	Desa/Kelurahan	Kecamatan
Sebelah Utara	Lamasi	Kecamatan Masamba
Sebelah Selatan	Tator	Kecamatan Malangke

Sebelah Timur	Dusun aluturunan	Kecamatan Pararra
Sebelah Barat	Desa kanandede	Kecamatan Limbon

Tabel 4.2 Luas Wilayah Menurut Penggunaan

Luas Tanah	Ukuran (Hektar)	
Luas Tanah Sawah	400 Ha	
Luas Tanah Kering	620 Ha	
Luas Tanah Basah	28000 Ha	
Luas Tanah Perkebunan	620 Ha	
Luas Fasilitas Umum	3 На	
Luas Tanah Hutan	2744 Ha	
Total Luas	1.665,00 На	
Tabel 4.3 Luas lab	nan Persawahan	
Tubel its Edus in	ian i oisawanan	
TANAH SA	AWAH	
Sawah irigasi teknis	100 Ha	
Sawah irigasi ½ teknis	50 Ha	
Sawah tadah hujan	0,00 Ha	
Sawah pasang surut	150 Ha	
Total Luas	28,00 Ha	
Tabel 4.4 Lah	an Dataran	
Tabel 4.4 Lan	an Dataran	
TANAH KI	ERING	
Tegal/lading 305,00 Ha		
Pemukiman	5,00 Ha	
Pekarangan	7,00 Ha	

Tabel 4.5 Luas Lahan Perkebunan

TANAH PERKEBUNAN	
Tanah perkebunan rakyat	0,00 Ha
Tanah perkebunan Negara	0,00 Ha
Tanah perkebunan swasta	0,00 Ha
Tanah perkebunan perorangan	1.100,00 Ha
Total Luas	1.100,00 Ha

Tabel 4.6 Luas Tanah Fasilitas Umum

TANAH FASILITAS UMUM			
Kas Desa/Kelurahan	0,00 Ha		
a. Tanah bengkok	0,00 Ha		
b. Tanah titi sara	0,00 Ha		
c. Kebun desa	0,00 Ha		
d. Sawah desa	0,00 Ha		
Lapangan olahraga	1,50 Ha		
Perkantoran pemerintah	0,00 Ha		
Ruang publik/taman kota	0,00 Ha		
Tempat pemakaman desa/umum	4,50 Ha		
Tempat pembuangan sampah	0,00 Ha		
Bangunan sekolah/perguruan tinggi	5,00 Ha		
Pertokoan	5,00 Ha		
Fasilitas pasar	0,00 Ha		
Terminal	0,00 Ha		
Jalan	0,00 Ha		
Daerah tangkapan air	0,00 Ha		
Usaha perikanan	25,00 Ha		
Sutet/aliran listrik tegangan tinggi	0,00 Ha		
Total luas	41,00 Ha		

2. Visi dan Misi Desa Tandung

1) Visi Desa Tandung

Mewujudkan Penyelenggaraan Pemerintahan dan Pelayanan Prima Yang Efektif, Efesien dan Akuntable

- 2) Misi Desa tandung
 - a) Meningkatkan Kapasitas Sumber Daya Aparatur
 - b) Mewujudkan Kualitas Sumber Daya Aparatur
 - c) Meningkatkan Pelayanan Prima Yang Efektif, Efesien, dan Akuntabel
 - d) Mewujudkan Pelayanan Prima Yang Efektif, Efesien, dan Akuntabel
 - e) Meningkatkan Koordinasi Penyelenggaraan Pemerintahan
 - f) Menciptakan Keamanan dan Ketertiban

g) Meningkatkan Sarana dan Prasarana Pendukung Tupoksi

3. Fasilitas Desa

- 1) Kantor Desa Tandung
- 2) Mesjid Al-Jami, berada di Dusun Tandung
- 3) Taman Kanak-Kanak Mawar, berada di Dusun Malelara
- 4) SDN 024 Tandung, Berada di Dusun Tandung
- 5) SMPN 6 Sabbang, Berada di Dusun Tandung

B. Analisis Data

1. Alat Penyulingan Produksi Nilam

Alat penyulingan produki nilam mempunyai ketel suling yang berisi nilam yang disuling, ketel uap, tungku api kayu, kondensor kukus minyak, ketel pemisah dua fasa air/ minyak.

