



**ANALISIS PERSEDIAAN BAHAN BAKU DAN NILAI TAMBAH
ARANG KAYU KUALITAS EKSPOR PADA AGROINDUSTRI
ARANG KAYU UD. ALI JUFRI DI KABUPATEN BONDOWOSO**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Agribisnis (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Pertanian

Oleh
Salman Al Farisi
NIM 151510601012

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2021**



**ANALISIS PERSEDIAAN BAHAN BAKU DAN NILAI TAMBAH
ARANG KAYU KUALITAS EKSPOR PADA AGROINDUSTRI
ARANG KAYU UD. ALI JUFRI DI KABUPATEN BONDOWOSO**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Agribisnis (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Pertanian

Oleh
Salman Al Farisi
NIM 151510601012

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2021**

PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, saya persembahkan skripsi ini kepada:

1. Orang tua tercinta, Ibu Dwi Ratna Sulistijani dan Ayah Budi Hartono atas segala pengorbanan, kasih sayang dan doa tulusnya selama ini.
2. Istri Saya tercinta, Mareita Dewi Kasprianti dan Anak Saya tercinta Zinedine Zaif Zyhair atas segala dukungan, doa dan kasih sayang selama ini.
3. Keluarga besar saya yang sangat sayangi atas semua dukungannya selama ini.
4. Bapak/Ibu Guru dan Bapak/Ibu Dosen yang sangat berjasa memberikan ilmu yang bermanfaat kepada saya selama ini.
5. Almamater tercinta Universitas Jember yang saya banggakan.

MOTTO

“Barang siapa yang menempuh suatu jalan untuk mencari ilmu, maka Allah memudahkannya mendapat jalan ke surga”

(HR. Muslim)

“Waktu bagaikan pedang. Jika engkau tidak memanfaatkannya dengan baik (untuk memotong), maka ia akan memanfaatkanmu (dipotong)”

(HR. Muslim)

“Allah mencintai pekerjaan yang apabila bekerja ia menyelesaikannya dengan baik”

(HR. Thabrani)

“Dan bahwa manusia hanya memperoleh apa yang telah diusahakannya”

(Terjemahan Surat An-Najm ayat 39)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Salman Al Farisi

NIM : 151510601012

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul **“Analisis Persediaan Bahan Baku dan Nilai Tambah Arang Kayu Kualitas Ekspor Pada Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri di Kabupaten Bondowoso”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggungjawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

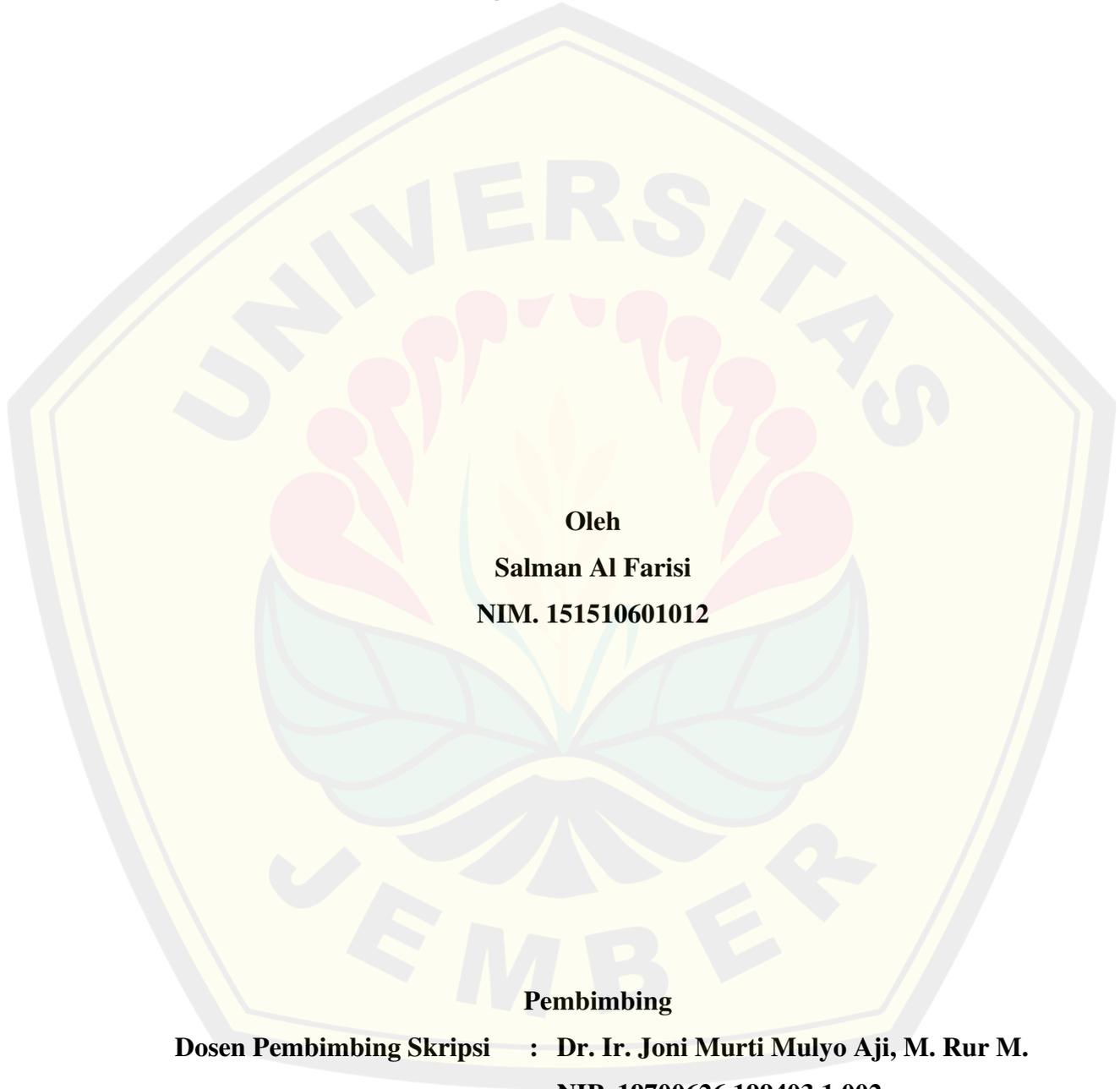
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 2021
Yang menyatakan,

Salman Al Farisi
NIM: 151510601012

SKRIPSI

**ANALISIS PERSEDIAAN BAHAN BAKU DAN NILAI TAMBAH
ARANG KAYU KUALITAS EKSPOR PADA AGROINDUSTRI
ARANG KAYU UD. ALI JUFRI DI KABUPATEN BONDOWOSO**



Oleh

Salman Al Farisi

NIM. 151510601012

Pembimbing

Dosen Pembimbing Skripsi : Dr. Ir. Joni Murti Mulyo Aji, M. Rur M.

NIP. 19700626 199403 1 002

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Analisis Persediaan Bahan Baku dan Nilai Tambah Arang Kayu Kualitas Ekspor Pada Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri di Kabupaten Bondowoso**” telah diuji dan disahkan pada:

Hari, Tanggal : 2021

Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember

Dosen Pembimbing Skripsi,

Dr. Ir. Joni Murti Mulyo Aji, M.Rur.M.
NIP. 19700626 199403 1 002

Dosen Penguji 1,

Dosen Penguji 2,

Ir. Anik Suwandari, MP.
NIP. 19640428 199002 2 001

Dr. Ir. Sri Subekti, M.Si.
NIP. 19660626 199003 2 001

**Mengesahkan
Dekan,**

Prof. Dr. Ir. Soetriono, MP.
NIP. 19640304 198902 1 001

RINGKASAN

Analisis Persediaan Bahan Baku dan Nilai Tambah Arang Kayu Kualitas Ekspor Pada Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri di Kabupaten Bondowoso; Salman Al Farisi; 151510601012; Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Arang kayu merupakan salah satu produk yang dihasilkan dari jenis kayu-kayuan yang telah mengalami proses pengolahan. Salah satu jenis kayu yang baik untuk dijadikan arang kayu adalah kayu asam karena dinilai dapat menghasilkan bara api lebih tahan lama. Indonesia merupakan negara pengekspor arang kayu terbesar di dunia untuk memenuhi kebutuhan arang kayu dunia terutama untuk dijadikan arang bricket dan bahan bakar utama masakan *barbeque*. Agroindustri arang kayu UD. Ali Jufri merupakan salah satu perusahaan arang kayu asam yang mampu menembus pasar ekspor menuju UEA, Qatar, Malaysia dan Arab Saudi. Kegiatan produksi arang kayu perlu memperhatikan manajemen bahan baku yang baik agar penggunaan biaya pengadaan bahan baku lebih efisien dan ekonomis. Perhitungan nilai tambah juga penting agar perusahaan mengetahui seberapa besar nilai tambah yang akan didapatkan perusahaan.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui: (1) tingkat persediaan bahan baku yang ekonomis di UD. Ali jufri, (2) tingkat pemesanan kembali bahan baku yang efisien, (3) nilai tambah arang kayu dengan metode Hayami. Metode penentuan daerah dalam penelitian ini menggunakan *purposive method* yaitu di Desa Karanganyar, Tegalampel, Bondowoso tepatnya pada UD. Ali Jufri. Pengambilan contoh menggunakan *purposive sampling method* dengan beberapa kriteria tertentu. Metode penelitian menggunakan metode analitik dan deskriptif. Data yang digunakan yaitu data primer dan sekunder yang didapatkan dengan teknik wawancara dan observasi. Data tersebut kemudian dianalisis menggunakan analisis EOQ, ROP dan Nilai tambah dengan metode Hayami.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Jumlah persediaan bahan baku kayu asam yang ekonomis berdasarkan perhitungan EOQ pada UD. Ali Jufri adalah sebesar 80.795 kg/pesan dan frekuensi pemesanan sebanyak 41 kali pesan selama 7 bulan produksi, (2) Titik pemesanan kembali bahan baku yang efisien

berdasarkan perhitungan ROP adalah Ketika sisa bahan baku di gudang UD. Ali Jufri tersisa sebanyak 31.481 kg kayu asam, (3) Nilai tambah arang kayu yang diperoleh UD. Ali Jufri selama 1 bulan produksi yaitu sebesar 50,74 % dari nilai *output* atau Rp 346,74/kg arang kayu.



SUMMARY

Analysis of Raw Material Inventory and Value Added for Export Quality Wood Charcoal in UD. Ali Jufri Wood Charcoal Agroindustry in Bondowoso District; Salman Al Farisi; 151510601012; Agribusiness Studies of Social Economics Department Faculty of Agriculture, Jember University.

Wood charcoal is one of the products produced from wood which has undergone a processing process. One type of wood that is good for wood charcoal is tamarind wood because it is considered to produce more durable coals. Indonesia is the largest wood charcoal exporter in the world to meet the world's demand for wood charcoal, especially for bricket charcoal and the main fuel for barbecue dishes. Wood Charcoal Agroindustry UD. Ali Jufri is one of the tamarind charcoal companies that is able to penetrate the export market to the UAE, Qatar, Malaysia and Saudi Arabia. Wood charcoal production activities need to pay attention to good raw material management so that the use of raw material procurement costs is more efficient and economical. The calculation of added value is also important so that the company knows how much added value the company will get.

This research was conducted to determine: (1) the level of economical raw material inventory at UD. Ali Jufri, (2) efficient reorder rate of raw materials, (3) added value of wood charcoal using the Hayami method. The method of determining the area in this study using the purposive method, namely in the village of Karanganyar, Tegalampel, Bondowoso to be precise at UD. Ali Jufri. Sampling using purposive sampling method with certain criteria. The research method uses analytical and descriptive methods. The data used are primary and secondary data obtained by interview and observation techniques. The data is then analyzed using EOQ, ROP and value added analysis using the Hayami method.

The results of this study indicate that: (1) Economical supply of tamarind wood based on EOQ calculations at UD. Ali Jufri is 80,795 kg / message and the order frequency is 41 times for 7 months of production, (2) The efficient reorder point based on the ROP calculation is when the remaining raw materials are in UD's warehouse. Ali Jufri left 31,481 kg of tamarind wood, (3) The added value of wood charcoal obtained by UD. Ali Jufri for 1 month of production, namely 50.74% of the output value or IDR 346.74 / kg of wood charcoal.

PRAKATA

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT. karena atas segala rahmat serta hidayah dan karuniaNya yang telah diberikan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan Skripsi yang berjudul “**Analisis Persediaan Bahan Baku dan Nilai Tambah Arang Kayu Kualitas Ekspor pada Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri di Kabupaten Bondowo**”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Fakultas Pertanian dan Bisnis Universitas Jember.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas bimbingan, bantuan, doa dan dukungan motivasi dari berbagai pihak sampai akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis menyadari dalam menyelesaikan skripsi ini terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan dari penulis sehingga penulis ingin menyampaikan terima kasih khususnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Soetriono, MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
2. M. Rondhi, SP., MP., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Agribisnis yang telah banyak memberikan dukungan berupa sarana dan prasarana dalam skripsi ini.
3. Dr. Ir. Joni Murti Mulyo Aji, M. Rur M. selaku dosen pembimbing. yang telah memberikan ilmu, ide, saran dan motivasi terbaik serta dengan sabar membimbing saya selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Ir. Anik Suwandari, M.P., selaku Dosen Penguji Utama yang telah memberikan kritik dan saran terbaik untuk penyusunan skripsi ini.
5. Dr. Ir. Sri Subekti, M.Si., selaku Dosen Penguji Kedua serta Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing serta memberikan kritik dan saran terbaik untuk penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen dan Karyawan Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jember.
7. Kedua orang tua saya, ayah Budi Hartono dan mama Dwi Ratna Sulistijani yang telah mendukung saya serta memberikan seluruh cinta, doa dan kasih sayangnya kepada saya dari saya kecil hingga dewasa.

8. Keluarga besar saya yang telah memberikan dukungan doa, materil, dan semangat yang luar biasa untuk saya.
9. Istriku Mareita Dewi Kasprianti dan Buah Hati kecilku Zinedine Zaif Zyhair yang paling aku sayangi yang telah memberikan support, bantuan, doa dan kasih sayang selama ini.
10. Teman-teman Agribisnis angkatan 15 Fakultas Pertanian, terima kasih atas kekompakan dan kebersamaannya selama kuliah.
11. Serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT. membalas bantuan dan kebaikan dengan kebaikan yang banyak dan semoga Allah SWT membalas dengan balasan yang terbaik kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini hingga dapat terselesaikan dengan baik. Penulis sadar akan keterbatasan dan ketidaksempurnaannya penulisan skripsi ini, oleh karena itu penulis mengharapkan segera masukan kritik dan saran. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang membacanya.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	ix
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	9
1.3 Tujuan dan Manfaat	9
1.3.1 Tujuan	9
1.3.2 Manfaat	10
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Penelitian Terdahulu	11
2.2 Landasan Teori	13
2.2.1 Arang Kayu	13
2.2.2 Karakteristik Tanaman Asam	15
2.2.3 Teori Agroindustri	16
2.2.4 Teori Persediaan	17
2.2.5 Teori Jumlah Pemesanan Ekonomis (EOQ)	18

2.2.6 Teori Tingkat Pemesanan Kembali (ROP)	20
2.2.7 Teori Nilai Tambah	22
2.3 Kerangka Pemikiran	24
2.4 Hipotesis	28
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1 Metode Penentuan Daerah	29
3.2 Metode Penelitian	29
3.3 Metode Pengambilan Contoh	29
3.4 Metode Pengumpulan Data	30
3.5 Metode Analisis Data	31
3.6 Definisi Operasional	34
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Gambaran Umum Agroindustri	38
4.1.1 Lokasi Agroindustri UD. Ali Jufri	38
4.1.2 Sejarah Agroindustri UD. Ali Jufri	38
4.1.3 Profil Agroindustri UD. Ali Jufri	39
4.1.4 Struktur Organisasi Agroindustri UD. Ali Jufri	40
4.1.5 Proses Produksi Arang Kayu pada Agroindustri UD. Ali Jufri	42
4.2 Jumlah Persediaan Bahan Baku Optimal (EOQ)	45
4.3 Titik Pemesanan Kembali (ROP)	51
4.4 Nilai Tambah Pengolahan Arang Kayu dengan Metode Hayami	53
BAB 5. PENUTUP	58
5.1 Kesimpulan	58
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	60

LAMPIRAN	63
KUISIONER	84
DOKUMENTASI	107

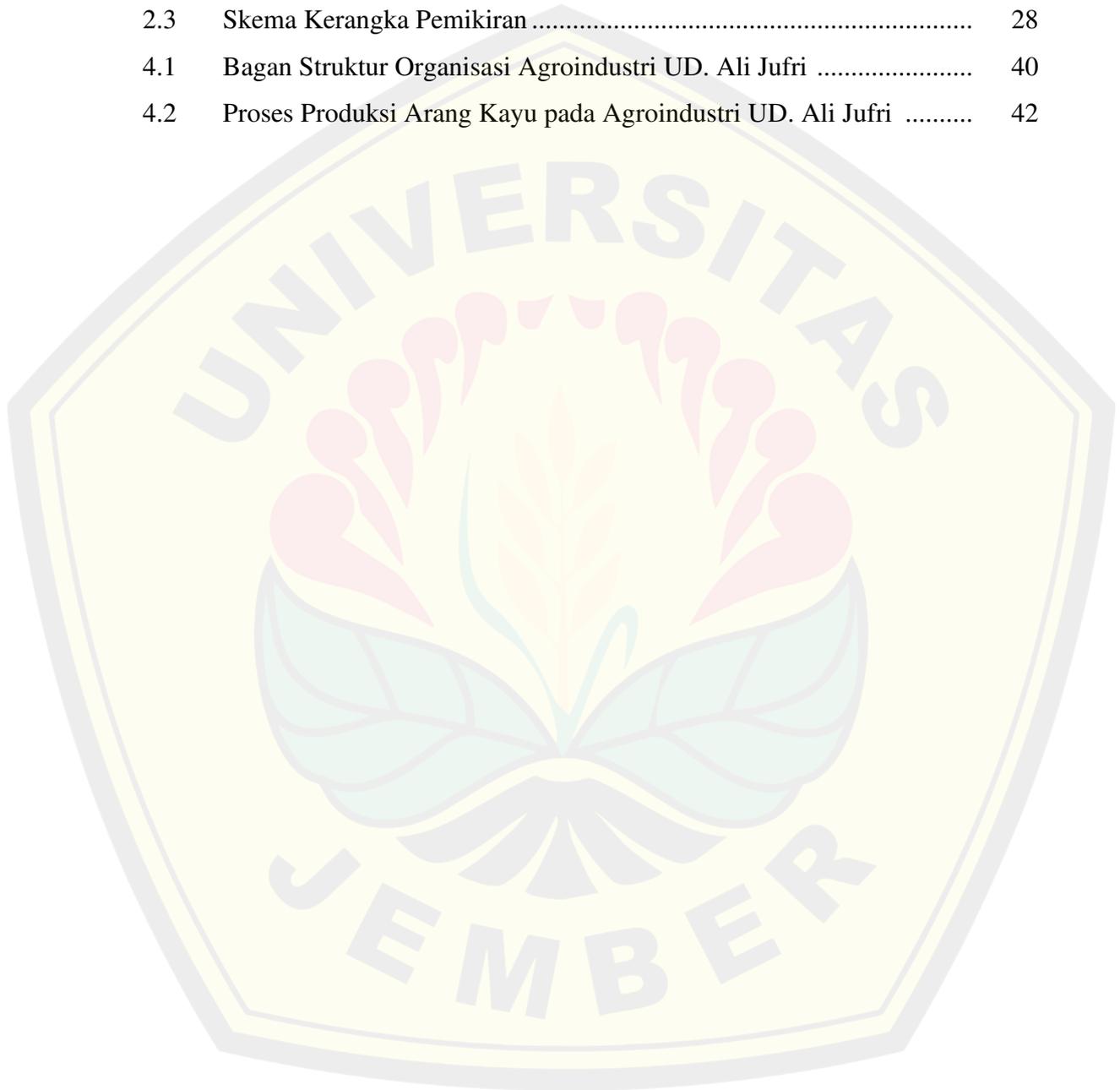


DAFTAR TABEL

1.1	Negara Eksportir Arang Kayu HS44 ke Negara Italia pada Periode Tahun 2011-2015	2
1.2	Nilai Ekspor Arang Kayu HS44 Indonesia pada Tahun 2011-2014 ...	3
1.3	20 Negara Utama Eksportir Arang Kayu HS 4402 Dunia pada Tahun 2011-2014	5
3.1	Model Perhitungan Nilai Tambah dengan Metode Hayami	31
4.1	Total Biaya Pengadaan Bahan Baku Kayu Asam yang dilakukan Oleh Agroindustri UD. Ali Jufri selama 7 bulan (April-Oktober 2019).....	46
4.2	Perhitungan Jumlah Bahan Baku Kayu Asam Optimal Menggunakan Metode EOQ pada Agroindustri UD. Ali Jufri selama 7 Bulan (April-Oktober 2019)	47
4.3	Perhitungan Frekuensi Pemesanan Bahan Baku Kayu Asam Optimal Berdasarkan EOQ pada Agroindustri UD. Ali Jufri selama 7 Bulan	48
4.4	Total Biaya Pengadaan Bahan Baku Kayu Asam Optimal berdasarkan EOQ pada Agroindustri UD. Ali Jufri selama 7 bulan (April-Oktober 2019)	49
4.5	Perhitungan Penghematan Biaya Pengadaan Bahan Baku Kayu Asam yang Dapat dilakukan Oleh Agroindustri UD. Ali Jufri selama 7 Bulan (April-Oktober 2019)	50
4.6	Perhitungan Titik Pemesanan Kembali Kayu Asam dengan Metode ROP pada Agroindustri UD. Ali Jufri	51
4.7	Perhitungan Nilai Tambah Kayu Asam menjadi Arang Kayu Kualitas Ekspor menggunakan Metode Hayami pada Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri selama 1 Bulan Produksi.....	53