a. Ketel suling : Diameter 56 drum bekas, tinggi 88 cm

b. Kerucut : 20 cm

c. tinggi diameter atas : 20 cm

d. tinggi diameter bawah : 58 cm

c. Ketel uap : Tinggi 88 drum bekas

d. diameter : 88 cm

e. diameter lubang uap : 20

d. Pendingin atas (bentuk leher angsa)

d. diameter pipa :5,08 pipa besi

e. panjang pipa :150 cm

e. Pendingin bawah

a. panjang pipa : 475 cm

b. tinggi bak : 25 cm

c. panjang bak : 40 cm

d. lebar bak : 20 cm

2. Kapasitas Produksi

a. $Kecepatan\ produksi = \frac{7\ Jam\ (420\ menit)}{1\ hari}$

b. $Produksi/hari = \frac{4 \text{ ton}}{420 \text{ menit}}$

3. Waktu Pengerjaan

a. Kapasitas produksi/hari = 4 ton (4000Kg) selama 7 jam

b. 1 kali penyulingan = 7 jam

c. 1 Hari = 2 kali penyulingan, (7X2) 14 jam

= 2 X 4 Ton = 8 ton/hari

d. Rata-Rata Hari kerja = 20 Hari/Bulan

e. Jam kerja selama 1 hari $= \pm 7$ Jam

f. Waktu pengerjaan dalam 1 Hari = 7X60 Menit = 420 Menit

C.Analisis Data Faktor yang mempengarui produksi

1. Karakteristik Petani

Karakteristik petani adalah suatu keadaan atau ganbaran petani sampel yang terdapat di daerah penelitian. Jadi dalam karakteristik petani meliputi umur, pendidikan jumlah tanggungan keluarga dan pengalaman dalam berusahatani Nilam. Bagi petani yang usianya lebih muda (usia produktif), biasanya akan lebih bersemangat dalam berusaha bila dibandingkan dengan petani yang lebih tua. Pendidikan adalah sarana belajar yang selanjutnya memberikan arahan, untuk lebih jelasnya mengenai keadaan rata-rata karakteristik petani Nilam dapat dilihat pada tabel berikut;

Tabel 4.7. Jumlah Bibit yang ditanam oleh Petani

No	Nama	Umur (Tahun)	Jenis kelamin (P/L)	Bibit Nilam (Batang)
1	Sulfiati	40 Tahun	Perempuan	400 Batang
2	Basri	26 Tahun	Laki-laki	700 Batang
3	Nawira	65 Tahun	Perempuan	600 Batang
4	Rosmawati	50 Tahun	Perempuan	1000 Batang
5	Misba	45 Tahun	Laki-laki	1500 Batang
6	Karni	40 Tahun	Perempuan	2000 Batang
7	Nasir	40 Tahun	Laki-laki	800 Batang
8	Mannawi	60 Tahun	Laki-laki	700 Batang
9	Soleha	55 Tahun	Perempuan	600 Batang
10	Sri Hutami	30 Tahun	Perempuan	300 Batang
11	Baharuddin	35 Tahun	Laki-laki	1000 Batang
12	Nasti	50 Tahun	Perempuan	500 Batang
13	Ardi	43 Tahun	Laki-laki	500 Batang
14	Hutbal	30 Tahun	Laki-laki	1000 Batang
15	Herdin	50 Tahun	Perempuan	1000 Batang
16	Asril	45 Tahun	Laki-laki	2000 Batang
17	Cipong	36 Tahun	Laki-laki	1500 Batang
18	Arman	41 Tahun	Laki-laki	800 Batang
19	Kaha	40 Tahun	Laki-laki	1000 Batang
20	Depu	53 Tahun	Laki-laki	700 Batang

Petani 1 : "Saya menanam 400 batang nilam karena kebun saya juga sedikit, dan di kebun saya juga banyak buah-buahan"

Petani 2 : "Kebetulan saya di bantu istri, jadi yah kami mampu menanam 700 batang. itu juga sudah lumayanlah hasilnya bagi kami"

Petani 3 : "Sebenarnya saya sudah dilarang berkebun sama anak saya, tapi saya sakit kalau hanya tinggal di rumah Saya tanam cuman 600 tapi tidak sekaligus sehari, saya tanam sedikit-sedikit saja"

Petani 4 : "Kalau tanam nilam kah tidak terlalu capek, terus kerjanya juga tidak bikin kotor. Saya juga sama suami tidak da usaha lain jadi tanam nilam saja".

Petani 5 : "Mungkin saya paling banyak ku tanam 1500 batang. karena tidak banyak kebutuhan keluarga yang mahal. jadi tanaman nilam bisa sedikit mengurangi beban hidup kami"

Petani 6 : "Saya 2000 batang ku tanam karena dibantu juga sama suami, terus saya punya anak juga masih kecil jadi ada keluarga yang jaga dirumah"

Petani 7 : "Kalau saya 800 batang saya tanam"

Petani 8 : "Saya keterbatasan usia, jadi hanya mampu tanam 700 batang, itu pun sudah memenuhi kebutuhan"

Petani 9 : "600 Batang saya ku tanam,karena dikebunku banyak juga tanaman lain ada cengkeh, pala, dan lain-lain"

Petani 10 : "Saya menanam nilam sebagai kerja sampingan saja. jadi saya hanya mampu tanam 300 batang. Susah juga nanti panen kalau banyak ditanam"

Petani 11 : "1000 batang saya ku tanam, karena menanam nilam sebagai pekerjaan yang utama".

Petani 12 : "Kecil ji saya kebunku jadi cuman bisa tanam 500 pohon batang saja"

Petani 13 : "Saya tanam 500 batang"

Petani 14 : "Saya tanam 1000 batang dikebunku, karena harga nilam lumayan tinggi".

Petani 15 : "Saya juga tanam 1000".

Petani 16 : "Karena harga nilam lumayan tinggi, jadi saya tanam 2000 batang.

Lumayan lah sekali panen itu bisa dapat sekian juta".

Petani 17 : "Saya hanya mampu tanam 1500 batang".

Petani 18 : "Saya luas kebunku tapi kurang bibitku. jadi itu hari saya tanam 800

batang saja".

Petani 19 : "1000 batang saya ku tanam, karena lumayan harganya".

Petani 20 : "Saya hanya mampu tanam 700 batang".

Dari penjelasan diatas, maka dapat diketahui terdapat 7 orang perempuan dan 13 orang laki-laki yang dijadikan sebagai sampel dalam penelitian ini. Bibit Nilam yang mereka tanam berkisar 300-2000 batang.1 orang menanam 400 batang, 2 orang menanam 700 batang, 2 orang menanam 600 batang, 5 orang menanam 1000 batang, 2 orang menanam 1500 batang, 2 orang menanam 2000 batang, 2 orang menanam 800 batang, 1 orang menanam 300 batang, 2 orang menanam 500 batang. Sehingga, yang paling sedikit tanaman nilam yang di tanam di Dusun Babue adalah 300 batang dan yang paling banyak di tanam adalah 1000 batang.

2. Tenaga Kerja

Besarnya tenaga kerja dari setiap jenis tenaga kerja yang di gunakan, maka seluruh unit satuan kerja dihitung dengan mengkonversikan dalam Hari Kerja Pria (HKP) dengan rata –rata 8 jam/hari/orang. Tenaga kerja merupakan salah satu faktor produksi yang sangat penting dalam suatu usahatani. Tenaga kerja diperhitungkan dalam proses produksi yaitu dalam jumlah efesien dan bukan hanya dilihat dari segi tersedianyatenaga kerja tersebut. Tenaga kerja yang dicurahkan dalam usahatani Nilam di daerah peneliti umumnya bersumber dari dalam

keluarga,hal ini disebabkan oleh lahan yang digarap tidak terlalu besar. Ada pun jenis kegiatan yang dilakukan meliputi pengolahan tanah, penyemaian, penanaman, perawatan dan pemanenan.

Perincian pencurahan tenaga kerja menurut tahap kegiatan memperlihatkan besarnya pendistribusian penggunaan tenaga kerja dalam usahatani Nilam pada berbagai fase kegiatan di daerah penelitian.

Tabel 4.8. Tenaga Kerja yang dibutuhkan petani nilam di Desa Tandung

Na	ma	Tenaga Kerja	
Sulfiati	40 Tahun	5 Orang	
Basri	26 Tahun	4 Orang	
Nawira	65 Tahun	7 Orang	
Rosmawati	50 Tahun	5 Orang	
Misba	45 Tahun	5 Orang	
Karni	40 Tahun	2 Orang	
Nasir	40 Tahun	4 Orang	
Mannawi	60 Tahun	5 Orang	
Soleha	55 Tahun	5 Orang	
Sri Hutami	30 Tahun	4 Orang	
Baharuddin	35 Tahun	3 Orang	
Nasti	50 Tahun	5 Orang	
Ardi	43 Tahun	3 Orang	
Hutbal	30 Tahun	6 Orang	
Herdin	50 Tahun	6 Orang	
Asril	45 Tahun	5 Orang	
Cipong	36 Tahun	7 Orang	
Arman	41 Tahun	5 Orang	
Kaha	40 Tahun	6 Orang	
Depu	53 Tahun	4 Orang	

- Petani 1 : "Walaupun kebun saya sedikit, saya butuhkan 5 orang tenaga kerja dalam menyelesaikan tanaman nilam di kebun saya"
- Petani 2 : "Dalam menanam dan memanen saya butuhakan 7 orang untuk membantu saya termasuk istri saya".
- Petani 3 : "kalau saya yah mungkin 7 orang biasa membantu saya".

Petani 4 : "kalau saya tanam 1000 batang yah mnimal 5 orang lah yang saya panggil untuk membantu saya".