DAFTAR GAMBAR

1.1	Grafik Nilai Ekspor Arang Kayu HS44 Indonesia Tahun 2010-2014 .	4
2.1	Grafik Persediaan dalam Model EOQ.....	20
2.2	Grafik Persediaan dalam Model ROP	21
2.3	Skema Kerangka Pemikiran	28
4.1	Bagan Struktur Organisasi Agroindustri UD. Ali Jufri	40
4.2	Proses Produksi Arang Kayu pada Agroindustri UD. Ali Jufri	42



DAFTAR LAMPIRAN

1	Jumlah Pemesanan Kayu Asam Agroindustri UD. Ali Jufri 7 Bulan Produksi Bulan April 2019	63
2	Jumlah Pemesanan Kayu Asam Agroindustri UD. Ali Jufri 7 Bulan Produksi Bulan Mei 2019.....	65
3	Jumlah Pemesanan Kayu Asam Agroindustri UD. Ali Jufri 7 Bulan Produksi Bulan Juni 2019	67
4	Jumlah Pemesanan Kayu Asam Agroindustri UD. Ali Jufri 7 Bulan Produksi Bulan Juli 2019	68
5	Jumlah Pemesanan Kayu Asam Agroindustri UD. Ali Jufri 7 Bulan Produksi Bulan Agustus 2019	70
6	Jumlah Pemesanan Kayu Asam Agroindustri UD. Ali Jufri 7 Bulan Produksi Bulan September 2019	72
7	Jumlah Pemesanan Kayu Asam Agroindustri UD. Ali Jufri 7 Bulan Produksi Bulan Oktober 2019	74
8	Total Jumlah Pemesanan Kayu Asam Agroindustri UD. Ali Jufri Selama 7 Bulan Produksi Tahun 2019	76
9	Biaya Pesan Kayu Asam Agroindustri UD. Ali Jufri	76
10	Biaya Simpan Kayu Asam Agroindustri UD. Ali Jufri	76
11	Total Biaya Pengadaan Bahan Baku Kayu Asam Agroindustri UD. Ali Jufri Selama 7 Bulan Produksi (April-Oktober 2019	77
12	Perhitungan Jumlah Pemesanan Bahan Baku Kayu Asam Optimal (EOQ) Agroindustri UD. Ali Jufri Selama 7 Bulan Produksi (April- Oktober 2019)	77
13	Perhitungan Jumlah Frekuensi Pemesanan Bahan Baku Kayu Asam Optimal (EOQ) Agroindustri UD. Ali Jufri Selama 7 Bulan Produksi (April-Oktober 2019)	77
14	Total Biaya Pengadaan Bahan Baku Kayu Asam Optimal (EOQ) Agroindustri UD. Ali Jufri Selama 7 Bulan Produksi (April-Oktober 2019)	78

15	Perhitungan Penghematan Biaya yang Dapat dilakukan Agroindustri UD. Ali Jufri Selama 7 Bulan Produksi (April-Oktober 2019).....	78
16	Perhitungan Penghematan Biaya yang Dapat dilakukan Agroindustri UD. Ali Jufri Selama 7 Bulan Produksi (April-Oktober 2019)	78
17	Output dan Harga Bahan Baku Kayu Asam Agroindustri UD. Ali Jufri selama 1 Bulan Produksi	79
18	Input Bahan Baku Kayu Asam Agroindustri UD. Ali Jufri selama 1 Bulan Produksi	80
19	Input Tenaga Kerja Agroindustri UD. Ali Jufri selama 1 Bulan Produksi	81
20	Biaya Tetap (Biaya Penyusutan) Agroindustri UD. Ali Jufri selama 1 Bulan Produksi	81
21	Sumbangan Input Lain Agroindustri UD. Ali Jufri selama 1 Bulan Produksi	82
22	Perhitungan Nilai Tambah Hayami Pengolahan Kayu Asam Menjadi Arang Kayu Kualitas Ekspor Agroindustri UD. Ali Jufri selama 1 kali Proses Produksi per 1 Tungku dan 1 Bulan Produksi	83

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu produk hasil pertanian yang mampu menyumbang devisa negara dengan nilai eksportnya mencapai jutaan USD yaitu produk arang kayu. Capaian ekspor arang kayu hingga memiliki nilai ekspor yang mencapai jutaan USD tidak luput dari banyaknya permintaan atau kebutuhan negara luar akan arang kayu. Negara-negara seperti Eropa dan beberapa negara Asia membutuhkan arang kayu untuk kebutuhan bahan bakar memasak masakan olahan dengan cara dibakar. Adapun dalam beberapa tahun terakhir produk kebersihan badan dan perawatan kulit maupun wajah seperti sabun, odol, sampo dan alat kosmetik lainnya sedang tren menggunakan bahan baku arang aktif sebagai bahan campuran pada produknya. Selain itu arang kayu bagi negara Eropa dan Asia khususnya yang memiliki musim dingin juga dibutuhkan untuk penghangat ruangan ketika musim dingin tiba. Salah satu negara eropa yang membutuhkan arang kayu yaitu negara Italia.

Menurut ITPC Milan (2016), pada tahun 2013 Italia membutuhkan arang kayu sebanyak hampir 2,5 juta ton untuk memenuhi kebutuhan pemanas ruangan di seluruh italia. Pada tahun 2015 kebutuhan akan arang kayu di italia meningkat menjadi 3 juta ton. Pada tahun 2020 diprediksi kebutuhan arang kayu italia untuk pemanas ruangan ditaksir mencapai 5 juta ton. Keadaan tersebut membuat negara italia membutuhkan arang kayu dari luar (impor) untuk memenuhi kebutuhannya karena produksi arang kayu dalam negeri di italia saat ini hanya 10% dari kebutuhan arang kayu di seluruh italia yaitu sekitar 300 ton per tahun. Nilai impor arang kayu di negara tersebut mencapai 25 juta USD per tahunnya yang didapat dari negara eksportir arang kayu dari berbagai negara termasuk Indonesia. Indonesia mengambil bagian sebagai negara pengeksport arang kayu ke negara Italia dengan nilai eksportnya mencapai 0,4 juta USD. Berikut ini merupakan data negara-negara pengeksport arang kayu ke negara Italia pada tahun 2011-2015 yang disajikan pada Tabel 1.1:

Tabel 1.1 Negara Eksportir Arang Kayu HS4402 ke Negara Italia pada Periode Tahun 2011-2015.

Peringkat	Negara	(M USD)					Trend (%) 2011-2015
		2011	2012	2013	2014	2015	
1	Argentina	12,51	10,93	10,78	9,27	7,82	-10,46
2	Kuba	4,72	4,47	3,23	6,08	4,30	1,24
3	Kroasia	0,80	1,80	2,61	3,71	3,57	44,97
4	Paraguay	3,18	2,92	3,84	2,28	2,65	-5,92
5	Bosnia	1,50	0,99	1,05	2,32	1,85	13,65
6	Nigeria	0,92	0,52	1,07	0,81	1,05	7,29
7	Jerman	0,36	0,29	0,42	0,36	0,98	25,19
8	Mesir	1,50	1,23	1,74	1,12	0,80	-12,62
9	Perancis	0,23	0,75	0,56	0,74	0,74	25,39
10	Indonesia	0,56	0,47	0,44	0,60	0,44	-2,45
11	Polandia	0,07	0,00	0,03	0,20	0,26	91,47
12	Uruguay	0,48	0,25	0,03	0,00	0,25	-
13	Spanyol	0,20	0,17	0,08	0,22	0,15	-2,97
14	RRT	0,10	0,09	0,07	0,16	0,13	12,48
15	Belanda	0,04	0,24	0,43	0,22	0,12	24,86

Sumber : ITPC Milan (*Indonesian Trade Promotion Center* di Milan), 2016.

Pada Tabel 1.1 di atas menunjukkan bahwa nilai ekspor arang kayu Indonesia ke negara Italia berada di peringkat 10 dari 15 negara pengeksport arang kayu ke negara Italia. Di peringkat pertama ada Argentina yang pernah mampu mengesport arang kayu ke Italia senilai USD 12,51 juta pada tahun 2011. Sedangkan negara- negara yang bersaing ketat dengan Indonesia yaitu perancis di peringkat 9 dan polandia di peringkat 11. Nilai ekspor arang kayu Indonesia ke Italia dari tahun 2011 hingga 2015 mengalami trend yang naik turun. Mulai dari tahun 2011 hingga 2013 indonesia mengalami penurunan nilai ekspor berturut-turut yaitu sebesar USD 0,56 juta; USD 0,47 juta; dan USD 0,44 juta. Namun pada tahun 2014 indonesia mengalami kenaikan nilai ekspor arang kayu ke Italia yang cukup signifikan yaitu menjadi USD 0,60 juta. Akan tetapi pada tahun 2015 Indonesia mengalami penurunan kembali menjadi USD 0,44 juta sehingga trend grafik nilai ekspor arang kayu Indonesia ke Italia dari tahun 2011-2015 yaitu sebesar -2,45 %.

Salah satu komoditas kayu-kayuan yang menjadi bahan baku utama pembuatan arang kayu HS 4402 di Indonesia yaitu komoditas kayu asam (*Thamarindus indica* L.). Tanaman asam ini dinilai dapat membuat arang kayu yang lebih tahan lama dari jenis kayu lainnya karena memiliki tekstur kayu yang padat dan keras. Selain untuk dijadikan bahan baku pembuatan arang kayu, tanaman asam juga

dapat diolah menjadi berbagai olahan barang setengah jadi maupun barang akhir. Buah dari tanaman asam dapat dijadikan sebagai bahan manisan asam, begitu juga dengan daunnya dapat dijadikan sebagai bahan minuman tradisional sinom. Sementara kayu dari pohon asam dapat dijadikan sebagai bahan pembuatan mebel atau furniture dan kerajinan tangan lainnya seperti gelang dan cincin. Cabang batang pohon asam yang tidak terpakai dapat dijadikan arang kayu sebagai bahan pembakaran untuk daging dan masakan lainnya.

Menurut KDEI Taiwan (2015), arang kayu yang berasal dari kayu-kayuan dalam istilah perdagangan internasional diberi kode HS 4402, di mana HS 4402 merupakan turunan dari HS 44 (*Harmoni System 44*). HS 44 merupakan kode produk ekspor hasil olahan kayu di pasar internasional yang di dalamnya termasuk produk arang kayu yang termasuk dalam kode HS 4402. Arang kayu HS 4402 dapat berasal dari berbagai kayu-kayuan yang bisa diolah menjadi arang kayu seperti kayu asam, kayu sengon, kamalina, kayu arabika dan kayu cempaka serta bahan baku arang lainnya seperti batok kelapa, serasah dan sekam padi. Indonesia dalam 1 dekade terakhir sudah mampu menembus pasar ekspor dunia untuk produk arang kayu HS 4402. Berikut ini merupakan data nilai ekspor arang kayu HS 44 Indonesia pada tahun 2011-2014 yang disajikan pada Tabel 1.2:

Tabel 1.2 Nilai Ekspor Arang Kayu HS44 Indonesia pada Tahun 2011-2014.

Tahun	Jenis Arang	Nilai Ekspor (USD)
2011	HS 4402	85.707.000
2012	HS 4402	105.786.000
2013	HS 4402	118.781.000
2014	HS 4402	156.524.000

Sumber : ITPC Vancouver (*Indonesian Trade Promotion Center* di Taiwan), 2016.

Berdasarkan Tabel 1.2, dapat dikatakan nilai ekspor arang kayu jenis HS 4402 asal Indonesia bernilai fantastis karena dalam satu tahun mampu menembus angka > USD 100.000.000 /tahun. Pada tahun 2011 menunjukkan bahwa nilai ekspor arang kayu HS 4402 Indonesia masih berada di bawah USD 100.000.000 yaitu bernilai USD 85.707.000 /tahun. Kemudian pada tahun 2012-2014 berturut-turut nilai ekspor arang kayu HS 4402 Indonesia telah mampu menembus angka USD 100.000.000 dengan nilai ekspor sebesar USD 105.786.000; USD 118.781.000; dan USD 156.524.000.

Nilai ekspor arang kayu HS 4402 Indonesia dari tahun 2011 hingga pada tahun 2014 mengalami tren positif tiap tahunnya. Pada tahun 2011 hingga 2014 nilai ekspor arang kayu HS 4402 Indonesia selalu mengalami kenaikan nilai ekspor tiap tahunnya. Berikut ini adalah gambar grafik kenaikan nilai ekspor arang kayu HS 4402 Indonesia dari tahun 2011-2014 yang disajikan pada Gambar 1.1:



Gambar 1.1 Grafik Nilai Ekspor Arang Kayu HS4402 Indonesia Tahun 2010-2014.

Sumber : ITPC Vancouver (Indonesia Trade Promotion Center di Vancouver), 2016.

Berdasarkan Gambar 1.1 di atas menunjukkan bahwa nilai ekspor arang kayu HS44 Indonesia dari tahun ke tahun mengalami peningkatan selama periode 2011-2014. Pada tahun 2011 nilai ekspor arang HS 4402 Indonesia sebesar USD 85.707.000. Kemudian mengalami peningkatan pada tahun 2012 menjadi sebesar USD 105.786.000. Pada tahun 2013 nilai ekspor arang kayu HS 4402 Indonesia hanya mengalami sedikit peningkatan yaitu hanya meningkat sebesar USD 12.995.000 atau menjadi sebesar USD 118.781.000. Kemudian mengalami peningkatan secara signifikan pada tahun 2014 meningkat menjadi sebesar USD 156.524.000.

Indonesia patut berbangga dalam kegiatan ekspor arang kayu HS 4402 ke luar negeri karena Indonesia merupakan penguasa ekspor arang kayu dunia hingga saat ini. Ketergantungan negara luar akan produk arang kayu terutama

negara yang memiliki iklim musim dingin memanfaatkan arang kayu selain untuk memasak juga sebagai pendingin ruangan. Indonesia sebagai salah satu negara dengan penghasil arang kayu yang cukup melimpah membuat negara lain tertarik untuk mengimpor arang kayu dari Indonesia. Bahkan nilai ekspor arang kayu HS 4402 yang dimiliki Indonesia mampu menjadi yang terbesar di Dunia dan menjadi negara utama pengekspor arang kayu HS 4402 di Dunia. Berikut ini daftar 20 negara utama eksportir dunia arang kayu HS 4402 pada tahun 2011-2014 yang disajikan pada Tabel 1.3:

Tabel 1.3 20 Negara Utama Eksportir Arang Kayu HS 4402 Dunia pada Tahun 2011-2014.

Rank	Negara Eksportir	Nilai Ekspor (USD)				Rata-rata / tahun	Share (%)
		2011	2012	2013	2014		
1	Indonesia	85.707.000	105.786.000	118.781.000	156.524.000	116.699.500	13,69
2	China	39.094.000	44.428.000	64.471.000	89.129.000	59.280.500	6,95
3	Poland	60.311.000	65.960.000	77.174.000	79.839.000	70.821.000	8,31
4	Ukraine	36.479.000	34.751.000	41.145.000	38.549.000	37.731.000	4,43
5	Cuba	16.212.000	24.531.000	34.748.000	38.518.000	28.502.250	3,34
6	Philippines	11.716.000	27.930.000	51.586.000	37.888.000	32.280.000	3,79
7	Laos	9.212.000	13.523.000	24.073.000	35.609.000	20.604.250	2,42
8	Paraguay	37.108.000	34.685.000	35.521.000	34.925.000	35.559.750	4,17
9	Belgium	40.792.000	28.151.000	30.096.000	32.409.000	32.862.000	3,86
10	Netherlands	18.430.000	19.127.000	22.542.000	31.161.000	22.815.000	2,68
11	Mexico	18.552.000	21.480.000	26.123.000	28.636.000	23.697.750	2,78
12	Myanmar	32.951.000	24.684.000	31.765.000	27.890.000	29.322.500	3,44
13	Namibia	17.266.000	17.410.000	23.505.000	25.070.000	20.812.750	2,44
14	Argentina	46.688.000	30.503.000	26.223.000	23.451.000	31.716.250	3,72
15	Malaysia	23.318.000	21.696.000	19.983.000	20.362.000	21.339.750	2,50
16	South Africa	12.796.000	13.954.000	14.644.000	17.432.000	14.706.500	1,73
17	USA	11.949.000	13.407.000	16.029.000	16.381.000	14.441.500	1,69
18	India	16.239.000	12.390.000	12.059.000	15.400.000	14.022.000	1,65
19	Thailand	6.633.000	10.934.000	10.549.000	15.183.000	10.824.750	1,27
20	Spain	13.113.000	11.551.000	16.272.000	14.886.000	13.955.500	1,64
	Other Countries	165.687.000	190.015.000	252.725.000	193.110.000	200.384.250	23,51
	World	720.253.000	766.896.000	950.014.000	972.352.000	852,378,750	100

Sumber : ITPC Vancouver (*Indonesian Trade Promotion Center* di Vancouver), 2016.

Berdasarkan Tabel 1.3 di atas menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat pertama sebagai negara eksportir arang kayu dunia dengan *share* sebesar 13,69 % pada periode tahun 2011-2014. Indonesia sudah unggul dari negara-negara penghasil arang kayu lainnya yang menjadi pesaing terdekatnya yaitu Tiongkok dan Polandia serta 17 negara lainnya. Indonesia mampu menembus nilai ekspor arang kayu HS 4402 dengan nilai ekspor rata-rata per tahunnya mencapai USD 116.699.500. Sementara itu pesaing terdekat dari Indonesia yaitu negara Polandia dan Republik Rakyat Tiongkok secara berturut-turut memiliki nilai ekspor rata-rata

per tahunnya senilai USD 59.280.500 dan USD 70.821.000 dengan *share* atau persentase kontribusi mengekspor arang kayu dunia sebesar 8,31 % dan 6,95 % dalam periode tahun 2011-2014.

Indonesia sebagai penguasa ekspor arang kayu HS 4402 di Dunia telah mampu menyuplai beberapa negara di belahan Dunia. Sebagian besar negara tujuan ekspor arang kayu HS 4402 adalah negara-negara di Kawasan Asia. Berikut ini adalah beberapa negara importir terbesar arang kayu HS 4402 yang mengimpor kepada Indonesia yang disajikan pada Tabel 1.4:

Tabel 1.4 10 Negara Importir Terbesar Arang Kayu HS 4402 Indonesia pada Tahun 2010-2014.

No.	Negara Importir	Nilai Ekspor Arang Kayu HS 4402 Indonesia (ribu USD)				
		2010	2011	2012	2013	2014
	Dunia	64.920	85.707	105.786	118.781	156.524
	Negara-Negara lain	13.828	18.236	24.902	34.583	43.746
1	Korea Selatan	20.235	25.182	25.026	28.150	29.979
2	Jepang	11.014	15.151	16.053	16.419	20.208
3	Arab Saudi	2.824	2.784	5.409	6.205	12.927
4	Cina	4.385	10.931	16.165	9.673	12.097
5	Norwegia	5.925	5.558	5.938	4.176	8.342
6	Turki	1.973	2.262	3.751	5.555	8.190
7	Iraq	-	11	941	4.284	6.424
8	UEA	172	319	1.593	2.795	5.747
9	Jerman	2,125	2.440	3.003	3.547	4.617
10	Taiwan	2,439	2.833	3.005	3.394	4.247

Sumber : ITPC Vancouver (*Indonesian Trade Promotion Center* di Vancouver), 2016.