Petani 5 : "kalau 5 orang, sudah cukup membantu saya".

Petani 6 : "Menurut saya menanam atau memanen nilam itu, sangat mudah. jadi mungkin saya hanya membutuhkan 2 orang".

Petani 7 : "Untuk tanam 800 batang yah butuh 4 orang kalau di kebun saya"

Petani 8 : "Biasany saya meminta orang untuk membantu saya 5 orang".

Petani 9 : "Saya juga butuh 5 orang membantu dikebun saya".

Petani 10 : "Walaupun yang saya tanam cumin sedikit, yang membantu saya biasanya 4 orang jadi cepat selesai".

Petani 11 : "Biasanya yang membantu saya itu cumin 3 orang, dan semuanya keluarga".

Petani 12 : "Kalau saya 5 orang yang ikut membantu".

Petani 13 : "Biarpun banyak yang saya tanam, cukup kalau 3".

Petani 14 : "Saya dibantu sama keluarga sekitar 6 orang lah"

Petani 15 : "Banyak yang saya tanam, Jadi butuh sekitar 6 orang biar cepat selesai kerjaku".

Petani 16 : "Saya 5 orang ji kayaknya yang biasa bantuka".

Petani 17 : "Kalau 1500 batang saya tanam, supaya cepat selesai saya panggil 7 orang".

Petani 18 : "Sudah cukup kalau 5 orang yang membantu".

Petani 19 : "Biasanya 6 orang saja yang turut membantu, dan cepat juga

selsainya".

Petani 20 : "Sudah cukup kalau 4 orang yang membantu saya".

Banyaknya bibit yang ditanam, tidak menuntut banyaknya Tenaga kerja yang dibutukan. Ini berarti Tenaga kerja bukan Faktor utama yang mendukung kapasitas produksi nilam meningkat atupun menurun, Karena jumlah tenga kerja bervariasi tergantung factor social yang ada.

3. Sarana Produksi

Keberhasilan suatu usaha tani ditentukan oleh sarana produksi. Sarana produksi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi bibit, pupuk, dan pestisida. Pupuk merupakan salah satu tindakan perawatan tanaman yang sangat penting, karena tujuan pemupukan adalah untuk menambah kesedian unsur hara didalam tanah agar tanaman dapat menyerapnya sesuai dengan kebutuhan sehingga tanaman dapat tumbuh dengan subur dan dapat berproduksi lebih tinggi.

Rata rata penggunaan sarana produksi usahatani Nilam didaerah peneliti dapat dilihat pda tabel berikut;

Tabel 4.9. Fase pemeliharaan tanaman nilam di Desa Tandung

No	Nama	Pupuk (zak)
1	Sulfiati	1 zak Urea, 1 zak Phonska
2	Basri	1 zak Urea, 1 zak Phonska
3	Nawira	1 zak Urea, 1 zak Phonska
4	Rosmawati	1 zak Urea, 1 zak Phonska
5	Misba	1 zak Phoska
6	Karni	1 zak Urea, 1 zak Phonska
7	Nasir	1 Phonska
8	Mannawi	1 zak Phonska, ½ Regent cair
9	Soleha	1 zak Phoska, ½ Regent cair

10	Sri Hutami	1 zak Phoska, ½ Regent cair
11	Baharuddin	1 zak Phonska, ½ Regent cair
12	Nasti	1 zak Urea
13	Ardi	1 zak Phonska, ½ Regent cair
14	Hutbal	1 zak Phoska, ½ Regent cair
15	Herdin	1 zak Urea, 1 zak Phonska
16	Asril	1 zak Urea, 1 zak Phonska
17	Cipong	1 zak Urea, 1 zak Phonska
18	Arman	1 zak Urea, 1 zak Phonska
19	Kaha	1 zak Urea, 1 zak Phonska
20	Depu	1 zak Urea, 1 zak Phonska

- Petani 1 :"Saya cuman pakai 1 zak urea dan 1 zak Phonska, itu udah cukup menurut saya"
- Petani 2 : "Saya juga samaji urea saja phoska"
- Petani 3 : "Jarang ka juga saya pakai pupuk yang lain, biasanya cuman urea sama phoska"
- Petani 4 : "Sama dengan petani yang lain, apa yang mereka pakai saya juga pakai"
- Petani 5 : "Kalau saya biasanya pakai Phoska saja, tidak perlu phoska karena nilam itu gampang tumbuhnya"
- Petani 6 : "1 zak urea, 1 zak phoska itu juga yang saya pakai"
- Petani 7 : "Cuman pupuk phoska yang saya pakai"
- Petani 8 : "Saya pakai phoska sama racun regent cair untuk basmi hama di batang nilam".
- Petani 9 : "Saya pakai phoska sama regent cair juga, Karena banyak bintik putih di batang pohon nilam".
- Petani 10 : "Phoska dan regent cair, yang saya pakai seperti biasnya".