Berdasarkan Tabel 1.4 menunjukkan bahwa negara importir arang kayu HS 4402 Indonesia terbesar adalah negara Korea Selatan dengan rekor terbesar mencapai USD 29.979.000 pada tahun 2014. Setelah korea selatan disusul oleh Jepang yang mengimpor Arang Kayu HS 4402 dengan nilai impor mencapai USD 20.208.000 pada tahun 2014. Di Peringkat ketiga terdapat Arab Saudi dengan nilai impor mencapai USD 12.927.000 pada tahun 2014. Ke-10 negara importir terbesar arang kayu HS 4402 Indonesia rata-rata mengalami peningkatan nilai impor dari tahun 2010 hingga 2014.

Peluang Indonesia untuk mempertahankan sebagai eksportir terbesar arang kayu terbesar di Dunia terbuka cukup lebar setelah melihat *demand* yang tinggi akan arang kayu dari berbagai belahan dunia khususnya negara-negara di Eropa dan sebagian lagi di Asia. Negara-negara tersebut membutuhkan arang kayu selain

untuk memasak juga untuk kebutuhan penghangat ruangan ketika negara tersebut mengalami musim dingin (ITPC Milan, 2016). Indonesia dengan stok kayu-kayuan yang melimpah karena kondisi hutannya yang luas hingga mencapai sekitar 125 juta ha dinilai dapat memenuhi kebutuhan pasar internasional arang kayu tersebut. Peran pemerintah dan agroindustri arang kayu di Indonesia sangat vital untuk mewujudkan keberhasilan Indonesia sebagai *Price Maker* arang kayu di pasar ekspor dunia.

Keberhasilan Indonesia menjadi penguasa eksportir arang kayu HS 4402 dunia tidak luput dari peran agroindustri di daerah-daerah yang mengelola kayu menjadi arang kayu HS 4402. Agroindustri adalah subsistem yang menangani pengolahan hasil produksi usaha tani (Iwanto, 2001). Salah satu agroindustri yang mengolah hasil pertanian berupa kayu-kayuan adalah agroindustri arang kayu yang saat ini sedang ngetrend di pasar ekspor Indonesia. Kebutuhan akan arang kayu dunia membuat agroindustri arang kayu di Indonesia semakin bertambah dan berkembang. Namun, agroindustri arang kayu memiliki tantangan yang cukup besar untuk memenuhi kebutuhan arang kayu di dunia.

Tantangan yang dihadapi oleh beberapa agroindustri arang kayu di Dunia termasuk di Indonesia saat ini adalah mengenai isu *illegal logging* dan *deforesting*. Kebutuhan akan arang kayu yang tinggi membuat agroindustri mencari kayu hutan untuk bahan baku lebih banyak lagi dengan berbagai cara. WWF Jerman mencatat beberapa negara penghasil arang kayu yang diekspor ke Jerman terindikasi penebangan kayu ilegal atau penebangan liar besar-besaran hingga merusak lingkungan untuk bahan baku arang kayu. Negara-negara tersebut yaitu Nigeria, Ukraina dan Paraguay. Jerman selaku merupakan negara konsumen arang kayu terbesar di Uni Eropa yaitu sebesar 250.000 ton per tahunnya memperketat dalam standar impor arang kayu mereka dengan memperhatikan legal agroindustri mereka dan memonitoring secara langsung. Indonesia dicap sebagai salah satu negara pengimpor yang terpercaya oleh Jerman dan Uni Eropa karena telah terklasifikasi bahwa arang kayu yang dikirim ke Jerman sudah legal dengan menggunakan kayu yang berasal dari *legal logging*. Saat ini Jerman dan Uni Eropa telah bekerjasama

secara resmi dengan Indonesia dalam memasok arang kayu HS 4402 untuk kebutuhan mereka (WWF Jerman, 2018).

Salah satu agroindustri arang kayu HS4402 yang sudah menembus pasar ekspor yaitu Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri di Desa Karanganyar Kecamatan Tegalampel Kabupaten Bondowoso. Agroindustri UD. Ali Jufri merupakan agroindustri penghasil arang kayu HS4402 dengan bahan baku utamanya yaitu kayu asam yang didapatkan dari hasil kerjasama dengan Dinas PU Binamarga Kab. Bondowoso dan Kab. Situbondo serta beberapa kebun PTPN XII dalam memasok kayu asamnya. Agroindustri ini tergolong masih baru karena baru berdiri pada tahun 2017. Namun Agroindustri ini sudah mampu menembus pasar ekspor arang kayu HS4402 terutama tujuan negara Arab Saudi, Malaysia, Qatar dan UEA.

Kegiatan produksi arang kayu di agroindustri UD. Ali Jufri yang memiliki pabrik dengan luas 2.500 m² ini masih menggunakan mesin pembakaran kayu hingga menjadi arang yang konvensional yaitu menggunakan tungku pembakaran. Kapasitas produksi setiap 1 tungku dapat menghasilkan 2,5 ton arang kayu. Agroindustri UD. Ali Jufri saat ini memiliki tungku sebanyak 21 tungku pembakaran kayu. sehingga kapasitas produksi arang kayu jika semua tungku digunakan mampu memproduksi arang kayu sebanyak 33,5 ton. Lama waktu dalam sekali pembakaran kayu yaitu selama 7 hari 7 malam. Setelah itu baru arang bisa dikeluarkan dari tungku pembakaran dan siap untuk dikemas. Agroindustri UD. Ali Jufri dalam memasarkan arang kayu ke negara luar menggunakan perantara jasa eksportir di Surabaya. Namun ada beberapa proses pemasaran ekspornya dilakukan secara langsung atau tidak menggunakan perantara ketika si pembeli dari negara luar seperti pembeli dari Malaysia yang datang langsung ke lokasi pabrik dan memesan kepada bagian pemasaran Agroindustri UD. Ali Jufri.

Agroindustri arang kayu HS4402 perlu memperhatikan manajemen persediaan bahan baku yang baik agar proses produksi arang kayu dapat berjalan efisien dan ekonomis. Manajemen persediaan bahan baku dapat memberikan solusi bagi pihak agroindustri untuk menghemat biaya pengadaan bahan baku dan biaya operasional proses produksi yang dilakukan. Selain itu agroindustri arang kayu HS4402 juga perlu memperhatikan dan menganalisis nilai tambah dari hasil

produksi arang kayu HS4402 dengan bahan baku potongan cabang pohon kayu asam jawa. Beberapa aspek penting yang diperhatikan dalam menentukan nilai tambah yaitu biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, harga beli bahan baku (*input*), harga jual bahan baku dan faktor konversi lainnya sehingga nilai tambah atau keuntungan yang diinginkan dapat tercapai.

Pengadaan persediaan bahan baku yang dilakukan oleh Agroindustri UD. Ali Jufri diperoleh dari pemasok kayu yang berasal dari berbagai daerah. Permintaan negara luar yang besar terhadap arang kayu kualitas ekspor produk dari Agroindustri UD. Ali Jufri. membuat pihak agroindustri perlu melakukan manajemen persediaan bahan baku yang ekonomis dan efisien serta menghitung nilai tambah arang kayu yang diinginkan. Oleh karena itu berdasarkan latar belakang tersebut penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui tingkat persediaan bahan baku yang ekonomis, titik pemesanan kembali yang efisien dan nilai tambah arang kayu pada Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah jumlah persediaan bahan baku pada Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri di Kabupaten Bondowoso sudah ekonomis?
2. Bagaimana titik pemesanan kembali bahan baku yang efisien pada Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri di Kabupaten Bondowoso?
3. Bagaimana nilai tambah arang kayu pada Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri di Kabupaten Bondowoso?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

1. Untuk mengetahui jumlah persediaan bahan baku yang ekonomis pada Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri di Kabupaten Bondowoso.
2. Untuk mengetahui titik pemesanan kembali bahan baku yang efisien pada Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri di Kabupaten Bondowoso.
3. Untuk mengetahui nilai tambah arang kayu pada Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri di Kabupaten Bondowoso

1.3.2 Manfaat

1. Bagi pemerintah, dapat dijadikan sebagai pertimbangan dalam menentukan kebijakan baru untuk membangun dan mengembangkan agroindustri arang kayu agar lebih baik dan maju.
2. Bagi agroindustri arang kayu, dapat dijadikan bahan evaluasi dalam manajemen persediaan bahan baku agar lebih ekonomis dan efisien.
3. Bagi mahasiswa, dapat dijadikan sebagai referensi dan data sekunder pendukung untuk penelitian yang serupa.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelitian Farhan *et. all*, (2019) yang berjudul “Persediaan Bahan Baku Pembuatan *Barecore* Kayu Sengon di PT. Surya Satria Timur Corporation Banjarmasin”, menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode EOQ untuk menghitung persediaan bahan baku yang ekonomis maka pembelian bahan baku ekonomi yang ekonomis menurut EOQ adalah sebesar 99,646 m³ pada tahun 2017. Frekuensi pemesanan bahan baku kayu sengon yang efektif berdasarkan perhitungan EOQ adalah sebanyak 38 kali pesan. Hasil tersebut merupakan hasil perhitungan rekomendasi EOQ pada PT Surya Satria Timur dalam pembelian bahan baku kayu sengon dengan perkiraan pemakaian bahan baku sebanyak 3.773,19 m³ pada tahun 2017.

Berdasarkan penelitian Wibowo *et. all*, (2017) yang berjudul “Analisis Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Kayu pada Produk Kursi Goyang Bali dengan Pendekatan Minimasi Biaya”, menunjukkan bahwa penelitian ini menggunakan alat analisis *Economic Order Quantity* untuk mengetahui jumlah persediaan bahan baku kayu yang ekonomis selama 12 periode. Hasil perhitungan EOQ menunjukkan bahwa jumlah persediaan yang ekonomis adalah sebanyak 4,6m³ dengan frekuensi pemesanan sebanyak 12 kali pesan. Hasil tersebut merupakan hasil perhitungan jumlah persediaan bahan baku optimal selama periode tahun 2014 dengan perhitungan EOQ.

Berdasarkan penelitian Zain *et. all*, (2020) yang berjudul “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kayu pada UD Rahma”, menunjukkan bahwa dengan menggunakan perhitungan EOQ pada proses pengadaan bahan baku kayu pada UD Rahma maka didapat pembelian bahan baku yang optimal adalah sebesar 63,67 m³ dengan frekuensi pemesanan 9,14 kali pesan pada tahun 2017. Jumlah kebutuhan kayu pada UD Rahma selama tahun 2017 adalah sebesar 582 m³. Oleh karena itu dengan menggunakan metode EOQ pada perhitungan jumlah persediaan bahan baku yang optimal, maka UD Rahma dapat melakukan proses pengadaan bahan baku kayu yang lebih ekonomis selama produksi 2017.

Berdasarkan penelitian Adil *et. all*, (2020) yang berjudul “Analisis Persediaan Bahan Baku Kayu Sengon Laut untuk Menunjang Kelancaran Produksi Plywood di PT Surya Satria Timur Corporation Banjarmasin”, menunjukkan bahwa dengan menggunakan analisis EOQ maka didapatkan hasil yaitu pembelian bahan baku kayu sengon yang ekonomis adalah sebanyak 541,781 m³ dengan frekuensi sebanyak 45 kali pesan. Hasil tersebut lebih ekonomis jika dibandingkan dengan pembelian sebelumnya sebanyak 24.419,750 m³ selama satu tahun produksi pada tahun 2019. Oleh karena itu perhitungan EOQ lebih ekonomis dibandingkan dengan perhitungan perusahaan, sehingga perlu adana evaluasi bagi perusahaan PT Surya Satria Timur Corporation Banjarmasin.

Berdasarkan penelitian Asrori (2010) yang berjudul “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kayu Sengon PT Abhirama Kresan dengan Metode EOQ”, menunjukkan bahwa total biaya persediaan kayu sengon pada tahun 2009 yang dikeluarkan perusahaan PT Abhirama Kresan adalah sebesar Rp 3.741.800,-. Sementara hasil perhitungan EOQ menunjukkan biaya persediaan bahan baku kayu sengon yang ekonomis untuk PT Abhirama Kresan adalah sebesar Rp 2.380.400,-. Hasil perhitungan EOQ menunjukkan hasil yang lebih kecil sehingga dapat menghemat biaya pengeluaran perusahaan untuk persediaan bahan baku kayu sengon sebesar Rp 1.361.400,-. Perhitungan persediaan bahan baku menggunakan metode EOQ pada penelitian tersebut memberi dampak positif bagi perusahaan berupa penghematan biaya persediaan bahan baku yang lebih terjangkau dari pada hasil perhitungan perusahaan itu sendiri.

Berdasarkan penelitian Simbar *et. all*, (2014) yang berjudul “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kayu Cempaka pada Industri Mebel dengan Menggunakan Metode EOQ”, menunjukkan bahwa pembelian bahan baku optimal tiap kali pesan menurut metode EOQ adalah 4.448 m³ dengan opsi 2 kali pemesanan, sedangkan menurut kebijakan perusahaan adalah 2.337 m³ dengan opsi 4 kali pemesanan. Persediaan maksimum (*Maximum Inventory*) yang harus disediakan perusahaan menurut metode EOQ adalah sebesar 4.688 m³. Sedangkan menurut kebijakan perusahaan tidak ada persediaan maksimum yang disediakan perusahaan. Sementara itu total biaya persediaan yang optimal selama satu tahun

menurut hasil perhitungan EOQ menunjukkan hasil sebesar Rp 881.670,-. Sedangkan perusahaan sebesar Rp 1.335.000,-. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa tingkat persediaan bahan baku kayu cempaka tidak ekonomis karena hasil perhitungan EOQ lebih kecil dari pada hasil perhitungan perusahaan.

Berdasarkan penelitian Gizano (2017) yang berjudul “Pengendalian Bahan Baku Industri Kayu Lapis: Studi Kasus di Perhutani *Plywood Industry* (PPI) Kediri, Jawa Timur”, menunjukkan bahwa hasil perhitungan biaya persediaan bahan baku kayu lapis yang dilakukan oleh perusahaan dalam kurun waktu tiga tahun adalah sebesar USD 3.083,4. Sementara itu hasil perhitungan EOQ dengan kurun waktu yang sama dalam 3 tahun yaitu sebesar USD 2.162,1. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa perhitungan tingkat persediaan bahan baku menggunakan metode EOQ lebih ekonomis dari pada perhitungan perusahaan.

Berdasarkan penelitian Cahyanti *et. all*, (2020) yang berjudul “Analisis Pengendalian Bahan Baku Faced Film Kayu Lapis Meranti di PT Basirih Industrial” menunjukkan bahwa penelitian ini menggunakan alat analisis titik pemesanan kembali efisien dengan alat analisis *Re-Order Point*. Hasil penelitian menunjukkan perhitungan ROP memberikan rekomendasi titik pemesanan kembali bahan baku kayu sebesar 308,86 m³. Artinya adalah PT Basirih Industrial dapat memesan bahan baku kayu ketika stok kayu di gudang tersisa 308,86 m³ sehingga perusahaan dapat memesan bahan baku lebih efisien.

Berdasarkan penelitian Erbasakti *et. all*, (2020) yang berjudul “Peramalan Persediaan Bahan Setengah Jadi dengan Metode EOQ di PT. Kayu Lapis Indonesia” menunjukkan bahwa penelitian ini menggunakan alat analisis ROP untuk menentukan perhitungan titik pemesanan bahan baku yang efisien pada perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil perhitungan ROP adalah sebesar 12.272,06 m³. Artinya adalah perusahaan dapat memesan kembali bahan baku ketika stok kayu di gudang tersisa 12.272,06 m³ sehingga perusahaan dapat memesan bahan baku secara efisien.

Berdasarkan penelitian Farhan *et. all*, (2019) yang berjudul “Persediaan Bahan Baku Pembuatan Barecore Kayu Sengon di PT. Surya Satria Timur Corporation Banjarmasin” menunjukkan bahwa penelitian ini menggunakan alat

analisis titik pemesanan bahan baku kembali dengan alat analisis *Re-order Point* untuk mengetahui titik pemesanan kembali bahan baku pembuatan barecore yang efisien. Berdasarkan perhitungan ROP, hasil titik pemesanan bahan baku yang efisien adalah sebesar 74,64 m³ tersisa pada gudang pabrik. *Safety stock* pada PT. Surya Satria Timur adalah sebesar 49,5 m³.

Berdasarkan penelitian Seran *et. all*, (2019) yang berjudul “Analisis Pengendalian Bahan Baku di CV. Karya Persada Kupang” menunjukkan bahwa penelitian ini menggunakan analisis perhitungan titik pemesanan Kembali bahan baku kayu jati dengan perhitungan ROP. Analisis *Re-Order Point* digunakan untuk menghitung titik pemesanan kembali bahan baku kayu jati pada tahun 2015-2017. Berdasarkan perhitungan ROP menunjukkan bahwa titik pemesanan kembali yang efisien adalah ketika stok bahan baku kayu jati tersisa sebanyak 91 papan pada tahun 2015, 107 papan pada tahun 2016 dan 183 papan pada tahun 2017.

Berdasarkan penelitian Rhike (2007) yang berjudul “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode EOQ pada PT. Tipota Furnishings Jepara”, menunjukkan penelitian ini menggunakan analisis ROP untuk mengetahui titik pemesanan kembali bahan baku perusahaan PT. Tipota Furnishing Jepara. Hasil perhitungan ROP untuk pemesanan bahan baku kembali yang efisien dilakukan oleh PT. Tipota Furnishings Jepara yaitu: 1) pada tahun 2004 sebesar 563.95 m³, 2) pada tahun 2005 sebesar 559.45 m³, dan 3) pada tahun 2006 sebesar 544.6 m³.

Berdasarkan penelitian Sulaiman dan Nanda (2015) yang berjudul “Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode EOQ UD. Adi Mabel”, menunjukkan bahwa perhitungan metode ROP untuk mengetahui titik pesan kembali yang efisien pada UD. Adi Mebel adalah ketika persediaan bahan baku kayu sudah tinggal 4,48 ton. Hasil ROP tersebut diperoleh dari nilai tingkat penggunaan bahan baku sebesar 0,32 ton dikali dengan waktu tenggang selama 14 hari. Sementara kebijakan perusahaan melakukan pemesanan kembali dilakukan ketika bahan baku sudah habis, sehingga dapat membuang waktu produksi menjadi sia-sia.

Berdasarkan penelitian Rochyadi (2017) yang berjudul “Penerapan *Economic Order Quantity* untuk Pengendalian Persediaan Bahan Baku dan

Efisiensi Biaya Persediaan di UD Krisno Sidoarjo”. Menunjukkan bahwa penelitian ini menggunakan analisis ROP untuk mengetahui titik pemesanan kembali pada UD Krisno Sidoarjo. Hasil perhitungan ROP pada penelitian ini adalah ketika persediaan bahan baku di gudang sisa $0,603 \text{ m}^3$. Hasil ROP tersebut didapat dari hasil perkalian waktu tunggu selama 14 hari dengan penggunaan rata-rata bahan baku per hari sebesar $9,35 \text{ m}^3$ ditambah dengan besarnya *safety stock* $0,24 \text{ m}^3$.

Berdasarkan penelitian Susilowati dan Afiza (2020) yang berjudul “Analisis Usaha dan Nilai Tambah Arang Tempurung Kelapa di Kecamatan Tempuling Kabupaten Indragiri Hilir” menunjukkan bahwa penelitian ini menggunakan alat analisis perhitungan nilai tambah dengan metode Hayami untuk mengetahui nilai tambah arang tempurung kelapa. Berdasarkan perhitungan nilai tambah Hayami maka nilai tambah tempurung kelapa menjadi arang tempurung kelapa adalah sebesar Rp 799,02 per kilogram. Artinya proses pengolahan tempurung kelapa menjadi 1 kg arang tempurung kelapa memiliki nilai tambah sebesar Rp 799,02/kg.

Berdasarkan penelitian Kundrat dan Setiko (2019) yang berjudul “Karakteristik Tanah di Bawah Vegetasi Albasia dan Analisis Nilai Tambah Kayu Sengon di Kecamatan Tegalwaru Kabupaten Karawang” menunjukkan bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai tambah kayu sengon menjadi olahan kayu gergajian. Penelitian ini menggunakan alat analisis nilai tambah Hayami untuk mengetahui besar nilai tambah sengon menjadi olahan kayu gergajian. Hasil perhitungan nilai tambah metode Hayami adalah sebesar Rp $108.730,30/\text{m}^3$ dengan rasio 19,56%. Artinya setiap pengolahan kayu sengon sebanyak 1 m^3 maka memiliki pertambahan nilai sebesar Rp $108.730,30/\text{m}^3$.

Berdasarkan penelitian Arisandy *et. all*, (2019) yang berjudul “Analisis Nilai Tambah dan Perkembangan Usaha Agroindustri Asap Cair Tempurung Kelapa pada CV Prima Rosandres di Desa Kemiri Kecamatan Panti Kabupaten Jember” menunjukkan bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai tambah tempurung kelapa menjadi asap cair dan arang. Penelitian ini menggunakan alat analisis nilai tambah metode Hayami. Hasil perhitungan Hayami menunjukkan bahwa nilai tambah tempurung menjadi asap cair adalah sebesar 8.375/liter. Sementara itu nilai tambah tempurung

kelapa menjadi arang tempurung kelapa adalah sebesar Rp 1.250/kg. Artinya setiap pengolahan 1 kg tempurung kelapa memperoleh nilai tambah asap cair sebanyak Rp 8.375/l dan arang tempurung kelapa sebesar Rp 1.250/kg.

Berdasarkan penelitian Dahar dan Maharani (2018) yang berjudul “Analisis Nilai Tambah Kopra di Kecamatan Patilanggio Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo” menunjukkan bahwa penelitian ini untuk mengetahui besarnya nilai tambah kelapa menjadi kopra, digunakan alat analisis nilai tambah metode Hayami. Diketahui hasil dari perhitungan nilai tambah kelapa menjadi kopra dengan metode Hayami yaitu sebesar Rp 1.547,46/kg dengan rasio nilai tambah 22,57%. Artinya setiap melakukan pengolahan 1 kg kelapa menjadi kopra memiliki nilai tambah sebesar Rp 1.547,46/kg.

Berdasarkan penelitian Herdiyandi *et. all*, (2016) yang berjudul “Analisis Nilai Tambah Agroindustri Tepung Tapioka di Desa Negaratengah Kecamatan Cineam Kabupaten Tasikmalaya” menunjukkan bahwa penelitian ini menggunakan analisis nilai tambah dengan metode Hayami untuk mengetahui nilai tambah tepung tapioka pada agroindustri tepung tapioka di Desa Negaratengah Kecamatan Cineam Kabupaten Tasikmalaya. Hasil perhitungan nilai tambah ubi kayu menjadi tepung tapioka dengan metode Hayami adalah sebesar Rp 662/kg. Artinya setiap melakukan pengolahan bahan baku ubi kayu sebanyak 1 kg menjadi tepung tapioka mendapatkan pertambahan nilai sebesar Rp 662/kg.

Berdasarkan penelitian Suherman (2012) yang berjudul “Analisis Nilai Tambah Kayu Mahoni sebagai Bahan Baku Kerajinan Boneka Whimsy pada CV Atlas Tasikmalaya”, menunjukkan bahwa hasil perhitungan nilai tambah untuk kayu mahoni menjadi kerajinan boneka whimsy dengan metode Hayami adalah sebesar 87,54%. Artinya bahan baku berupa kayu mahoni yang dibutuhkan untuk menghasilkan 1 boneka whimsy memiliki harga beli Rp. 1.462.5,- dengan ukuran 8 x 15 cm dapat dijual dengan harga Rp. 38.500,-. Setelah dikurangi dengan sumbangan *input* lainnya yaitu Rp. 2.997.465,- maka nilai tambah yang diperoleh untuk 1 buah boneka whimsy adalah sebesar Rp. 34.037.035,-.

Berdasarkan penelitian Munawar (2010) yang berjudul “Analisis Nilai Tambah dan Pemasaran Kayu Sengon Gergajian”, menunjukkan bahwa hasil perhitungan nilai tambah dengan menggunakan metode Hayami untuk kayu sengon gergajian yaitu dibagi

menjadi tiga jenis skala usaha. Untuk skala usaha kecil memiliki rasio nilai tambah sebesar 18% atau memiliki nilai tambah sebesar Rp. 103.879,02./m. Kemudian untuk skala menengah memiliki rasio nilai tambah sebesar 19.09% dan nilai tambah sebesar Rp. 117.972,15./meter. Dan yang terakhir yaitu untuk skala usaha besar memiliki rasio nilai tambah sebesar 24.22% dan nilai tambah sebesar Rp. 137.348,23./m.

Berdasarkan penelitian Kartika (2013) yang berjudul “Pendugaan Nilai Tegakan dan Analisis Nilai Tambah Jati di KPH Pemalang Perum Perhutani Unit Jawa Tengah”, menunjukkan penelitian ini menggunakan metode analisis data salah satunya analisis nilai tambah untuk menjawab rumusan masalah tentang nilai tambah kayu jati menjadi lemari. Berdasarkan hasil perhitungan analisis nilai tambah dengan menggunakan metode Hayami untuk pengolahan kayu jati menjadi lemari adalah memiliki nilai tambah.. Hasil analisis nilai tambah dari kayu jati menjadi sebuah lemari yaitu sebesar Rp 4.274.000/m³.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Arang Kayu

Arang kayu merupakan salah satu bahan untuk pembakaran memasak khususnya untuk jenis masakan *barbeque*. Arang kayu adalah produk olahan kayu-kayuan yang dibakar dalam tungku hingga menjadi arang siap digunakan. Selain untuk bahan pembakaran untuk memasak masakan *barbeque*, ada beberapa kegunaan lain dari arang kayu yaitu seperti sebagai penghangat ruangan ketika musim dingin, digunakan untuk bahan tambahan barang kosmetik, digunakan untuk bahan baku pembuatan arang briket, dapat diolah menjadi serbuk atau bubuk arang aktif, sebagai bahan baku obat-obatan kesehatan (obat asam lambung, obat pemutih gigi, obat untuk gigitan serangga, mengobati jerawat dan lain-lain) karena memiliki kandungan melawan kuman dengan baik, sebagai penjernih air dan udara yang telah terpasan pada alat *water purifier* dan *air purifier*, bahan untuk pembuatan cuka kayu sebagai insektisida serta sebagai alat pelindung sayuran (Aisyah, 2019).

Menurut Lempang (2014), Jenis arang terbagi dalam beberapa jenis berdasarkan bahan baku yang digunakan untuk memproduksi arang. Jenis arang yang pertama adalah arang kayu yang bahan bakunya berasal dari kayu-kayuan

biasanya digunakan untuk memasak. Kedua yaitu arang batok kelapa merupakan arang yang berasal dari limbah batok kelapa yang dibakar hingga menjadi arang dan digunakan untuk memasak juga. Ketiga adalah arang serbuk gergaji yang terbuat dari serbuk bekas gergajian kayu biasanya digunakan untuk bahan pembuatan pupuk maupun media tanam di dalam pot. Keempat yaitu arang sekam padi yang terbuat dari limbah sekam padi yang dibakar. Arang sekam padi biasanya digunakan untuk bahan baku pembuatan briket. Kelima adalah arang serasah yang berasal dari sampah dedaunan yang dibakar sehingga mudah dihancurkan dan menjadi bahan baku pembuatan arang briket. Kemudian yang terakhir adalah arang briket di mana arang ini terbuat dari berbagai arang yang dihancurkan lalu dicetak dan dipadatkan untuk menghasilkan arang yang tahan lama. Dalam perdagangan arang kayu di pasar internasional, arang kayu diberi kode HS 4402. Singkatan HS berasal dari kata *Harmony System* dan nomor 4402 merupakan turunan dari HS 44. Kode HS 44 merupakan kode pada perdagangan internasional untuk komoditas hasil kayu-kayuan yang di dalamnya termasuk arang kayu yang diberi kode HS 4402. Kode HS 4402 merupakan pengkategorian komoditas arang kayu di pasar internasional yang terdiri dari beberapa jenis arang kayu seperti arang kayu, arang batok kelapa, arang serbuk, arang briket dan jenis arang lainnya (KDEI Taiwan, 2016).

Pembuatan arang kayu tentu membutuhkan bahan baku untuk menghasilkan arang kayu yang siap digunakan. Hampir semua jenis kayu-kayuan dapat dijadikan arang kayu. Pada umumnya agroindustri menggunakan kayu asam untuk kualitas arang ekspor karena dinilai tahan lama jika digunakan. Sementara itu untuk memenuhi pasar domestik hanya menggunakan kayu campuran berupa ranting atau cabang kayu dari pohon sengon, mahoni, kopi arabika dan jeruk. Agroindustri arang kayu di Indonesia pada umumnya mendapatkan kayu-kayuan dari pemasok yaitu CV yang memiliki jasa penebangan pohon, dinas PU Bina Marga yang memiliki hak menebang pohon di pinggir jalan raya dan bekerja sama dengan PTPN serta memiliki lahan kayu-kayuan sendiri untuk usaha arangnya. Peluang pasar internasional bagi agroindustri arang kayu terbuka cukup lebar melihat Indonesia saat ini telah menguasai pasar ekspor arang kayu dunia yang berada di peringkat

satu dunia dengan nilai ekspor mencapai M USD 156 pada tahun 2014 (ITPC Vancouver, 2016).

2.2.2 Karakteristik Tanaman Asam

Menurut Rukamana (2005), tanaman asam berasal dari daerah sabana yang gersang seperti di Afrika. Salah satu negara yang ditumbuhi tanaman asam dengan subur yaitu Sudan. Di Indonesia tanaman asam banyak dijumpai di daerah Jawa, Madura, Bali, Sumatera dan Sulawesi. Tanaman asam termasuk jenis tanaman tahunan yang hanya berbuah 1 kali setiap tahunnya. Tanaman asam dapat berumur mencapai 200 tahun. Berdasarkan sistematika taksonomi tumbuhan, tanaman asam memiliki klasifikasi sebagai berikut.

Kingdom	: Plantae (tumbuh-tumbuhan)
Divisi	: Spermatophyta (tumbuhan berbiji)
Subdivisi	: Angiospermae (tumbuhan tertutup)
Kelas	: Dicotyledone (biji berkeping dua)
Ordo	: Leguminosales
Famili	: Leguminoceae (Fabaceae)
Genus	: Tamarindus
Spesies	: <i>Tamarindus indica</i> L.

Menurut Utami (2008), tanaman asam mampu tumbuh dengan tinggi pohon mencapai antara 25-30 meter dengan lingkaran batang dapat mencapai 7 meter. Cabang-cabang tanaman ini kuat dan tidak mudah patah. Pohon asam berbentuk kekar dan kuat serta batangnya berwarna coklat keabu-abuan. Permukaan tanaman asam kasar dengan bentuk kulit batangnya yang pecah-pecah sejajar vertikal ke atas. Daun pohon asam lebat, halus dan ringan. Daun asam berwarna hijau berbentuk mirip dengan daun petai yaitu bulat dan memanjang serta tipis. Buah asam berbentuk polong yang pipih dengan ukuran panjang sekitar 12-15 cm dan memiliki bobot buah 15-20 g. Kulit buah asam berwarna seperti karat pada besi dan teksturnya sedikit keras namun tipis dan kasar.

Seluruh bagian tanaman asam dapat dioleh menjadi olahan yang bermanfaat dan memiliki nilai ekonomis tersendiri. Buah asam banyak digunakan

sebagai bahan untuk membuat minuman, jamu tradisional, manisan dan olahan makanan dan minuman lainnya. Menurut Suprpti (2005), daun tanaman asam dapat dijadikan sebagai minuman tradisional sinom yang berasal dari ekstrak daun asam. Sementara itu batang kayu asam dapat dijadikan sebagai bahan pembuatan produk mebel. Cabang-cabang batang asam yang sering tidak dimanfaatkan dapat dijadikan sebagai bahan baku pembuatan arang kayu karena karakteristik batang asam yang kuat dapat membuat arang kayu asam lebih awat jika dinyalakan.

2.2.3 Teori Agroindustri

Agroindustri berasal dari dua kata bahasa Inggris yaitu *agricultural* (pertanian) dan *industry* (industri) yang berarti suatu industri yang menggunakan hasil pertanian sebagai bahan baku utama untuk diolah menjadi produk baru dengan fungsi yang berbeda. Agroindustri dapat dikatakan suatu kegiatan produksi atau pengolahan suatu bahan baku hasil pertanian untuk menciptakan suatu produk barang atau jasa. Menurut Supranto (1999), sebuah industri dapat dikatakan sebagai agroindustri apabila industri tersebut meliputi salah satu syarat agroindustri yaitu industri pengolahan hasil pertanian, industri penyedia *input* pertanian dan industri jasa pertanian. Agroindustri merupakan salah satu sub sistem yang ada di dalam sistem agribisnis yang mengolah komoditas pertanian menjadi produk olahan baik produk antara dan produk akhir. Agroindustri juga meliputi di dalamnya kegiatan penanganan pascapanen, industri pengolahan makan dan minuman.

Menurut Primyastanto (2014), agroindustri merupakan suatu usaha untuk meningkatkan efisiensi faktor-faktor pertanian hingga menjadi suatu kegiatan yang produktif menciptakan suatu produk pertanian baru melalui proses pengolahan. Agroindustri mencakup beberapa kegiatan yaitu:

1. Industri pengolahan hasil pertanian yang berbentuk setengah jadi dan produk akhir, contohnya industri minyak kelapa sawit dan industri karet.
2. Industri penanganan hasil pertanian segera, contohnya industri pembekuan ikan
3. Industri pengadaan sarana produksi pertanian, contohnya seperti industri pupuk

4. Industri pengadaan alat-alat pertanian. contohnya seperti industri mesin perontok, traktor dan lain-lain.

Menurut Soekartawi (2005), suatu agroindustri harus memiliki manajemen persediaan bahan baku yang baik. Tersedianya bahan baku yang cukup dan kontinu untuk kegiatan produksi suatu agroindustri merupakan hal yang penting karena dengan tersedianya bahan baku yang sesuai maka dapat membuat agroindustri menjadi ekonomis dan efisien. Selain itu tersedianya bahan baku juga dapat meminimumkan biaya persediaan bahan baku karena stok bahan baku yang sudah cukup untuk memenuhi kebutuhan produksi.

2.2.4 Teori Persediaan

Persediaan adalah suatu bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk tujuan tertentu pada periode mendatang. Persediaan dapat berbentuk bahan baku yang disimpan untuk di proses, komponen yang diproses, barang dalam proses pada proses manufaktur dan barang jadi yang disimpan untuk dijual. Persediaan memegang peranan penting agar perusahaan dapat berjalan dengan baik terutama dalam mengatur jumlah bahan baku yang akan digunakan untuk kegiatan produksi (Kusuma, 2009). Persediaan bahan baku adalah persediaan dari barang-barang yang akan digunakan pada proses produksi. Barang-barang tersebut dapat diperoleh dari sumber-sumber alam ataupun dibeli dari supplier atau perusahaan yang menghasilkan bahan baku bagi perusahaan pabrik yang menggunakannya. Bahan baku diperlukan oleh industri untuk diolah hingga menjadi barang jadi (Assuari, 2008).

Menurut Lestari (2015). Persediaan merupakan unsur yang paling aktif dalam operasi perusahaan yang secara kontinu diperoleh, diubah dan kemudian dijual kembali. Sebagian besar dari sumber-sumber perusahaan juga sering dikaitkan di dalam persediaan yang akan digunakan dalam perusahaan pabrik. Nilai dari persediaan harus dicatat, digolong-golongkan menurut sejenisnya yang kemudian dibuatkan perincian dari masing-masing barangnya dalam suatu periode yang bersangkutan. Akhir suatu periode perusahaan, maka pengalokasian biaya-

biaya dapat dibedakan pada aktivitas yang terjadi dalam periode tersebut dan untuk aktivitas mendatang juga harus ditentukan dan dibuat.

Menurut Ratih (2017), persediaan memiliki beberapa fungsi untuk memenuhi kebutuhan perusahaan yaitu :

1. Menghilangkan risiko keterlambatan pengiriman bahan baku atau barang yang dibutuhkan perusahaan.
2. Menghilangkan risiko jika material yang dipesan tidak baik sehingga harus dikembalikan.
3. Menghilangkan risiko terhadap kenaikan harga barang atau inflasi.
4. Untuk menyimpan bahan baku yang dihasilkan secara semusim sehingga perusahaan tidak akan kesulitan jika bahan itu tidak tersedia di pasaran.
5. Mendapatkan keuntungan dari pembelian berdasarkan potongan kuantitas.
6. Memberikan pelayanan kepada pelanggan dengan tersedianya barang yang diperlukan.

2.2.5 Teori Jumlah Pemesanan Ekonomis (EOQ = *Economic Order Quantity*)

Menurut Herjanto (2007), konsep *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan salah satu model dalam manajemen persediaan untuk menentukan keputusan jumlah pembelian bahan baku yang ekonomis. Manajemen persediaan adalah serangkaian kebijakan yang dikeluarkan oleh perusahaan dalam hal kapan pembelian bahan baku harus dilakukan, berapa jumlah bahan baku yang akan dibeli, berapa total biaya pengadaan bahan baku yang diperlukan dan berapa stok pengaman bahan baku untuk memesan kembali bahan baku. Dalam manajemen persediaan akan terdapat keputusan-keputusan yang diambil oleh perusahaan untuk menentukan pengadaan bahan baku dengan jumlah dan biaya yang sesuai.

Menurut Sugiono (2009), pengadaan persediaan bahan baku tidak lepas dari biaya pengadaan bahan baku itu sendiri seperti biaya pengiriman dan biaya simpan. Apabila suatu perusahaan tidak dapat mengendalikan persediaan bahan baku maka akan terjadi kekurangan bahan baku atau keterlambatan pengadaan bahan baku apabila permintaan konsumen tinggi. Akibat dari terlambatnya pengadaan bahan baku maka membuat perusahaan harus mengorbankan biaya pengadaan bahan baku

lebih besar lagi untuk memenuhi persediaan bahan baku secepatnya. Oleh karena itu kehabisan bahan baku perlu dihindari oleh perusahaan dengan cara melakukan manajemen persediaan dengan baik dan sesuai dengan perhitungan biaya dan jumlah bahan baku yang diperlukan sehingga pengadaan bahan baku dapat optimal. Perhitungan jumlah pemesanan bahan baku yang ekonomis dapat menggunakan perhitungan EOQ.

Menurut Yamit (1996), model perhitungan jumlah pemesanan bahan baku yang ekonomis EOQ saat ini banyak digunakan karena mudah dalam penggunaannya, namun dalam penerapannya harus memperhatikan asumsi yang dipakai dalam menggunakan EOQ yaitu :

1. Jumlah kebutuhan bahan baku sudah dapat ditentukan terlebih dahulu secara pasti untuk penggunaan satu tahun atau satu periode.
2. Penggunaan bahan baku relatif stabil dalam satu tahun atau satu periode.
3. Harga bahan baku konstan selama periode tertentu.
4. *Lead Time* tetap.
5. Tidak terjadi *stockout*.