Petani 11 : "Sama seperti biasanya, phonska dan ½ regent cair juga".

Petani 12 : "Saya Urea saja, itu sudah cukup banyak daun nilamnya".

Petani 13 : "Saya pakai phoska dan regent cair, untuk basmi hama di batang

nilam"

Petani 14 : "keluarga saya biasanya pakai 1 phoska dan ½ regent cair, jadi saya

gunakan itu juga pada tanaman saya".

Petani 15 : "Untuk menjaga tanaman nilam, yah saya harus gunakan 1 zak

phonska dan 1 zak Urea. Biar hasilnya bagus"

Petani 16 : "Saya juga mengikut petani kebanyakan yaitu menggunakan phoska

dan Urea".

Petani 17 : "kalau saya mana yang banyak digunakan orang yah saya gunakan

juga yaitu phonska dan urea".

Petani 18 : "Seperti petani lainnya, gunakan phonska dan urea".

Petani 19 : "Yah sama, saya juga gunakan phonska dan urea di tanaman nilam

saya"

Petani 20 : "Saya gunakan phoska dan urea untuk mendapatkan tanaman nilam

yang daunnya banya serta nantinya minyak nilam juga banyak

kandungannya"

Dari keterangan diatas, Petani nilam di Dusun Babue rata-rata hanya

menggunakan 1 zak Urea, 1 zak Phonska pada tanaman nilam yang mereka tanam.

Terdapat 11 orang yang memakai 1 zak Urea dan 1 zak Phonska yang jumlah

bibitnya bervariasi. Terdapat 2 orang yang hanya menggunakan Phonska, 1 orang

yang hanya mengunakan Urea, dan 6 orang menggunakan 1 zak Phonska dan ½ Regent cair untuk membasi hama. Jadi, banyaknya bibit tidak memerlukan perawatan khusus pada fase pemeliharaan. Dalam membasmi hama juga menggunakan ½ Regent cair ataupun tidak menggunakannya sama sekali.

4. Kualitas Bibit

Bibit memegang perana penting dalam sarana produksi yang akan diperoleh dalam usahatani. Selain mempunyai sifat – sifat tahan terhadap tahanan hama dan penyakit, produksi tinggi, kemurnian genetik bibit terjamin, dan pertumbuhan bibit yang serempak, mamfaat bubit unggul bermutu adalah kebutuhan benih yang sedikit karena presentase yang tumbuh yang tinggi di ikuti juga pruduktifitas yang tinggi pula. Pada umumnya petani nilam di daerah penelitian memakai benih nilam yang berasal dari petani nilam setempat (varietas local). Benih tersebut didapat dari petani, disamping itu ada juga bibit yang digunakan petani yang disemai sendiri yang berasal dari tanaman petani yang telah ada.

Tabel 4.10 Faktor penggangu yang mempengaruhi tanaman nilam

No	Nama	Faktor Pengganggu
1	Sulfiati	Ulat daun
2	Basri	Batang busuk, Daun bintik putih
3	Nawira	Daun Robek, -berulat
4	Rosmawati	-
5	Misba	Bintik putih
6	Karni	Ulat, Banyak bintik putih
7	Nasir	Batang busuk
8	Mannawi	Ulat, Banyak bintik putih
9	Soleha	-
10	Sri Hutami	Ulat, Banyak bintik putih
11	Baharuddin	Ulat, Banyak bintik putih
12	Nasti	Ulat, Banyak bintik putih
13	Ardi	-
14	Hutbal	Ulat, Banyak bintik putih
15	Herdin	-

16	Asril	Daun biasanya robek
17	Cipong	Ada bintik putih pada daun
18	Arman	-
19	Kaha	Daun Keriting, Batang keriput
20	Depu	Ulat, Banyak bintik putih

- Petani 1 : "Paling banyak menyerang itu ulat daun di tanaman saya".
- etani 2 : "Biasanya batangnya itu lembab, itu yang menyebabkan bau busuk dan bintik putih di batangnya.
- Petani 3 : "Kalau di tanaman saya, banyak ulat daun trs daun nilam itu banyak yang robek".
- Petani 4 : "Saya kurang memperhatikan tanaman saya, hama yang menyerang apa saja
- Petani 5 : "Yang paling parah itu, bintik putih di batangnya".
- Petani 6 : "Sama seperti petani lainnya, banyak ulat terus bintik putih juga".
- Petani 7 : "Kalau saya sering batangnya busuk, mungkin faktor kelembapan di kebun atau jarena tampat menanmnya".
- Petani 8 : "Banyak ulat dan juga bintik ptih di batangnya".
- Petani 9 : "Saya kurang memperhatikan penyakit apa saja yang menyerang".
- Petani 10 : "Seperti kebanyakan, ada ulat batangnya jadi bintik-bintik".
- Petani 11 : "Banyak ulat daunnya juga, terus batangnya juga sama petani lainnya".
- Petani 12 : "Iyah, ulat daun yang paling banyak menyerang tanaman nilam

saya".