Economic Order Quantity (EOQ) adalah jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal atau sering disebut dengan jumlah pembelian yang optimal. Menentukan jumlah pembelian yang ekonomis dapat ditentukan dengan cara atau rumus EOQ sebagai berikut :

$$\frac{D \times S}{Q} = \frac{Q \times H}{2}$$

$$EOQ = Q^* = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$

Keterangan :

EOQ = Jumlah pemesanan optimum (Kg)

D = Jumlah pembelian (permintaan) bahan baku dalam satu periode (Kg)

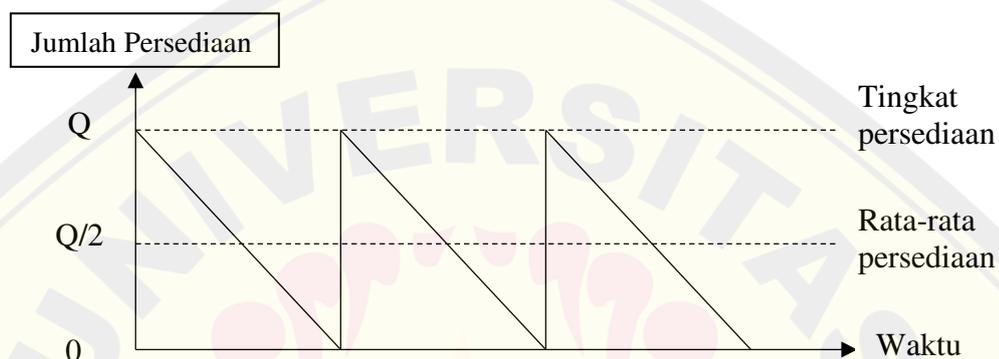
H = $h \times C$ = Biaya simpan (Rp)

S = Biaya pemesanan (Rp)

h = Biaya penyimpanan (% terhadap nilai barang)

Q = Jumlah pemesanan (Kg)

Model persediaan EOQ memiliki grafik yang berbentuk gigi gergaji. Pada saat permintaan konstan, maka persediaan berukuran dalam jumlah yang sama dari waktu ke waktu. Pada saat tingkat persediaan nol, maka pesanan untuk perusahaan baru tepat untuk diterima sehingga tingkat persediaan naik kembali pada titik Q . Nilai Q yang optimal dapat diperoleh dengan menggunakan pendekatan tabel atau grafik seperti yang terlihat pada gambar 2.1 berikut ini:



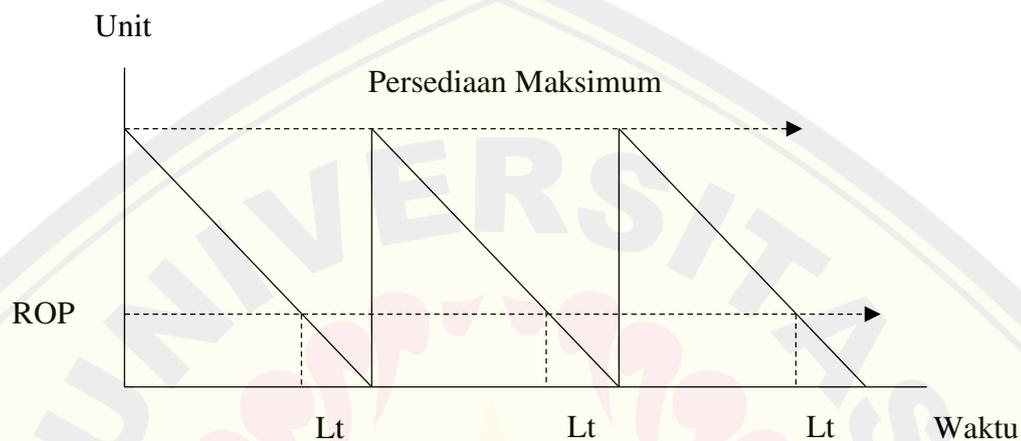
Gambar 2.1 Grafik Persediaan dalam Model EOQ

2.2.6 Teori Titik Pemesanan Kembali (ROP = *Re-Order Point*)

Re-Order Point (ROP) adalah batas atau titik jumlah pemesanan kembali. ROP berguna untuk mengetahui kapan suatu perusahaan mengadakan pemesanan kembali bahan baku. Dalam menentukan titik ini kita harus memerhatikan besarnya penggunaan bahan selama bahan-bahan yang dipesan belum datang dan persediaan minimum. Besarnya penggunaan selama bahan-bahan yang dipesan belum diterima ditentukan oleh dua faktor yaitu *lead time* dan tingkat penggunaan rata-rata. Besarnya penggunaan bahan selama bahan-bahan yang belum diterima adalah hasil perkalian antara waktu yang dibutuhkan untuk memesan dan jumlah penggunaan rata-rata bahan tersebut (Assauri, 2008). ROP dapat terjadi apabila jumlah persediaan yang terdapat dalam stok berkurang terus sehingga harus ditentukan berapa banyak batas minimal tingkat persediaan yang harus dipertimbangkan sehingga tidak terjadi kekurangan persediaan.

Konsep ROP di dalamnya juga membahas beberapa variabel penting seperti waktu tenggang pemesanan (*lead time*) dan persediaan pengaman (*safety stock*).

Waktu tenggang pemesanan (*lead time*) merupakan perbedaan waktu antara saat memesan sampai pada saat barang datang. Sedangkan persediaan pengaman (*safety stock*) merupakan persediaan yang dicadangkan untuk kebutuhan saat menunggu barang datang, waktu tenggang, persediaan pengaman dan titik pemesanan ulang dapat digambarkan pada satu gambar yakni pada gambar 2.2:



Gambar 2.2 Grafik Persediaan dalam Model ROP

Pada gambar 2.2 menunjukkan bahwa ROP dilakukan apabila persediaan cukup untuk memenuhi kebutuhan selama tenggang waktu (*lead time*) pemesanan. Jumlah yang harus dipesan berdasarkan pada *Economic Order Quantity* (EOQ) yang mempunyai konsep tersendiri. Pendekatan ROP juga menghendaki pengecekan secara fisik ataupun penggunaan kartu catatan secara teratur untuk menentukan apakah pemesanan kembali harus dilakukan.

Menurut Herjanto (2007), perhitungan titik pemesanan kembali dengan menggunakan model ROP dapat dihitung dengan cara menambahkan penggunaan selama waktu tenggang dengan persediaan pengaman sehingga didapatkan rumus sebagai berikut :

$$\text{ROP} = (d \times L) + \text{SS}$$

Keterangan :

ROP = *Reorder Point* atau titik pemesanan kembali (Kg)

d = Jumlah kebutuhan perunit waktu (Kg/hari)

L = *Lead time* atau waktu tenggang (hari)

SS = *Safety stock* atau persediaan pengaman (Kg)

2.2.7 Teori Nilai Tambah

Nilai tambah (*value added*) adalah suatu pertambahan nilai yang terjadi pada suatu komoditas yang telah mengalami proses pengolahan, penyimpanan hingga pengangkutan pada suatu proses produksi. Nilai tambah menggambarkan berupa pertambahan nilai suatu barang yang telah mengalami proses produksi di mana diperhitungkan antara modal, imbalan tenaga kerja, harga beli barang sebelum diolah dan harga jual produk akhir dari barang tersebut. Menurut Hardjanto dalam Dewi (2011), nilai tambah merupakan pertambahan nilai yang terjadi pada sebuah komoditi karena terdapat *input* fungsional pada komoditi tersebut. Selain itu nilai tambah juga berarti *output* yang dihasilkan perusahaan berupa satuan hasil produksi dikurangi dengan *input* produksi yaitu sarana produksi yang masuk dalam produksi pada komoditi tersebut.

Menurut Suherman (2012), nilai tambah dapat dipengaruhi oleh faktor teknis dan faktor non teknis di mana pada faktor teknis yang mempengaruhi nilai tambah suatu komoditi yaitu meliputi kualitas produk, penerapan teknologi produksi, penggunaan tenaga kerja, jumlah dan jenis bahan baku yang digunakan serta *input* penyerta lainnya. Sementara pada faktor non teknis yang mempengaruhi nilai tambah suatu komoditi yaitu harga jual *output*, upah kerja, harga bahan baku, modal investasi, teknologi, dan nilai *input* lainnya. Oleh karena itu dalam analisis nilai tambah atau perhitungan nilai tambah suatu komoditi perlu diperhatikan antara faktor teknis dan non teknisnya agar pertambahan nilai yang diinginkan pada suatu komoditi dalam proses pengolahan dapat tercapai.

Perhitungan nilai tambah dalam bentuk matematika yaitu berupa fungsi nilai tambah yang dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Nilai Tambah} = f(\text{K. B. T. U. h. L})$$

Keterangan :

K : Kapasitas Produksi

B : Jumlah Bahan Baku yang Digunakan

T : Jumlah Tenaga Kerja yang Digunakan

H : Harga *Output*

U : Upah Kerja

h : Harga Bahan Baku

L : Nilai *Input* Lain

Nilai *input* lain yang dimaksud dapat berupa nilai dari semua korbanan yang dikeluarkan perusahaan selain bahan baku dan tenaga kerja dalam proses produksi berlangsung. Nilai *input* lain ini mencakup seperti biaya modal berupa biaya *overhead* pabrik lainnya dan gaji pegawai tidak langsung. Nilai *input* lain juga dapat berupa biaya eksternalitas yang wajib dikeluarkan oleh perusahaan ketika terdapat masalah masyarakat sekitar akibat dampak dari aktivitas produksi yang dilakukan oleh perusahaan tersebut.

Menurut Hayami dalam Maimun (2009), menyatakan bahwa terdapat dua cara dalam menghitung nilai tambah, yaitu dengan menghitung nilai tambah melalui proses pengolahan atau produksi dan menghitung nilai tambah selama proses pemasaran. Analisis nilai tambah bertujuan untuk menghitung dan mengukur balas jasa yang diterima oleh perusahaan dan kesempatan kerja yang diciptakan oleh perusahaan tersebut. Nilai tambah yang dihasilkan dapat digunakan untuk menduga atau menaksir besarnya balas jasa yang diterima perusahaan dalam proses pengolahan.

2.3 Kerangka Pemikiran

Salah satu komoditas produk hasil pertanian Indonesia yang mampu menyumbang devisa negara hingga ratusan juta dolar adalah komoditas arang kayu. Komoditas yang diberi kode HS 4402 (*Harmony System 42*) ini mampu menembus pasar ekspor dunia hingga ke beberapa negara baik di benua Asia, Eropa hingga benua Amerika. Negara-negara luar membutuhkan arang kayu selain untuk memasak juga digunakan sebagai bahan bakar untuk penghangat ruangan ketika musim dingin datang. Selain itu produk kosmetik yang saat ini sedang gencar dalam mencampurkan arang aktif menjadi salah satu varian bahan baku karena dinilai memiliki manfaat akan untuk kesehatan kulit juga menjadi alasan utama mereka.

Adapun manfaat lainnya yaitu dapat dijadikan bahan untuk penyaring udara dan air pada alat elektronik tertentu.

Indonesia menempati peringkat pertama dari 20 negara utama pengeksportir arang kayu HS 4402 dunia sebagai negara eksportir arang kayu dunia dengan *share* terbesar yaitu 13,69 % pada periode tahun 2011-2014. Indonesia sudah unggul dari negara-negara penghasil arang kayu lainnya yang menjadi pesaing terdekatnya yaitu Tiongkok dan Polandia serta 17 negara lainnya. Indonesia mampu menembus nilai ekspor arang kayu HS 4402 dengan nilai ekspor rata-rata per tahunnya mencapai USD 116.699.500. Sementara itu pesaing terdekat dari Indonesia yaitu negara Polandia dan Republik Rakyat Tiongkok secara berturut-turut memiliki nilai ekspor rata-rata per tahunnya senilai USD 59.280.500 dan USD 70.821.000 dengan *share* atau persentase kontribusi mengeksportir arang kayu dunia sebesar 8,31 % dan 6,95 % dalam periode tahun 2011-2014 (ITPC Vancouver, 2016).

Perkembangan nilai ekspor arang kayu HS44 Indonesia dari tahun ke tahun mengalami peningkatan selama periode 2011-2014. Pada tahun 2011 nilai ekspor arang HS 4402 Indonesia sebesar USD 85.707.000. Kemudian mengalami peningkatan pada tahun 2012 menjadi sebesar USD 105.786.000. Pada tahun 2013 nilai ekspor arang kayu HS 4402 Indonesia hanya mengalami sedikit peningkatan yaitu hanya meningkat sebesar USD 12.995.000 atau menjadi sebesar USD 118.781.000. kemudian mengalami peningkatan secara signifikan pada tahun 2014 meningkat menjadi sebesar USD 156.524.000 (ITPC Vancouver, 2016).

Salah satu komoditas kayu-kayuan yang menjadi bahan baku utama pembuatan arang kayu HS 4402 di Indonesia yaitu komoditas kayu asam (*Thamarindus indica* L.). Tanaman asam ini dinilai dapat membuat arang kayu yang lebih tahan lama dari jenis kayu lainnya karena memiliki tekstur kayu yang padat dan keras. Selain untuk dijadikan bahan baku pembuatan arang kayu, tanaman asam juga dapat diolah menjadi berbagai olahan barang setengah jadi maupun barang akhir. Buah dari tanaman asam dapat dijadikan sebagai bahan manisan asam, begitu juga dengan daunnya dapat dijadikan sebagai bahan minuman tradisional sinom. Sementara kayu dari pohon asam dapat dijadikan sebagai bahan pembuatan mebel atau *furniture* dan kerajinan tangan lainnya

seperti gelang dan cincin. Cabang batang pohon asam yang tidak terpakai dapat dijadikan arang kayu sebagai bahan pembakaran untuk daging dan masakan lainnya

Keberhasilan Indonesia menjadi penguasa eksportir arang kayu HS 4402 dunia tidak luput dari peran Agroindustri di daerah-daerah yang mengelola kayu menjadi arang kayu HS 4402. Salah satu agroindustri arang kayu berbahan baku utama kayu asam yang turut menyumbangkan kontribusi memasarkan arang kayu HS4402 ke pasar dunia yaitu Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri di Desa Karanganyar Kecamatan Tegalampel Kabupaten Bondowoso. Agroindustri ini sampai saat ini masih beroperasi dalam menghasilkan arang kayu HS4402 dengan kualitas ekspor. Agroindustri UD. Ali Jufri merupakan agroindustri penghasil arang kayu HS4402 dengan bahan baku utamanya yaitu kayu asam. Agroindustri ini sudah mampu menembus pasar ekspor arang kayu HS4402 terutama tujuan negara Arab Saudi, Malaysia, Qatar dan UEA. Permintaan yang tinggi dari pasar dunia akan HS4402 membuat agroindustri ini perlu melakukan produksi sesuai kebutuhan arang kayu HS4402 negara luar.

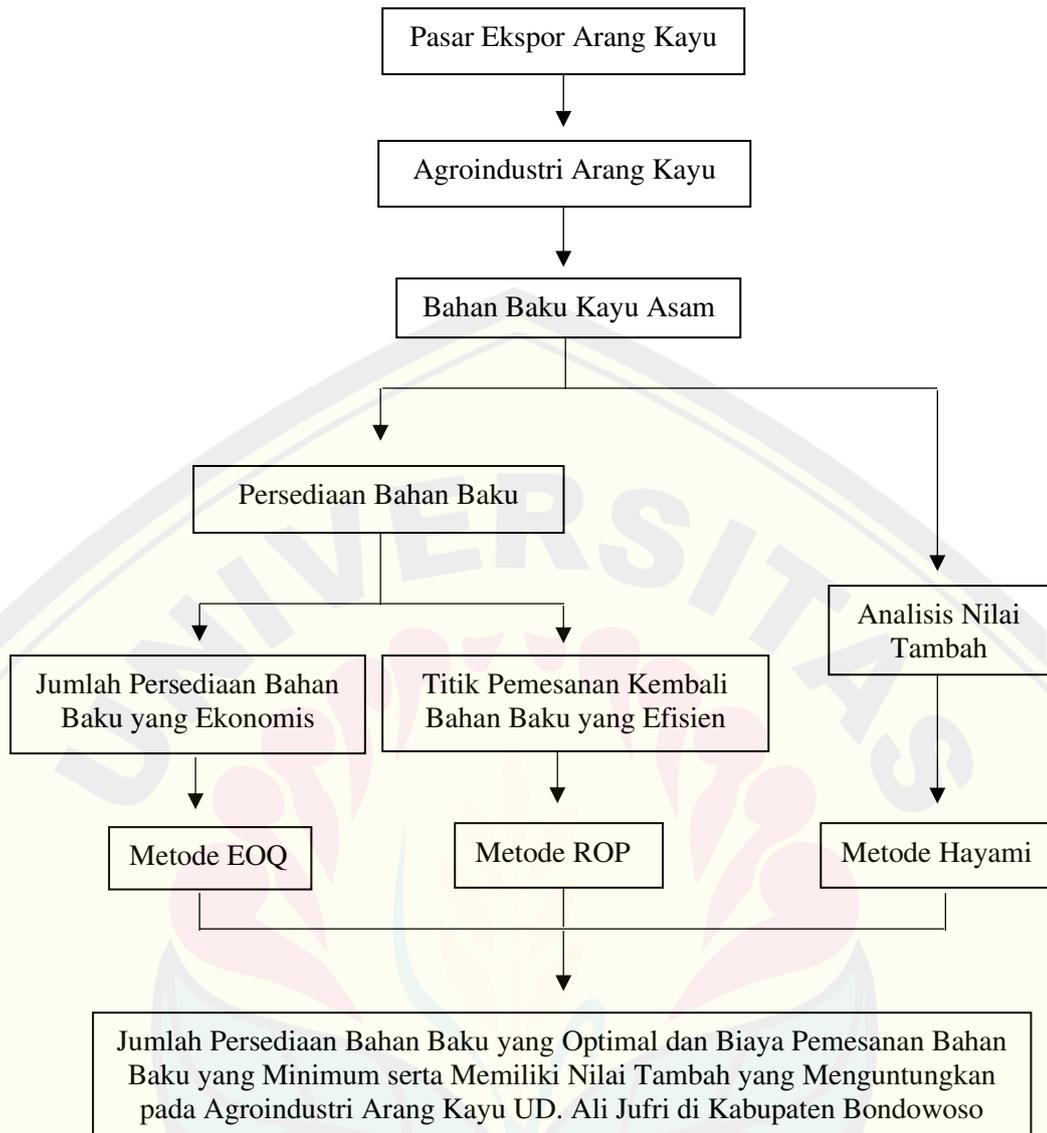
Bahan baku berupa kayu asam yang digunakan oleh agroindustri arang kayu UD. Ali Jufri Berasal dari hasil kerjasama dengan Dinas PU. Bina Marga Kab. Situbondo, PTPN XII kebun kalisat jampit dan blawan serta perhutani. Sebagian besar kayu asam didapat dari hasil tebangan peremajaan tanaman kayu asam di sepanjang jalan Pantura wilayah Kab. Situbondo. Adapun juga yang berasal dari hasil peremajaan di wilayah Kawasan PTPN XII baik kebun Kalisat Jampit dan Blawan.

Hal penting yang perlu dilakukan oleh agroindustri ini adalah dengan memperhatikan manajemen persediaan bahan baku arang kayu HS4402 terutama kayu asam sebagai bahan baku utama HS4402 kualitas ekspor di Agroindustri tersebut. Apabila pengadaan persediaan bahan baku yang dilakukan Agroindustri telah ekonomis dan efisien maka proses produksi akan berjalan lancar dan tidak membuang-buang biaya. Selain itu agroindustri juga penting untuk memperhatikan dan menghitung nilai tambah dari arang kayu HS4402 yang diproduksinya untuk menentukan keuntungan yang ingin diperoleh dengan memperhatikan biaya-biaya

produksi yang dikeluarkan, jumlah arang yang diproduksi dan harga jual arang kayu HS4402 terutama di pasar ekspor.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka peneliti ingin mengetahui tingkat pemesanan persediaan bahan baku yang ekonomis, tingkat pemesanan kembali bahan baku yang efisien dan nilai tambah arang kayu pada Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri. Tingkat pemesanan persediaan bahan baku yang ekonomis pada agroindustri dapat ditentukan dengan menggunakan analisis *Economic Order Quantity* (EOQ). Apabila selisih antara hasil perhitungan EOQ yang lebih kecil dari pada hasil perhitungan Agroindustri, maka menunjukkan bahwa tingkat pemesanan persediaan bahan baku yang dilakukan oleh Agroindustri tidak ekonomis, begitu juga sebaliknya. Sementara itu, tingkat pemesanan kembali bahan baku yang ekonomis dapat dihitung dengan menggunakan analisis *Re-order Point* (ROP). Apabila selisih antara hasil perhitungan ROP yang lebih kecil dari pada perhitungan agroindustri, maka menunjukkan bahwa titik pemesanan kembali yang dilakukan Agroindustri tidak efisien karena terjadi kelebihan bahan baku. begitu juga sebaliknya. Kemudian nilai tambah arang kayu pada agroindustri dapat dihitung dengan analisis nilai tambah menggunakan metode Hayami.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat pemesanan persediaan bahan baku yang ekonomis, tingkat pemesanan kembali bahan baku yang efisien dan nilai tambah arang kayu pada agroindustri arang kayu HS4402. Hasil dari penelitian ini nantinya diharapkan dapat mengoptimalkan tingkat persediaan bahan baku, meminimalkan biaya pemesanan serta biaya penyimpanan bahan baku dan memiliki nilai tambah yang menguntungkan pada Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri. Harapan tersebut dapat tercapai apabila pihak agroindustri bersedia menerapkan metode persediaan bahan baku EOQ dan ROP pada manajemen persediaan bahan baku serta metode Hayami untuk menganalisis nilai tambah di Agroindustri tersebut.