Petani 13 : "Kayaknya gangguan di tanaman saya tidak terlalu parah".

Petani 14 : "Ulat dan bintik putih juga di tanaman saya".

Petani 15 : "Saya kurang memperhatikan, tapi timbangan nilam saya lumayan

banyak.

Petani 16 : "Paling parah itu, kalau panen daunnya mudah robek".

Petani 17 : "Biasanya di daunnya juga ada bintik-bintik kayak warna putih".

Petani 18 : "Saya tidak terlalu paham, ada atau tidak ada yang menyerang

tanaman saya, yang saya tau timbangannya lumayan banyak dan

hasilnya memuaskan".

Petani 19 : "Daunnya keriting trs keriput".

Petani 20 : "Sama seperti petani lainnya, tanaman saya banyak ulat daunnya juga

bintik putih di batangnya".

Tanaman nilam paling banyak terserang hama Ulat dan bintik putih pada batang ataupun daun, sehingga salah satu factor pengaruh produksi minyak nilam adalah serangan hama pada tumbuhan

5. Waktu Panen

Panen nilam biasanya dilakukan pada umur enam atau tujuh bulan setelah tanaman. Bulan berikutnya berturut-turut setia tiga sampai empat bulan berikutnya, penentuan saat panen yang tepat sangat penting, karena menyangkut kuantitas dan kualitas minyak yang akan diperoleh. Jika terlalu cepat di panen kadar minyaknya belum maksimal, sebaliknya kalau terlalu tua mutu minyaknya kurang baik.

Tabel 4.11. Jangka Panen tanaman di Desa Tandung

	<u>U</u>	
No	Nama	Waktu Panen
1	Sulfiati	Panen I, 6 Bulan, Panen II, 4 bulan
2	Basri	Panen I, 7 Bulan, Panen II, 4 bulan
3	Nawira	Panen I, 6 Bulan, Panen III,4 bulan
4	Rosmawati	Panen I, 6 Bulan, Panen II, 3 bulan
5	Misba	Panen I, 6 Bulan, Panen II, 3 bulan
6	Karni	Panen I, 6 Bulan, Panen II, 3 bulan
7	Nasir	Panen I, 5 Bulan, Panen II, 3 bulan
8	Mannawi	Panen I, 6 Bulan, Panen II, 4 bulan
9	Soleha	Panen I, 6 Bulan, Panen II, 3 bulan
10	Sri Hutami	Panen I, 6 Bulan, Panen II, 4 bulan
11	Baharuddin	Panen I, 6 Bulan, Panen II, 4 bulan
12	Nasti	Panen I, 6 Bulan, Panen II, 4 bulan
13	Ardi	Panen I, 6 Bulan, Panen II, 4 bulan
14	Hutbal	Panen I, 6 Bulan, Panen II, 4 bulan
15	Herdin	Panen I, 6 Bulan, Panen II, 4 bulan
16	Asril	Panen I, 6 Bulan, Panen II, 4 bulan
17	Cipong	Panen I, 6 Bulan, Panen II, 4 bulan
18	Arman	Panen I, 6 Bulan, Panen II, 4 bulan
19	Kaha	Panen I, 6 Bulan, Panen II, 4 bulan
20	Depu	Panen I, 6 Bulan, Panen II, 4 bulan
	2 47 4	1 mion 1, 0 2 min, 1 mion 11, 1 outuit

- Petani 1 : "Paling baik umur 6 bulan panen pertama terus umur 4 bulan panen kedua"
- Petani 2 : "Kalau saya biasanya panen pertama usia 7 bulan, panen kedua baru 4 bulan"
- Petani 3 : "Panen pertama 6 bulan, panen kedua 4 bulan".
- Petani 4 : "Saya panen pertama 6 bulan dan panen kedua bisa 3 bulan".
- Petani 5 : "Sama seperti lainnya, panen pertama 6 bulan dan kedua bisa lebih cepat 3 bulan".
- Petani 6 : "Saya juga biasanya 6 bulan, panen kedua baru 3 bulan itu daunnya sudah bagus".
- Petani 7 : "Saya pernah panen nilan usia 5 bulan, dan panen kedua usia 3 bulan"

Petani 8	: "Untuk mendapatkan daun yang matang, saya panen umur 6 bulan terus panen kedua 4 bulan	
Petani 9	: "Umur 6 bulan sudah bisa panen, dan panen kedua usia 3 bulan".	
Petani 10	: "Seperti pada umunya umur 6 bulan dan umur 4 bulan".	
Petani 11	: "Saya juga sama umur 6 bulan dan 4 bulan".	
Petani 12	: "Panen pertama umur 6 bulan, yang kedua umur 4 bulan".	
Petani 13	:"Paling baik memang adalah umur 6 bulan dan selanjutnya umur 4 bulan".	
Petani 14	: "Panen pertama umur 6 bulan, Panen kedua umur 4 Bulan".	
Petani 15	: "Panen pertama umur 6 bulan, Panen kedua umur 4 Bulan".	
Petani 16	: "Panen pertama umur 6 bulan, Panen kedua umur 4 Bulan".	
Petani 17	: "Panen pertama umur 6 bulan, Panen kedua umur 4 Bulan".	
Petani 18	: "Panen pertama umur 6 bulan, Panen kedua umur 4 Bulan".	
Petani 19	: "Panen pertama umur 6 bulan, Panen kedua umur 4 Bulan".	

Rata-rata petani nilam Panen I selama 6 bulan, panen ke-II selama 4 bulan. sehingga proses produksi minyak nilam lebih ceoat di panen ke-II dibandingkan dengan panen I.

: "Panen pertama umur 6 bulan, Panen kedua umur 4 Bulan"

6. Pendapatan Usaha Petani nilam

Peatni 20

Pendapatan usahatani merupakan hasil pengurangan antara nilai produksi dengan biaya produksi yang dikeluarkan selama proses produksi berlangsung. Peningkatan pendapatan pada setiap musim tanam akan memotifasi petani untuk lebih serius dalam mengusahakan usaha taninya

Tabel 4.12 Hasil yang didapatkan petani nilam

1 40	ci 4.12 ilasii yang	didapatkan petam imai
	Nama	Hasil (kg/Ton)
	Sulfiati	2 Ton
	Basri	3 Ton
	Nawira	2,5 Ton
	Rosmawati	3,8 Ton
	Misba	4 Ton
4	Karni	5 Ton
	Nasir	3,5 Ton
	Mannawi	3 Ton
	Soleha	2 Ton
	Sri Hutami	1 Ton
	Baharuddin	3,8 Ton
	Nasti	1,4 Ton
	Ardi	1,3 Ton
	Hutbal	3,8 Ton
	Herdin	3,8 Ton
	Asril	5 Ton
	Cipong	4 Ton
	Arman	3,5 Ton
	Kaha	3,8 Ton
	Depu	3 Ton

Petani 1 : "Saya menanam dengan 400 batang, saya dapatka 2 Ton".

Petani 2 : "Rata-rata yang saya dapatkan sekitar 3 Ton, itu sudah banyak".

Petani 3 : "600 batang itu yang saya dapatkan sekitar 2,6Ton".

Petani 4 : "kalau saya, paling sedikit itu 3,8 Ton bisa saya timbang".

Petani 5 : "Saya biasanya dapat 4 Ton kalau tanam 1500 batang".

Petani 6 : "Sudah maksimal itu kalau tanam 2000 batang, pasti dapat 5 Ton".

Petani 7 : "Biasanya saya dapat 3,5 Ton kalau tanam 800 batang, yah lumayan

lah 1 Ton itu sekitar 1000 Kg".

Petani 8 : "Tanam 700 batang, saya timbang biasanya 3 Ton".

Petani 9 : "Saya hanya dapat 2 Ton saja".

Petani 10 : "Paling sedikit memeang kalau tanam 300 batang, naiknya itu cumin

1 Ton atau setara dengan 1000 kg

Petani 11 : "3,8 Ton saya timbang, karena saya tanam 1000 batang".

Petani 12 : "Kalau 500 batang itu, bisa sampai 1,4 Ton".

Petani 13 : "Sama saya juga tanam 500 batang, tapi biasanya saya hanya dapat

1,3 Kg saja. Mungkin Karena banyak tanaman yang rusak.

Petani 14 : "Saya timbang 3,8 Ton".

Petani 15 : "Seperti petani lainnya, yang saya dapatkan juga 3,8 Ton".

Petani 16 : "Kalau saya tanam 2000 batang, itu biasanya saya timbang sampai

5 Ton. Harga per Kilogramnya juga sangat tinggi".

Petani 17 : "Dengan bibit 1500 batang bisa menghasilkan 4 Ton".

Petani 18 : "Biasanya saya dapatkan berkisar 3,5 Ton saja".

Petani 19 "3,8 Ton saja biasa saya dapatkan".