Gambar 2.3 Skema Kerangka Pemikiran

2.4 Hipotesis

1. Jumlah persediaan bahan baku pada Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri di Kabupaten Bondowoso ekonomis.
2. Titik pemesanan kembali bahan baku pada Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri di Kabupaten Bondowoso efisien.
3. Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri di Kabupaten Bondowoso memiliki nilai tambah yang menguntungkan.

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Penentuan Daerah Penelitian

Penentuan daerah penelitian dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive method* yaitu dipilih secara sengaja oleh peneliti. Lokasi penelitian yang dipilih yaitu di Desa Karanganyar Kecamatan Tegalampel Kabupaten Bondowoso. Desa Karanganyar dipilih untuk penelitian ini karena terdapat salah satu agroindustri arang kayu HS4402 dengan kualitas ekspor yaitu Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri. Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri merupakan salah satu agroindustri arang kayu terbesar di Kabupaten Bondowoso dengan luas 2500 m². Agroindustri ini juga sudah memasarkan arang kayu hingga pasar internasional atau ekspor.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analitik dan deskriptif. Metode analitik adalah sebuah metode yang berfungsi menguji hipotesa-hipotesa dan mengadakan interpretasi terhadap hasil analisis (Nazir, 2003). Metode analitik yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil analisis persediaan bahan baku menggunakan metode analisis EOQ, ROP dan *safety stock* serta hasil analisis nilai tambah menggunakan metode Hayami pada Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri. Metode deskriptif merupakan metode yang digunakan untuk menggambarkan fakta dengan interpretasi yang tepat di mana dalam pelaksanaannya dilakukan kegiatan mencatat, menganalisis dan menginterpretasikan kondisi yang sedang terjadi pada objek yang sedang diteliti. Metode deskriptif dalam penelitian ini untuk menginterpretasi hasil analisis persediaan bahan baku dan nilai tambah pada Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri.

3.3 Metode Pengambilan Contoh

Metode pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling method* yaitu metode pengambilan sampel dengan cara disengaja. Sampel pada penelitian menggunakan satu sampel saja yaitu

Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri di Desa Karanganyar Kecamatan Tegallampel Kabupaten Bondowoso. Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri dipilih atas pertimbangan yaitu (1) Salah satu pabrik industri arang terbesar di Kabupaten Bondowoso dengan luas 2500 m² dan kapasitas maksimum produksinya mencapai 31,5 ton dengan 21 tungku pembakaran. (2) Sudah mampu memasarkan hingga pasar dunia atau ekspor. (3) Aktivitas produksi arang kayu di agroindustri tersebut tidak pernah berhenti atau tiap hari produksi.

Untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini, maka peneliti menentukan responden dalam berjumlah 3 orang yaitu Pemilik, Kepala Bagian Pemasaran dan Kepala Bagian Produksi Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri. Ketiga responden tersebut dipilih atas pertimbangan bahwa pemilik, kepala bagian pemasaran dan kepala bagian produksi telah mengetahui dan memahami tentang seluruh aktivitas produksi di agroindustri dan mengetahui mengenai variabel-variabel yang akan diteliti menggunakan alat analisis EOQ, ROP dan Nilai Tambah.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Menurut Nazir (2014), data primer yaitu data yang diperoleh langsung dari responden manajer agroindustri dan kepala bagian produksi Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri. Data primer yang diperoleh yaitu berupa data biaya pemesanan, biaya penyimpanan, jumlah kebutuhan bahan baku, harga bahan baku, hari kerja dan waktu tunggu. Data sekunder yaitu data yang dapat berupa dokumen dari instansi atau perusahaan terkait dan berupa kutipan dari buku, artikel ilmiah, dokumen Lembaga terkait dan BPS yang dapat mendukung penelitian ini. Metode pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh data primer dan sekunder pada penelitian ini yaitu:

1. Teknik wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam satu topik tertentu. Teknik wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan cara

mewawancarai langsung responden penelitian yaitu manajer agroindustri dan kepala bagian produksi Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri. Teknik wawancara bertujuan untuk memperoleh data primer dari responden berupa informasi penting atau utama untuk diolah yang diperoleh langsung dari responden. Instrumen yang digunakan dalam wawancara dengan responden yaitu kuesioner dan juga beberapa alat bantu seperti alat perekam dan alat tulis.

2. Teknik observasi merupakan kegiatan dengan menggunakan pancaindra, bisa penglihatan, penciuman, pendengaran, untuk memperoleh informasi yang diperlukan untuk menjawab masalah penelitian. Hasil observasi pada penelitian ini yaitu berupa pengamatan kegiatan proses produksi arang kayu di Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri. Observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran riil keadaan agroindustri dan kebutuhan bahan baku yang digunakan agroindustri untuk memproduksi arang kayu.
3. Teknik dokumentasi merupakan suatu kegiatan merekam aktivitas yang dilakukan peneliti dan responden di lokasi penelitian. Dokumentasi dapat berupa catatan, gambar, sketsa dan lain-lain. Hasil dokumentasi dari penelitian ini adalah berupa gambar dan foto-foto ketika peneliti mencari data dengan responden di Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri.

3.5 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang pertama yaitu tentang jumlah pemesanan bahan baku arang kayu pada Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri dapat menggunakan metode *Economic Order Point* (EOQ). Metode EOQ merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengoptimalkan pembelian bahan baku kayu asam yang dapat menekan biaya-biaya persediaan sehingga efisiensi persediaan bahan baku kayu asam dalam perusahaan dapat berjalan dengan baik. Beberapa sub variabel di dalam perhitungan EOQ yang diperlukan yaitu berupa data seperti jumlah pembelian bahan baku kayu asam dalam satu bulan produksi (kg/bulan), biaya simpan kayu asam per kilogram (Rp/kg) dan biaya pesan kayu asam per pesannya (Rp/pesan). Setelah data-data di atas terkumpul

maka perhitungan jumlah pemesanan bahan baku kayu asam yang ekonomis dengan metode EOQ dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$EOQ = Q^* = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$

Keterangan :

EOQ = Jumlah pemesanan kayu asam ekonomis (Kg/pesan)

D = Jumlah pembelian (permintaan) bahan baku kayu asam dalam satu bulan (Kg/bulan)

H = Biaya simpan kayu asam (Rp/kg)

S = Biaya pemesanan kayu asam (Rp/pesan)

Metode analisis data yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang kedua yaitu tentang titik pemesanan kembali (*Reorder Point*) kayu asam pada Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri dapat menggunakan metode analisis data *Reorder Point* (ROP). Metode ROP merupakan alat analisis yang digunakan untuk mengetahui titik atau waktu pemesanan kembali bahan baku kayu asam yang optimal pada UD. Ali Jufri. Perhitungan ROP di dalamnya diperlukan beberapa sub variabel berupa data jumlah kebutuhan kayu asam dalam satu kali produksi (kg), waktu tenggang pemesanan bahan baku kayu asam (hari) dan persediaan stok pengaman kayu asam pada gudang agroindustri UD. Ali Jufri (kg). Setelah data-data di atas diketahui maka perhitungan titik pemesanan Kembali bahan baku kayu asam yang efisien dengan metode ROP pada Agroindustri UD. Ali Jufri dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$ROP = (d \times L) + SS$$

Keterangan :

ROP = *Reorder Point* atau titik pemesanan kembali kayu asam (Kg)

d = Jumlah kebutuhan kayu asam dalam 1 kali produksi (Kg/produksi)

L = *Lead time* atau waktu tenggang (hari)

SS = *Safety stock* atau persediaan pengaman kayu asam di gudang (Kg)

Metode EOQ dan ROP memiliki asumsi sebagai syarat digunakannya alat analisis ini yaitu :

1. Jumlah kebutuhan bahan baku kayu asam sudah dapat ditentukan terlebih dahulu secara pasti untuk penggunaan satu bulan.
2. Penggunaan bahan baku kayu asam relatif stabil dalam satu bulan.
3. Harga bahan baku kayu asam relatif konstan.
4. *Lead Time* tetap.
5. Tidak terjadi *stockout* bahan baku kayu asam.

Pengambilan keputusan pada metode analisis EOQ dan ROP tergantung pada hasil selisih antara hasil perhitungan EOQ dan ROP dengan kenyataan yang ada di lapang. Berikut ini adalah kriteria pengambilan keputusan pada metode EOQ dan ROP:

- Jika hasil analisis EOQ dan ROP < kenyataan di lapang, maka terjadi ketidak efisiensi biaya pada pemesanan bahan baku arang dan terjadi kelebihan bahan baku yang dipasok oleh Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri.
- Jika hasil analisis EOQ dan ROP > kenyataan di lapang, maka tidak terjadi ketidak efisiensi biaya pada pemesanan bahan baku arang dan tidak terjadi kelebihan bahan baku yang dipasok oleh Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri.

Metode analisis data yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang ketiga yaitu tentang nilai tambah arang kayu kualitas ekspor pada Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri di Kabupaten Bondowoso adalah dengan menggunakan metode Hayami. Metode Hayami adalah salah satu metode analisis yang sering dipakai oleh peneliti yang pertama kali ditemukan oleh Hayami. Berikut ini adalah model perhitungan nilai tambah kayu asam menjadi arang kayu dalam satu kali proses produksi dengan metode Hayami yang disajikan pada Tabel 3.1:

Tabel 3.1 Model Perhitungan Nilai Tambah Kayu Asam menjadi Arang Kayu dalam Satu Kali Proses Produksi dengan Metode Hayami

No.	Variabel	Perhitungan
I	<i>Output, input</i> dan harga	
1	<i>Output</i> (kg/1 x produksi)	A
2	Bahan baku (kg/1 x produksi)	B

3	Tenaga kerja (HOK/1 x produksi)	C
4	Faktor konversi (1:2)	$D = A / B$
5	Koefisien tenaga kerja (HOK/kg)	$E = C / B$
6	Harga <i>output</i> (Rp/kg)	F
7	Upah rata-rata tenaga kerja (Rp/HOK)	G
<hr/>		
II	Pendapatan dan Keuntungan	
8	Harga bahan baku (Rp/kg)	H
9	Sumbangan <i>input</i> nilai lain (Rp/kg)	I
10	Nilai <i>Output</i> (Rp/kg)	$J = D \times F$
11	a. Nilai tambah (Rp/kg)	$K = J - I - H$
	b. Rasio nilai tambah (%)	$L = (K / J) \times 100\%$
12	a. Imbalan tenaga kerja (Rp/kg)	$M = E \times G$
	b. Bagian tenaga kerja (%)	$N = (M / K) \times 100\%$
13	a. Keuntungan (Rp/kg)	$O = K - M$
	b. Tingkat keuntungan (%)	$P = (O / J) \times 100\%$
<hr/>		
III	Balas Jasa Pemilik Faktor Produksi	
14	Margin keuntungan (Rp/kg)	$Q = J - H$
	a. Pendapatan tenaga kerja (%)	$R = (M / Q) \times 100\%$
	b. Sumbangan <i>input</i> lain (%)	$S = (I / Q) \times 100\%$
	c. Keuntungan perusahaan (%)	$T = (O / Q) \times 100\%$

Sumber : Hayami dan Kawagoe dalam Bantacut, 2013.

Pengambilan keputusan pada metode analisis nilai tambah kayu asam menjadi arang kayu dengan metode hayami adalah sebagai berikut :

- Nilai Tambah > 0 maka kegiatan pengolahan kayu asam menjadi arang kayu memberikan nilai tambah.
- Nilai Tambah ≤ 0 maka kegiatan pengolahan kayu asam menjadi arang kayu tidak memberikan nilai tambah.

3.6 Definisi Operasional

- Arang Kayu adalah olahan potongan kayu yang dibakar hingga menjadi arang yang dapat digunakan untuk bahan bakar memasak.
- Bahan baku adalah produk primer yaitu kayu asam yang diperlukan dalam pembuatan arang kayu, dinyatakan dalam satuan kilogram (kg).
- Agroindustri adalah suatu industri yang mengolah komoditas pertanian menjadi produk olahan.
- Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri adalah agroindustri pembuat arang kayu dengan kualitas ekspor di Kabupaten Bondowoso.
- Pengadaan bahan baku adalah proses penyediaan bahan baku produksi untuk arang kayu.

6. Proses produksi adalah proses perubahan bentuk dan fungsi bahan baku atau produk primer yaitu potongan kayu asam menjadi bahan yang memiliki perbedaan fungsi dan bentuk yaitu dalam bentuk arang kayu.
7. Jumlah pemesanan ekonomis adalah jumlah pemesanan kayu asam yang dapat meminimalisir total biaya persediaan, dinyatakan dalam satuan kilogram (kg).
8. Biaya simpan adalah total biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk membayar tempat penyimpanan bahan baku, dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).
9. Biaya pemesanan adalah total biaya yang dikeluarkan agroindustri untuk membayar biaya distribusi pemesanan bahan baku, dinyatakan dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).
10. Permintaan adalah jumlah kayu asam yang diperlukan untuk proses produksi yang dinyatakan dalam satuan kilogram (kg)
11. Persediaan adalah sejumlah bahan baku berupa kayu asam yang disediakan guna memenuhi kebutuhan untuk produksi arang kayu kualitas ekspor untuk pemenuhan permintaan konsumen.
12. Tingkat pemesanan kembali adalah suatu titik atau batas dari jumlah bahan baku berupa kayu asam yang ada dan harus melakukan pemesanan kembali bahan baku, dinyatakan dalam satuan kilogram (kg)
13. *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah model dalam salah satu metode manajemen persediaan yang bertujuan meminimalkan biaya persediaan bahan baku berupa kayu asam atau mengoptimalkan jumlah pembeliannya, dinyatakan dalam satuan kilogram (kg).
14. *Lead time* adalah waktu tenggang pemesanan bahan baku berupa kayu asam yaitu perbedaan waktu antara saat memesan sampai pada saat kayu asam datang, dinyatakan dalam satuan hari (hari).
15. *Safety Stock* adalah persediaan pengaman yang dicadangkan untuk kebutuhan produksi saat menunggu kayu asam pesanan datang, dinyatakan dalam satuan kilogram (kg).
16. *Re-Order Point* (ROP) adalah waktu pemesanan kembali untuk bahan baku berupa kayu asam, dinyatakan dalam satuan (kg).

17. Nilai tambah merupakan pertambahan nilai kayu asam yang mengalami proses pengolahan, penyimpanan dan pengangkutan hingga menjadi arang kayu berkualitas ekspor, dinyatakan dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).
18. Metode Hayami adalah salah satu metode analisis data untuk mengetahui nilai tambah produk arang kayu.
19. *Input* adalah faktor-faktor produksi dan sumber daya lainnya yang digunakan untuk menghasilkan arang kayu seperti kayu asam, tenaga kerja, pabrik, alat pembakaran dan gudang penyimpanan.
20. *Output* adalah hasil produk yang dihasilkan dari proses pengolahan atau produksi yaitu arang kayu.
21. Harga adalah kesepakatan yang sudah ditetapkan untuk menentukan nilai suatu barang.
22. Tenaga kerja adalah salah satu faktor produksi yang diperankan oleh manusia dalam melakukan proses produksi arang kayu di Agroindustri UD. Ali Jufri.
23. Faktor konversi adalah perbandingan antara banyaknya *output* berupa arang kayu yang dapat dihasilkan dalam satu satuan bahan baku *input* yaitu dalam satu kilogram kayu asam. Hasil produksi dibagi dengan jumlah bahan baku yang digunakan.
24. Koefisien tenaga kerja adalah kemampuan tenaga kerja arang kayu memproduksi arang kayu dalam waktu tertentu yang dinyatakan dalam satuan hari orang kerja per kilogram (HOK/kg).
25. Harga *output* adalah harga jual dari produk arang kayu yang dijual oleh Agroindustri UD. Ali Jufri ditentukan berdasarkan perhitungan harga pokok produksi dengan total biaya, dinyatakan dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).
26. Upah rata-rata tenaga kerja adalah hak material yang diterima oleh tenaga kerja yang bekerja di Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri, dinyatakan dalam satuan rupiah per hari orang kerja (Rp/HOK).
27. Harga bahan baku adalah harga beli kayu asam sebagai bahan baku untuk pembuatan arang kayu kualitas ekspor, dinyatakan dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).

28. Rasio nilai tambah adalah perbandingan antara nilai tambah dengan nilai *output* arang kayu, dinyatakan dalam satuan persen (%).
29. Imbalan tenaga kerja adalah hasil dari perhitungan antara koefisien tenaga kerja dengan upah rata-rata tenaga kerja, dinyatakan dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).
30. Bagian tenaga kerja adalah persentase pendapatan yang diperoleh tenaga kerja arang kayu dari nilai tambah. merupakan hasil dari imbalan tenaga kerja terhadap nilai tambah, dinyatakan dalam satuan persen (%).
31. Keuntungan adalah selisih antara harga penjualan dengan biaya produksi, dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).
32. Tingkat keuntungan menunjukkan persentase keuntungan yang diperoleh oleh agroindustri arang kayu terhadap nilai tambah, dinyatakan dalam satuan persen (%).
33. Pendapatan tenaga kerja dalam perhitungan nilai tambah adalah persentase pendapatan tenaga kerja langsung terhadap margin dan dinyatakan dalam satuan persen (%)
34. Persentase sumbangan *input* lain dalam perhitungan nilai tambah adalah persentase sumbangan *input* lain terhadap margin dan dinyatakan dalam satuan persen (%).
35. Keuntungan perusahaan adalah persentase keuntungan perusahaan arang kayu yaitu UD. Ali Jufri terhadap margin, diukur dalam satuan persen (%).

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Agroindustri

4.1.1 Lokasi Agroindustri UD. Ali Jufri

Agroindustri arang kayu UD. Ali Jufri berlokasi di Desa Karanganyar Kecamatan Tegalampel Kabupaten Bondowoso. Desa Karanganyar memiliki luas wilayah sebesar 460 ha dan memiliki kondisi topografi yang cukup rata berada di dataran rendah dan memiliki ketinggian 285 mdpl. Desa Karanganyar memiliki batas-batas wilayah sebagai berikut :

Batas Utara : Desa Tanggulangin Kecamatan Tegalampel

Batas Selatan : Kelurahan Kotakulan Kecamatan Bondowoso

Batas Barat : Desa Locare Kecamatan Curahdami

Batas Timur : Desa Sekarputih Kecamatan Tegalampel

Jarak antara lokasi Agroindustri UD. Ali Jufri dengan pusat Kota Bondowoso adalah sejauh 3,3 km. Desa karanganyar memiliki rata-rata curah hujan sebesar 440 mm.

4.1.2 Sejarah Agroindustri UD. Ali Jufri

Agroindustri UD. Ali Jufri merupakan salah satu agroindustri yang memproduksi arang kayu berkualitas ekspor dengan mengolah kayu asam menjadi arang kayu. Pemberian nama UD. Ali Jufri didasarkan atas salah satu pendirinya bernama Bapak Ali Jufri. Adapun Bapak Ali bekerja sama dengan Bapak Owen dalam menjalankan Agroindustri UD. Ali Jufri pertama kali berdiri sejak bulan Maret 2018 dan terus beroperasi hingga saat ini. Agroindustri sejak pertama kali didirikan hingga sekarang. Pada tahap awal berdirinya dan beroperasinya Agroindustri ini hanya memiliki 7 karyawan saja dan saat ini sudah memiliki karyawan sebanyak 15 karyawan tetap dan 8 orang karyawan borongan. Agroindustri UD. Ali Jufri hingga sat ini memiliki tungku pembakaran sebanyak 21 tungku.

Menurut Bapak Owen, alasan utama untuk mendirikan Agroindustri arang kayu UD. Ali Jufri didasarkan atas permintaan pasar ekspor arang kayu yang cukup

tinggi terutama pada negara-negara yang memiliki iklim 4 musim seperti Negara Eropa dan Asia Timur Tengah. Atas dasar tersebut mereka berani untuk mendirikan Agroindustri Arang Kayu dengan memproduksi arang kayu kualitas ekspor dengan bahan baku kayu asam. Agroindustri UD. Ali Jufri sudah mampu menembus pasar ekspor dengan tujuan negara Malaysia, UEA, dan Qatar sejak awal mereka produksi arang hingga saat ini.

4.1.3 Profil Agroindustri UD. Ali Jufri

Agroindustri UD. Ali Jufri merupakan agroindustri yang mengolah kayu asam menjadi arang kayu yang berlokasi di Desa Karanganyar Kecamatan Tegalampel Kabupaten Bondowoso. Agroindustri UD. Ali Jufri merupakan salah satu agroindustri arang kayu yang mampu memasarkan hingga pasar ekspor dengan dengan negara tujuan Qatar, UEA, Arab Saudi dan Malaysia. Agroindustri ini mulai berdiri sejak bulan Maret 2018 dan terus beroperasi hingga saat ini. Luas pabrik Agroindustri ini adalah sebesar 2500 m² dengan memiliki tungku pembakaran sebanyak 21 tungku yang menjadikan agroindustri UD. Ali Jufri merupakan agroindustri arang kayu terbesar di Kabupaten Bondowoso. Agroindustri UD. Ali Jufri memiliki karyawan tetap sebanyak 15 orang karyawan dan karyawan Borongan sebanyak 8 karyawan.

Agroindustri UD. Ali Jufri dalam kegiatan produksi arang kayu membutuhkan kayu asam sebagai bahan baku utama untuk memproduksi arang kayu berkualitas ekspor. Kayu asam yang dibutuhkan oleh UD. Ali Jufri didapat dari beberapa pemasok kayu asam di daerah sekitar Bondowoso seperti Situbondo, Besuki dan Probolinggo. Kayu asam yang masuk ke pabrik rata-rata per hari sekitar 2-4 ton kayu. Agroindustri UD. Ali Jufri dalam memproduksi arang kayu dengan 1 tungku pembakaran membutuhkan kayu asam sebanyak 15 ton kayu asam dan menghasilkan arang kayu sebanyak 2,5 ton arang kayu. Rata-rata produksi arang kayu UD. Ali Jufri dalam 1 bulan adalah sebanyak 77 ton arang kayu siap ekspor.

Agroindustri UD. Ali Jufri saat ini sedang memulai untuk mengembangkan usaha arang kayunya dengan membuat produk baru berupa arang briket. Proses pengadaan produk baru ini masih dalam proses pengadaan mesin-mesin produksi

yang dibutuhkan untuk menunjang kegiatan produksi arang briket tersebut. Agroindustri berencana menggunakan bahan baku batok kelapa sebagai bahan baku utama pembuatan arang briket. Alasan utama Agroindustri mengembangkan produk baru ini adalah untuk melakukan aktivitas pembuatan arang yang lebih ramah lingkungan dengan memanfaatkan bahan baku batok kelapa yang melimpah di sekitar masyarakat. Mereka juga berpikir bahwa dengan hanya mengandalkan bahan baku kayu asam saja maka ekosistem hutan dapat terganggu apabila kayu asam ditebang dan dijadikan arang kayu terus menerus. Dengan melakukan inovasi tersebut mereka berharap Agroindustri ke depannya bisa lebih *sustainable*.

4.1.4 Struktur Organisasi Agroindustri UD. Ali Jufri

Organisasi adalah sebuah perkumpulan beberapa orang atau manusia yang saling bekerja sama dan memiliki visi misi yang sama untuk mencapai tujuan yang bersama. Setiap organisasi memiliki struktur organisasi yang jelas untuk mempermudah melaksanakan tugas-tugas organisasi yang dilakukan oleh para anggotanya. Struktur organisasi merupakan suatu struktur yang membagi tugas setiap anggotanya dan saling berhubungan satu dengan lainnya dalam suatu organisasi atau perusahaan. Struktur organisasi juga berfungsi sebagai penunjuk tugas-tugas yang harus dilakukan oleh setiap anggota yang sudah ada pada suatu sistem yang dibuat oleh perusahaan. Berikut ini merupakan bagan struktur organisasi yang ada pada Agroindustri UD. Ali Jufri yang ditampilkan pada Gambar 4.1 berikut:



Gambar 4.1 Bagan Struktur Organisasi Agroindustri UD. Ali Jufri

1. Pemilik Agroindustri

Pemilik agroindustri adalah seseorang yang paling bertanggung jawab dalam setiap kegiatan pada agroindustri UD. Ali Jufri yang saat ini dipegang oleh Bapak Ali Jufri. Pemilik agroindustri memiliki tugas paling besar dalam *manage* sebuah perusahaan atau agroindustri. Beberapa tugas penting yang harus dilakukan oleh pemilik yaitu melakukan koordinasi dengan para manajer, mengontrol aktivitas agroindustri agar tetap stabil dan berkembang, mampu bernegosiasi dengan berbagai pihak, dan sebagai pembuat kebijakan perusahaan. Pemilik agroindustri juga berhak dalam merekrut maupun memutasi para pekerjanya apabila hal tersebut perlu dilakukan oleh perusahaan. Pemilik agroindustri juga harus memiliki kebijakan jangka pendek maupun jangka panjang dalam memimpin sebuah perusahaan.

2. Manajer Keuangan

Manajer keuangan adalah orang bertanggung jawab dalam hal pengadaan modal perusahaan maupun dalam membuat laporan keuangan perusahaan. Manajer perusahaan memiliki peran yang cukup penting terutama dalam hal membuat laporan keuangan agar terlihat arus kas keluar dan yang masuk pada perusahaan. Dengan adanya manajer keuangan dalam perusahaan mampu membantu mengevaluasi kebijakan perusahaan terutama pada masalah penjualan produk untuk menilai apakah perusahaan sudah profit atau belum. Manajer keuangan pada agroindustri UD. Ali Jufri saat ini diisi oleh Mas Faris.

3. Manajer Produksi

Manajer produksi dalam sebuah perusahaan merupakan orang yang bertanggung jawab dalam proses produksi yang dilakukan oleh perusahaan. Manajer produksi memiliki tugas mengatur dan mengelola mulai dari aktivitas pengadaan bahan baku hingga proses pengolahan bahan baku menjadi barang siap kirim. Manajer produksi juga bertugas dalam membuat SOP (standar operasional perusahaan) dalam kegiatan produksinya. Pada Agroindustri posisi manajer produksi bertanggung jawab dalam proses pengadaan bahan baku arang kayu berupa kayu asam hingga menjadi produk arang kayu siap kirim. Manajer produksi pada Agroindustri UD. Ali Jufri dipegang oleh Mas Faris yang juga merangkap sebagai Manajer Keuangan.

4. Manajer Pemasaran

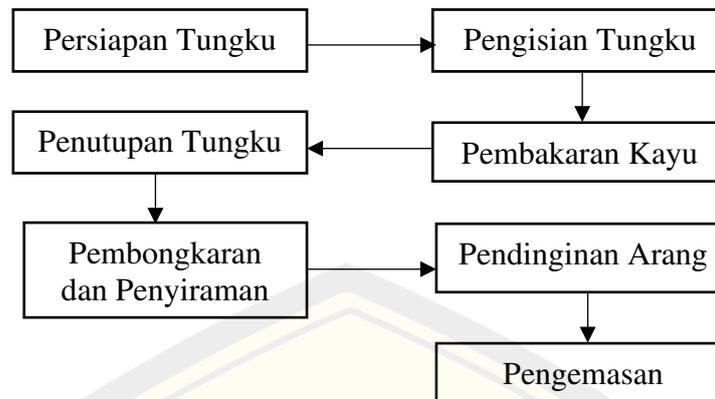
Manajer Pemasaran merupakan posisi yang bertanggung jawab dalam memasarkan produk hasil produksi dari perusahaan yang sudah siap untuk dipasarkan atau didistribusikan. Manajer pemasaran bertugas dalam bekerjasama dengan para distributor hingga pedagang besar untuk memasarkan produknya. Pada Agroindustri UD. Ali Jufri Manajer pemasaran bekerjasama dengan para eksportir arang kayu untuk memasarkan arang kayunya yang saat ini sudah mampu ekspor ke negara seperti Qatar, Arab Saudi, UEA dan Malaysia. Posisi manajer perusahaan dipegang oleh Mas Owen yang sudah berpengalaman dalam hal ekspor impor arang kayu kualitas ekspor dengan bahan baku kayu asam.

5. Pekerja/Karyawan

Pekerja atau karyawan perusahaan merupakan peranan paling penting pada perusahaan terutama dalam kegiatan produksi karena memerlukan pekerja yang cukup banyak. Pekerja atau karyawan dalam perusahaan berfungsi untuk melaksanakan kegiatan produksi langsung pada setiap aktivitas produksi sesuai SOP untuk mengolah bahan baku menjadi barang setengah jadi maupun barang jadi. Agroindustri UD. Ali Jufri memiliki karyawan tetap sebanyak 15 orang dan karyawan Borongan sebanyak 8 orang.

4.1.5 Proses Produksi Arang Kayu pada Agroindustri UD. Ali Jufri

Agroindustri UD. Ali Jufri melakukan kegiatan produksi setiap hari mulai dari hari Senin hingga Minggu. Kegiatan produksi yang dilakukan oleh UD. Ali Jufri adalah mengolah kayu asam menjadi arang kayu kualitas ekspor yang siap untuk dikirim ke beberapa negara tujuan. Proses produksi arang kayu mulai dari memasukkan kayu asam ke dalam tungku hingga mengemasnya menggunakan sak memerlukan waktu selama 7 hari 7 malam. Berikut ini adalah bagan proses produksi pengolahan kayu asam hingga menjadi arang kayu siap ekspor pada Agroindustri UD. Ali Jufri yang ditampilkan pada Gambar 4.2:



Gambar 4.2 Proses Produksi Arang Kayu pada Agroindustri UD. Ali Jufri

Berdasarkan Gambar 4.2 maka dapat dijelaskan tahapan proses produksi kayu asam menjadi arang kayu kualitas ekspor yang dilakukan oleh Agroindustri UD. Ali Jufri yaitu sebagai berikut :

1. Persiapan Tungku

Langkah pertama yaitu membersihkan tungku pembakaran dari kotoran atau sisa pembakaran kayu sebelumnya dengan cara disapu. Pembersihan dilakukan hingga tungku benar-benar kosong tidak ada sisa-sisa atau serpihan kayu agar volume atau kapasitas tungku tetap. Pembersihan tungku hanya memerlukan waktu ± 5 menit saja.

2. Pengisian Tungku

Setelah tungku benar-benar bersih dan kosong, maka selanjut tungku siap untuk diisi oleh kayu asam untuk dibakar. Pengisian kayu asam dilakukan oleh 1 kelompok yaitu 3-4 tenaga kerja dengan menggunakan argo sebagai alat bantu untuk mengangkat kayu asam ke dalam tungku. Proses ini memerlukan waktu sekitar 10-15 menit.

3. Pembakaran Kayu

Saat pengisian kayu dilakukan sebelum tungku dipenuhi oleh kayu pekerja menyalakan titik api dengan menggunakan karet bekas di dalam tungku. Terdapat sekitar 3 titik api yang dinyalakan di dalam tungku yaitu di ujung tungku, tengah dan pintu tungku.

4. Penutupan Tungku

Setelah tungku dipenuhi kayu dan titik api sudah dinyalakan maka pekerja menutup tungku dengan cara membuat tembok menggunakan batu bata dengan lumpur sebagai perekatnya. Penutupan tungku dilakukan benar-benar tertutup tanpa menyisakan celah agar proses pembakaran dapat merata. Proses penutupan tungku ini memerlukan waktu \pm 15 menit. Sementara itu proses pembakaran kayu asam hingga menjadi arang kayu memakan waktu antara 6 hari 6 malam hingga 7 hari 7 malam. Indikator pembakaran kayu menjadi arang selesai ditandai dengan tidak keluarnya asap pada cerobong asap tungku.

5. Pembongkaran dan Penyiraman

Setelah proses pembakaran selesai selanjutnya melakukan pembongkaran tembok batu bata pada pintu tungku pembakaran. Kemudian memasukkan selang pipa air berbahan logam yang memiliki beberapa titik semprot air dan menyemprotkan air ke dalam tungku yang dipenuhi oleh arang kayu yang sudah jadi. Penyemprotan dilakukan secara hati-hati dan merata agar arang kayu tidak pecah. Proses ini memerlukan waktu sekitar 30 menit. Setelah itu arang kayu dikeluarkan menggunakan argo.

6. Pendinginan Arang

Arang kayu yang baru keluar dari tungku pembakaran baru didinginkan terlebih dahulu selama sehari semalam. Pendinginan ini bertujuan untuk mencegah terjadinya kebakaran pada arang kayu yang sudah dikemas dan dalam proses pengiriman. Oleh karena itu sebelum arang kayu dikemas maka perlu didinginkan terlebih dahulu selama sehari semalam.

7. Pengemasan

Setelah arang kayu benar-benar sudah dingin dan tidak mengeluarkan asam maka selanjutnya dilakukan pengemasan. Pengemasan dilakukan menggunakan sak plastik berukuran 20 kg untuk 1 sak arang kayu asam. Setelah pengemasan dilakukan maka arang kayu sudah siap untuk didistribusikan ke negara tujuan dengan menggunakan truk kontainer.

4.2 Jumlah Persediaan Bahan Baku Ekonomis (*Economic Order Quantity*)

Bahan baku memiliki peran yang sangat penting dalam proses produksi pada sebuah agroindustri. Ketersediaan bahan baku pada sebuah agroindustri menjadi syarat mutlak untuk membuat sebuah produk jadi dari hasil proses produksi. Ketersediaan bahan baku yang optimal dapat membuat proses produksi menjadi optimal juga sehingga perencanaan dalam manajemen bahan baku perlu diperhatikan. Ketika sebuah agroindustri tidak memperhitungkan jumlah bahan baku yang optimal maka akan berdampak pada proses produksi yang tidak optimal juga. Manajemen persediaan bahan baku yang baik perlu direncanakan dengan matang agar mampu meminimalisir terjadi kerugian perusahaan dan mampu memberikan proses pengadaan bahan baku yang ekonomis dan efisien.

Manajemen persediaan bahan baku yang baik sudah seharusnya diperhatikan oleh setiap perusahaan maupun agroindustri. Agroindustri UD. Ali Jufri yang merupakan salah satu agroindustri arang kayu di Kabupaten Bondowoso juga memerlukan adanya analisis persediaan bahan baku yang ekonomis dan efisien. Agroindustri UD. Ali Jufri tetap harus menghitung persediaan bahan baku dengan alat analisis yang benar walaupun selama ini proses ketersediaan bahan baku di Agroindustri UD. Ali Jufri tetap tersedia. Penggunaan alat analisis persediaan bahan baku yang tepat dapat membuat Agroindustri UD. Ali Jufri dapat menghemat biaya, waktu dan kapasitas gudang penyimpanan bahan baku yang akan diproduksi.

Salah satu alat analisis yang tepat dalam menghitung jumlah persediaan bahan baku yang ekonomis yaitu dengan menggunakan analisis EOQ (*Economic Order Quantity*). EOQ merupakan alat analisis untuk menghitung jumlah pemesanan bahan baku yang ekonomis bagi perusahaan setiap 1 kali pesan. Alat analisis ini juga dapat menghitung jumlah frekuensi pemesanan bahan baku yang perlu dilakukan oleh perusahaan dalam 1 kali periode waktu. Analisis EOQ memerlukan beberapa variabel atau data perusahaan untuk dihitung yaitu seperti jumlah bahan baku yang dibutuhkan selama 1 periode waktu, biaya pemesanan setiap 1 kali pesan dan biaya penyimpanan bahan baku per 1 kg bahan baku. Pada penelitian ini data yang digunakan adalah data bahan baku kayu asam pada

Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri selama 7 bulan produksi dari April 2019 hingga Oktober 2019. Berikut ini merupakan biaya-biaya yang diperlukan Agroindustri UD. Ali Jufri untuk persediaan bahan baku kayu asam selama produksi 7 bulan (April 2019 - Oktober 2019) yang disajikan pada tabel 4.1:

Tabel 4.1 Total Biaya Pengadaan Bahan Baku Kayu Asam yang dilakukan Oleh Agroindustri UD. Ali Jufri selama 7 bulan (April-Oktober 2019).

Bahan Baku	Frekuensi	Total Persediaan (kg/ 7 bulan)	Persediaan Rata-rata (kg/7 bulan)	Biaya Pemesanan (Rp/7 bulan)	Biaya Simpan (Rp/7 bulan)	Total biaya Persediaan (Rp/7 bulan)
Kayu Asam	409	3.263.856	7.980	2.045.000	39.900	2.084.900

Sumber : Data Primer diolah, 2021 (Lampiran 10 Hal. 77)

Tabel 4.1 di atas menjelaskan jumlah total biaya persediaan bahan baku kayu asam yang dilakukan oleh Agroindustri UD. Ali Jufri selama 7 bulan. Biaya-biaya tersebut meliputi biaya pemesanan kayu asam selama 7 bulan dan biaya simpan kayu asam selama 7 bulan. Tabel di atas juga menunjukkan jumlah frekuensi pemesanan kayu asam selama 7 bulan, total persediaan kayu asam selama 7 bulan dan persediaan rata-rata kayu asam selama 7 bulan yang dilakukan oleh Agroindustri UD. Ali Jufri. Pemesanan bahan baku yang dilakukan oleh Agroindustri UD. Ali Jufri selama ini tidak menggunakan perhitungan berdasarkan riset, melainkan hanya melakukan pemesanan bahan baku ketika kayu asam di gudang sudah berkurang. Jumlah pesanan kayu asam yang dipesan juga tidak dihitung dengan metode analisis melainkan berdasarkan jumlah pesanan kayu asam seperti awal produksi. Proses pengadaan bahan baku seharusnya perlu mempertimbangkan perhitungan berdasarkan suatu metode analisis persediaan bahan baku agar dapat menghemat biaya yang dikeluarkan agroindustri.

Biaya-biaya yang dikeluarkan oleh Agroindustri UD. Ali Jufri selama ini cukup besar untuk proses pengadaan bahan baku kayu asam yang didapat dari beberapa pemasok. Komponen biaya yang dikeluarkan meliputi biaya pemesanan dan biaya penyimpanan kayu asam. Besar kecilnya biaya pemesanan dan penyimpanan tergantung jumlah persediaan rata-rata selama periode waktu pada Agroindustri UD. Ali Jufri dimana dalam kasus ini diteliti selama waktu 7 bulan. Ketika jumlah persediaan rata-rata kayu asam selama 7 bulan sedikit maka

biaya pemesanan dan biaya penyimpanan kayu asam akan lebih ekonomis dan efisien, begitu juga sebaliknya.

Nilai persediaan rata-rata bahan baku kayu asam pada Agroindustri UD. Ali Jufri diperoleh dari hasil merata-rata persediaan kayu asam selama 7 bulan yaitu bulan April – Oktober 2019. Nilai rata-rata persediaan kayu asam selama 7 bulan adalah sebesar 7.980 kg / pesan dengan frekuensi pemesanan sebanyak 409 kali pesan. Total biaya pemesanan dan total biaya simpan kayu asam selama 7 bulan adalah sebesar Rp 2.045.000,- / 7 bulan untuk biaya pemesanan dan Rp 19.200,- / 7 bulan untuk biaya penyimpanan. Total biaya persediaan kayu asam selama 7 bulan yang dikeluarkan oleh UD. Ali Jufri adalah sebesar Rp 2.084.900,- / 7 bulan. Besarnya biaya persediaan bahan baku kayu asam yang dilakukan UD. Ali Jufri dapat diminimalisir dengan menggunakan salah satu metode perhitungan nilai jumlah pemesanan bahan baku yang optimal. Berikut ini adalah perhitungan jumlah pemesanan kayu asam yang optimal menggunakan metode EOQ yang disajikan pada tabel 4.2:

Tabel 4.2 Perhitungan Jumlah Bahan Baku Kayu Asam Optimal Menggunakan Metode EOQ pada Agroindustri UD. Ali Jufri selama 7 Bulan (April-Oktober 2019).

Jenis Bahan Baku	Permintaan (kg/7 bulan)	Biaya Pemesanan (Rp/Pesan)	Biaya Simpan (Rp/kg)	Bahan Baku Optimal (kg/pesan)
	D	S	H	$EOQ = \frac{\sqrt{2*(S)*(D)}}{(H)}$
Kayu Asam	3.263.856	5.000	5	80.795

Sumber : Data Primer diolah, 2021 (Lampiran 11 Hal. 77)

Berdasarkan tabel 4.2 di atas maka dapat diketahui hasil dari perhitungan bahan baku yang optimal dengan menggunakan metode EOQ pada Agroindustri UD. Ali Jufri. Hasil perhitungan EOQ menunjukkan bahan baku kayu yang optimal yang seharusnya dipesan oleh agroindustri yaitu sebanyak 80.795 kg setiap 1 kali pesan selama 7 bulan produksi. Hasil EOQ tersebut diperoleh berdasarkan hasil perhitungan beberapa komponen seperti komponen biaya pemesanan dalam satu kali pesan, biaya penyimpanan per kg kayu asam dan total jumlah permintaan kayu asam selama 7 bulan produksi yaitu sebesar 3.263.856 kg / 7 bulan. Biaya pemesanan yang dikeluarkan UD. Ali Jufri yaitu biaya untuk telepon saja dalam setiap kali pesan yaitu sebesar Rp 5.000,- / pesan.