Petani 20 : "Saya tanam 700 batang, jadi kalau saya timbang biasaya dapat 3

Ton, sudah sangat baik menurut saya untuk memenuhi kebutuhan

keluarga di rumah"

Petani nilam, dapat memproduksi 1-4 ton atau setara dengan 1000 Kg-4000 Kg Per panennya. Kapasitas produksi nilam didiukung oleh banyaknya petani nilam yang menanam nilam dengan memberikan pupuk serta perawatan yang baik. Salah

satu faktor penunjang kapasitas produksi nilam meningkat adalah adalah petani yang berhasil memproduksi 3,8 Ton -4 ton per panennya. Jumlah keseluruhan Nilam sebanyak 63,2 Ton per Panen.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

- 1. Petani nilam di Dusun Babue Desa tandung Kecamatan Malangke barat mampu memproduksi sebanyak 63,2 ton (63.200 Kg/6 bulan) jadi dalam 1 tahun mereka mampu memproduksi sebanyak 126,4 Ton (126.400 Kg) per tahunnya. Alat penyulingan Nilam mampu mengolah 4 Ton selama 7 jam, kapasitas alat produksi penyulingan minyak dalam sehari mampu mengolah tanaman nilam sebanyak 8 Ton (8000 Kg) Per harinya.
- 2. Faktor yang mempengaruhi kapasitas produksi antara lain Jumlah bibit yang diunakan petani sebanyak 300-2000 Batang, Pupuk yang digunakan dalam masa pemeliharaan adalah 1 zak Urea dan 1 zak Phonska, Hama yang menyerang tanaman petani adalah Ulat yang mengakibatkan daun mudah robek dan batang yang mengalami bintik-bintik putih.

B. Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai Kapasitas Produksi Minyak Nilam Desa Tandung Kecamatan Malangke Barat Kabupaten Luwu Utara

DAFTAR PUSTAKA

- Asnawi, R. dan M.P. Putra, "Pengaruh Bentuk Torehan dan Zat Pengantar Tumbuh Terhadap Prtumbuhan Stek Nilam (Pogostemon Cablin Benth.), (Jakarta:Balai Peneliti Tanaman Rempah dan Obat) 53
- Anatar.co.i d /arc/2007/11/7/-23k (Anonim" Bank perkiraan pertumbuhan ekonomi Indonesia 2008 meningkat "), pada tanggal 19 july 2017
- <u>Atsiri-magelang.blogspot.com/2012/05/proses-penyulingan-nilam.html</u>.Diakses 15 September 2019
- Edi "Sistem Agri Bisnis Nilam dan AlternativePemasarannya diKabupaten Sukabumi, Jawa Barat" Universitas Halu Uleo Kendari (2002)
- Ilmu mMnajemen Industri.com/perencanaan-kapasitas-produksi-production-capacity-planning/. Diakses 4 Agustus 2019
- M.Faizal. Pengaruh pemberian Streptomcyn dan Cornyebacterium terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman di Daerah endemic Penyakit Layu dan Budog. Institut Pertanian Bogor.Retrieved from repository.ump.ac.id (2015)
- Dinas-Perkebunan-Jawa-Barat. *Nilam* [online] http://disbun.jabarprov.go.id/page/view/58-id-nilam Diakses 28 Maret 2019
- Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Timur. Budidaya Tanaman Nilam. Retrieved from disbun.jai .go.id. Diakses 17 Oktober 2019
- Departemen Agama, Al-Qur'an Dan Terjemahan, (Jakarta: Pustka Ilmu Jaya 2014), 6.
- Robin, S.R.J. Selected Marker for the Essential Oils of patchouli and vetiver, (Great Britain: Tropical Product Institute, Ministry of Overseas Development, 1982.), 20.
- Rosihan Rosman et al. "Pengaruh Pola Tanam terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Usahatani Nilam" Skripsi, Universitas Halu Uleo Kendari (2016)
- Setiawan and Rosihan, R. 2013. Produktivitas Nilam Nasional Semakin Menurun. Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri.19 (3).
- Sukimofaktor-faktorproduksi, hftp//:www.sosial.blogspot.com.(Ijanuari 2015), h. 7.
- Yagi, Budidaya Tanaman Nilam, Blog Yagipray, http://yagipray.blogspot.co.id 120121031budidaya-tanaman-nilam.html (akses 13 December 2015).
- Yagipray.blogspot.com/2012/03/budidaya-tanaman-nilam.html. Diakses 6 September 2019



Gambar1. Peneliti Berada di salah satu kebun Petani Nilam 07/06/2019



Gambar 2. Peneliti Mengamati Proses Penanaman Nilam



Gambar 3. Peneliti mengamati hama yang menyerang Tanaman Nilam