Komponen biaya penyimpanan pada perhitungan EOQ di atas diperoleh berdasarkan beberapa komponen biaya penyimpanan. Komponen yang pertama yaitu biaya penyusutan gudang selama 7 bulan produksi sebesar Rp 7.777.777,77 / 7 bulan. Kedua yaitu biaya listrik yang dikeluarkan UD. Ali Jufri selama 7 bulan memakan biaya sebesar Rp 2.100.000,- / 7 bulan. Kemudian yang terakhir yaitu biaya penjaga pabrik atau gudang (waker) sebesar Rp 4.200.000,- / 7 bulan. Semua komponen biaya dijumlahkan lalu dibagi dengan total jumlah permintaan bahan baku kayu asam sehingga didapatkan hasil biaya penyimpanan per kg kayu asam yang harus dikeluarkan Agroindustri UD. Ali Jufri sebesar Rp 5,- / kg kayu asam.

Hasil perhitungan jumlah pemesanan bahan baku kayu asam yang optimal berdasarkan metode EOQ sudah mendapatkan hasilnya yaitu sebesar 80.795 kg / pesan. Hasil EOQ tersebut jauh lebih besar daripada jumlah pemesanan kayu asam yang dilakukan agroindustri selama ini yaitu hanya rata-rata sebesar 7.980 kg / pesan. Perubahan jumlah bahan baku yang dipesan antara hasil perhitungan EOQ dan pihak agroindustri maka peluang adanya perubahan frekuensi pemesanan berdasarkan hasil perhitungan EOQ dapat terjadi. Berikut ini adalah perhitungan frekuensi pemesanan bahan baku kayu asam optimal pada Agroindustri UD. Ali Jufri berdasarkan hasil perhitungan EOQ yang disajikan pada tabel 4.3:

Tabel 4.3 Perhitungan Frekuensi Pemesanan Bahan Baku Kayu Asam Optimal Berdasarkan EOQ pada Agroindustri UD. Ali Jufri selama 7 Bulan.

Jenis Bahan Baku	Pembelian selama 7 bulan	EOQ (kg)	Frekuensi
	1	2	$3 = \frac{(1)}{(2)}$
Kayu Asam	3.263.856	80.795	41

Sumber : Data Primer diolah, 2021 (Lampiran 12 Hal. 77)

Berdasarkan Tabel 4.3 di atas menunjukkan bahwa terdapat perubahan frekuensi pemesanan antara yang selama ini dilakukan oleh Agroindustri UD. Ali Jufri dengan hasil perhitungan frekuensi berdasarkan perhitungan EOQ (*Economic Orde Quantity*). Perubahan yang terjadi cukup signifikan yaitu frekuensi pemesanan yang dilakukan agroindustri sebanyak 409 kali pesan selama 7 bulan, sementara itu hasil rekomendasi dari perhitungan EOQ adalah sebanyak 41 kali pesan saja selama 7 bulan produksi. Perubahan frekuensi tersebut terjadi berdasarkan jumlah pemesanan bahan baku setiap kali pesan yang berubah antara

yang selama ini dilakukan oleh UD. Ali Jufri dengan hasil perhitungan bahan baku optimal berdasarkan metode EOQ.

Perubahan yang terjadi pada hasil perhitungan jumlah frekuensi pemesanan bahan baku dan jumlah pemesanan bahan baku kayu asam antara hasil perhitungan berdasarkan EOQ dengan yang selama ini dilakukan pihak Agroindustri UD. Ali Jufri dapat mempengaruhi besarnya biaya pengadaan jumlah bahan baku kayu asam pada Agroindustri UD. Ali Jufri. Perubahan biaya pengadaan jumlah bahan baku kayu asam dapat terjadi karena di dalam rumus perhitungan biaya pengadaan bahan baku terdapat komponen frekuensi pemesanan dan jumlah pemesanan bahan baku setiap kali pesan. Ketika kedua komponen tersebut berubah maka komponen biaya pengadaan bahan baku juga akan berubah. Berikut ini adalah perhitungan jumlah biaya pengadaan bahan baku kayu asam optimal berdasarkan metode EOQ pada Agroindustri UD. Ali Jufri selama 7 bulan yang disajikan pada Tabel 4.4:

Tabel 4.4 Total Biaya Pengadaan Bahan Baku Kayu Asam Optimal berdasarkan EOQ pada Agroindustri UD. Ali Jufri selama 7 bulan (April-Oktober 2019).

Bahan Baku	Frekuensi Optimal (pesan)	Total Persediaan (kg/ 7 bulan)	Persediaan Rata-rata optimal (kg/7 bulan)	Biaya Pemesanan (Rp/7 bulan)	Biaya Simpan (Rp/7 bulan)	Total biaya Persediaan Optimal (Rp/7 bulan)
Kayu Asam	41	3.263.856	80.795	205.000	403.975	608.975

Sumber : Data Primer diolah, 2021 (Lampiran 13 Hal. 78)

Berdasarkan Tabel 4.4 maka dapat diketahui terdapat perubahan pada hasil perhitungan total biaya pengadaan bahan baku kayu asam optimal menggunakan metode EOQ dengan hasil yang dilakukan oleh pihak Agroindustri UD. Ali Jufri. Hasil perhitungan total biaya pengadaan bahan baku berdasarkan EOQ memiliki hasil yang lebih rendah dari pada perhitungan agroindustri yaitu menjadi sebesar Rp 608.975,- / 7 bulan. Hasil tersebut diperoleh berdasarkan adanya perubahan pada frekuensi pemesanan dan jumlah persediaan bahan baku setiap pesan pada perhitungan yang optimal dengan metode EOQ. Frekuensi pemesanan berkurang menjadi hanya 41 kali pesan saja selama 7 bulan produksi, sementara itu jumlah pemesanan yang optimal setiap kali pesan menjadi sebanyak 80.795 kg / pesan.

Nilai jumlah total biaya pengadaan bahan baku kayu asam selama 7 bulan yang dilakukan UD. Ali Jufri yang semula sebesar Rp 2.084.900,- / 7 bulan berubah menjadi Rp 608.975,- / 7 bulan setelah dilakukan perhitungan menggunakan

metode EOQ. Jumlah biaya pengadaan bahan baku dengan menggunakan metode EOQ pada dasarnya akan memberikan hasil yang optimal dan lebih hemat serta akan memberikan tambahan pendapatan bagi Agroindustri. Berikut ini adalah perhitungan jumlah penghematan biaya pengadaan bahan baku kayu asam yang dapat dilakukan oleh Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri selama 7 bulan setelah menggunakan metode EOQ yang disajikan pada tabel 4.5:

Tabel 4.5 Perhitungan Penghematan Biaya Pengadaan Bahan Baku Kayu Asam yang Dapat dilakukan Oleh Agroindustri UD. Ali Jufri selama 7 Bulan (April-Oktober 2019).

Bahan Baku	Biaya Pengadaan Persediaan (Rp/7 bulan)			Prosentase (%)
	Agroindustri	EOQ	Penghematan	
Kayu Asam	Rp 2.084.900,-	Rp 608.975,-	Rp 1.475.925,-	70,8%

Sumber : Data Primer diolah, 2021 (Lampiran 14 Hal. 78)

Berdasarkan hasil perhitungan penghematan biaya pengadaan bahan baku pada Tabel 4.5 di atas maka dapat dilihat selisih antara biaya pengadaan bahan baku kayu asam yang dilakukan UD. Ali Jufri selama 7 bulan produksi dengan hasil perhitungan berdasar EOQ cukup besar. Hasil tersebut jauh lebih rendah bahkan menunjukkan presentase penghematan sebesar 70,8 % atau dengan angka sebesar Rp 1.475.925,- / 7 bulan. Hasil tersebut merupakan selisih dari total biaya pengadaan yang dilakukan oleh UD. Ali Jufri yaitu sebesar Rp 2.084.900,-/ 7 bulan dengan hasil perhitungan biaya pengadaan bahan baku kayu asam berdasarkan EOQ yaitu sebesar Rp 608,975,-/ 7 bulan.

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat diketahui terdapat perubahan frekuensi pemesanan bahan baku kayu asam selama 7 bulan berdasarkan EOQ (*Economic Order Quantity*) menjadi sebanyak 41 kali pesan yang semula sebanyak 409 kali pesan. Kemudian jumlah pemesanan bahan baku setiap kali pesan juga berubah yang semula sebanyak 7.980 kg/ 7 bulan menjadi sebanyak 80.795 kg/ 7 bulan. Hasil perhitungan EOQ juga memberikan penghematan biaya pengadaan bahan baku kayu asam bagi Agroindustri UD. Ali Jufri selama 7 bulan yaitu sebesar Rp 1.475.925,- / 7 bulan. Berdasarkan penjelasan hasil analisis perhitungan EOQ di atas maka menunjukkan bahwa tingkat persediaan bahan baku kayu asam yang dilakukan oleh Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri selama 7 bulan produksi yaitu dari bulan April hingga Oktober 2019 belum ekonomis sehingga hipotesis pertama ditolak.

4.3 Titik Pemesanan Kembali (*Re-Order Point*)

Setiap perusahaan atau agroindustri termasuk Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri di Desa Karanganyar Kecamatan Tegalampel Kabupaten Bondowoso perlu memperhatikan manajemen bahan baku agar proses produksi dapat berjalan secara optimal dan efisien. Salah satu yang perlu diperhatikan dalam manajemen persediaan bahan baku adalah dengan menentukan jumlah titik pemesanan kembali bahan baku. Titik pemesanan kembali bahan baku adalah kondisi di mana perusahaan harus memesan kembali bahan baku dengan menentukan jumlah minimum sisa bahan baku yang tersisa di gudang. Titik pemesanan bahan baku yang efisien akan membuat perusahaan menjadi lebih siap dalam menerima pesenan produk atau tuntutan produksi sesuai target produksi. Salah satu alat analisis untuk menghitung jumlah titik pemesanan kembali bahan baku yang efisien adalah dengan menggunakan metode *Re-Order Point* (ROP).

Re-Order Point merupakan salah satu alat analisis untuk membantu perusahaan dalam menghitung titik pemesanan kembali bahan baku yang efisien. Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri selama melakukan pemesanan kembali kayu asam masih sama dengan saat awal produksi yaitu dengan menentukan *safety stock* ketika stok bahan baku kayu asam tersisa sebanyak 8.000 kg. Agroindustri UD. Ali Jufri seharusnya dapat menggunakan metode perhitungan titik pemesanan kembali dengan ROP karena dapat memberikan rekomendasi jumlah titik pemesanan kembali yang lebih efisien. Berikut ini adalah perhitungan titik pemesanan kembali bahan baku kayu asam dengan metode *Re-Order Point* (ROP) yang dilakukan oleh Agroindustri UD. Ali Jufri yang disajikan pada Tabel 4.6:

Tabel 4.6 Perhitungan Titik Pemesanan Kembali Kayu Asam dengan Metode ROP pada Agroindustri UD. Ali Jufri.

Bahan Baku	Lead Time (Hari)	Rata-rata pemakaian (kg/hari)	Bahan Baku yg seharusnya dipesan tapi belum diterima (kg)	Persediaan pengaman (kg)	Titik Pemesanan kembali (kg)
	1	2	$3 = (1) \times (2)$	4	$5 = (3) + (4)$
Kayu Asam	1	23.481	23.481	8.000	31.481

Sumber : Data Primer diolah, 2021 (Lampiran 15 Hal. 78)

Berdasarkan Tabel 4.6 di atas maka dapat dilihat hasil titik pemesanan kembali berdasarkan metode *Re-Order Point* (ROP) adalah sebesar 31.481 kg kayu asam. Jumlah titik pemesanan kembali diperoleh dari hasil hitung antara *Lead Time* dengan jumlah rata-rata pemakaian per hari kemudian dijumlahkan dengan *Safety Stock* yang dilakukan Agroindustri UD. Ali Jufri. *Lead Time* pada tabel menunjukkan waktu lama menunggu bahan baku yang dipesan yaitu selama 1 hari dan jumlah rata-rata pemakaian bahan baku kayu asam per hari yaitu sebesar 23.481 kg. Sementara itu *Safety Stock* yang dilakukan agroindsutri tersebut sebesar 8.000 kg sehingga dapat ditentukan hasil perhitungan titik pemesanan kembali kayu asam yang harusnya dilakukan perusahaan adalah ketika jumlah kayu asam di gudang tersisa sebanyak 31.481 kg.

Berdasarkan penjelasan tentang hasil perhitungan analisis metode *Re-Order Point* (ROP) untuk mengetahui jumlah titik pemesanan kembali bahan baku kayu asam yang efisien pada UD. Ali Jufri di atas maka dapat dilihat hasilnya. Hasil perhitungan ROP menunjukkan jumlah titik pemesanan kembali kayu asam yang efisien yang seharusnya dilakukan oleh Agroindustri UD. Ali Jufri adalah sebesar 31.481 kg. Hasil tersebut jika dibandingkan dengan stok pengaman yang dilakukan selama ini oleh UD. Ali Jufri yaitu sebanyak 8.000 kg maka hasil perhitungan ROP jauh lebih besar, lebih aman dan lebih efisien untuk memproduksi arang kayu. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat diketahui stok pengaman yang dilakukan Agroindustri UD. Ali Jufri belum aman dan belum efisien sehingga hipotesis kedua ditolak.

4.4 Nilai Tambah Arang Kayu Kualitas Ekspor dengan Metode Hayami

Nilai tambah adalah sebuah perubahan nilai dari suatu barang yang telah diberi perlakuan atau diolah menjadi barang dengan fungsi lain hingga memberikan pertambahan nilai pada barang tersebut. Nilai tambah suatu barang merupakan tujuan semua perusahaan dalam mengolah suatu barang mentah menjadi barang setengah jadi dan barang jadi. Setiap perusahaan akan memperoleh nilai tambah dari suatu barang mentah dengan cara mengolah barang mentah tersebut menjadi barang jadi sehingga perusahaan memberikan nilai jual yang lebih dan fungsi yang lebih pada barang yang sudah diolah tersebut. Oleh karena itu menghitung nilai

tambah bagi setiap perusahaan menjadi penting agar perusahaan mengetahui besaran nilai tambah hingga margin yang diperoleh perusahaan pada produk yang dia produksi hingga pasarkan.

Salah satu agroindustri yang mengolah barang mentah menjadi barang setengah jadi adalah Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri di Kabupaten Bondowoso. Agroindustri UD. Ali Jufri merupakan agroindustri arang kayu yang mengolah kayu asam menjadi arang kayu kualitas ekspor. Proses pengolahan yang dilakukan agroindustri tersebut adalah dengan membakar kayu asam hingga menjadi arang kayu sampai dikemas dan siap untuk dikirim ke negara seperti UEA, Arab Saudi, Qatar dan Malaysia. Adanya pengolahan kayu asam menjadi arang kayu menyebabkan adanya pertambahan nilai pada kayu asam tersebut.

Besarnya nilai tambah pada pengolahan kayu asam menjadi arang kayu kualitas ekspor diperoleh dengan memanfaatkan faktor-faktor produksi dan margin yang diperoleh agroindustri dengan cara melakukan analisis nilai tambah. Salah satu analisis nilai tambah yang umum dilakukan oleh peneliti adalah analisis nilai tambah metode Hayami. Analisis nilai tambah Hayami menghitung nilai tambah dari suatu produk per unitnya dengan memperhatikan komponen-komponen utama. Komponen utama perhitungan nilai tambah Hayami adalah bahan baku, *output*, *input* tenaga kerja dan sumbangan *input* lain. Berikut ini adalah hasil perhitungan nilai tambah kayu asam menjadi arang kayu dengan metode Hayami pada Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri selama 1 kali proses produksi per 1 tungku pembakaran yang disajikan pada Tabel 4.7:

Tabel 4.7 Perhitungan Nilai Tambah Kayu Asam menjadi Arang Kayu Kualitas Ekspor menggunakan Metode Hayami pada Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri selama 1 Kali Proses Produksi.

No.	Variabel	Perhitungan	Nilai
I	Output, input dan harga		
1	Output (kg/1 kali proses produksi)	A	2.500
2	Bahan baku (kg/1 kali proses produksi)	B	15.000
3	Tenaga kerja (HOK/1 kali proses produksi)	C	8
4	Faktor konversi (1:2)	$D = A / B$	0,167
5	Koefisien tenaga kerja (HOK/kg)	$E = C / B$	0,000533
6	Harga output (Rp/kg)	F	4.100
7	Upah rata-rata tenaga kerja (Rp/HOK)	G	50.000,00
II	Pendapatan dan Keuntungan		

8	Harga bahan baku (Rp/kg)	H	312,5
9	Sumbangan <i>input</i> nilai lain (Rp/kg)	I	24,09
10	Nilai <i>Output</i> (Rp/kg)	$J = D \times F$	683,33
11	a. Nilai tambah (Rp/kg)	$K = J - I - H$	346,74
	b. Rasio nilai tambah (%)	$L = (K / J) \times 100\%$	50,74
12	a. Imbalan tenaga kerja (Rp/kg)	$M = E \times G$	26,67
	b. Bagian tenaga kerja (%)	$N = (M / K) \times 100\%$	7,69
13	a. Keuntungan (Rp/kg)	$O = K - M$	320,08
	b. Tingkat keuntungan (%)	$P = (O / J) \times 100\%$	46,84%
III Balas Jasa Pemilik Faktor Produksi			
14	Margin keuntungan (Rp/kg)	$Q = J - H$	370,83
	a. Pendapatan tenaga kerja (%)	$R = (M / Q) \times 100\%$	7,19
	b. Sumbangan <i>input</i> lain (%)	$S = (I / Q) \times 100\%$	6,50
	c. Keuntungan perusahaan (%)	$T = (O / Q) \times 100\%$	86,31

Sumber : Data Primer diolah, 2021 (Lampiran 22 Hal. 83)

Agroindustri UD. Ali Jufri melakukan proses produksi kayu asam menjadi arang kayu membutuhkan waktu selama 7 hari. Selama 7 hari proses produksi arang kayu, UD. Ali Jufri dapat memproduksi arang kayu dengan menggunakan tungku pembakaran sebanyak 7 tungku dengan saling bergantian setiap hari 1 tungku pembakaran. Setiap tungku pembakaran yang dimiliki UD. Ali Jufri dapat diisi dengan kayu asam sebanyak 15.000 kg kayu asam yang akan dibakar hingga menjadi arang kayu selama 7 hari 7 malam.

Berdasarkan hasil perhitungan nilai tambah kayu asam menjadi arang kayu dengan metode Hayami pada Tabel 4.7 di atas maka dapat dilihat jumlah bahan baku kayu asam yang diolah oleh Agroindustri UD. Ali Jufri selama 1 kali proses produksi per 1 tungku pembakaran hingga menjadi arang kayu kualitas ekspor. Jumlah bahan baku kayu asam yang dibutuhkan adalah sebanyak 15.000 kg/tungku. Kayu asam sebanyak 15.000 kg/tungku dapat menghasilkan *output* arang kayu sebanyak 2500 kg/tungku sehingga faktor konversi yang diperoleh adalah sebesar 0,167. Hal ini menunjukkan bahwa setiap pengolahan kayu asam sebanyak 1 kg dapat menghasilkan arang kayu sebanyak 0,167 kg atau dengan kata lain untuk menghasilkan 1 kg arang kayu membutuhkan 6 kg kayu asam.

Agroindustri UD. Ali Jufri memperkerjakan tenaga kerja selama 1 kali proses produksi per 1 tungku pembakaran adalah sebanyak 8 orang tenaga kerja. Kedelapan orang tenaga kerja tersebut dibagi menjadi dua tim yaitu 4 tenaga kerja untuk aktivitas memasukkan kayu asam ke dalam tungku hingga menyalakan api

pembakaran dan 4 orang lainnya melakukan aktivitas pembukaan tungku pembakaran yang sudah selsesai membakar kayu asam menjadi arang kayu. Aktivitas tersebut setiap hari dilakukan karena UD. Ali Jufri dapat melakukan produksi arang kayu setiap hari dengan kontinu. Sehingga total hari orang kerja yang dilakukan Agroindustri UD. Ali Jufri selama 1 kali proses produksi setiap 1 tungkunya yaitu 8 HOK. Nilai koefisien tenaga kerja pada agroindustri ini adalah sebesar 0,000533 HOK/kg. Nilai tersebut menunjukkan bahwa untuk menghasilkan 1 kg arang kayu kualitas ekspor dibutuhkan tenaga kerja sebanyak 0,000533 HOK.

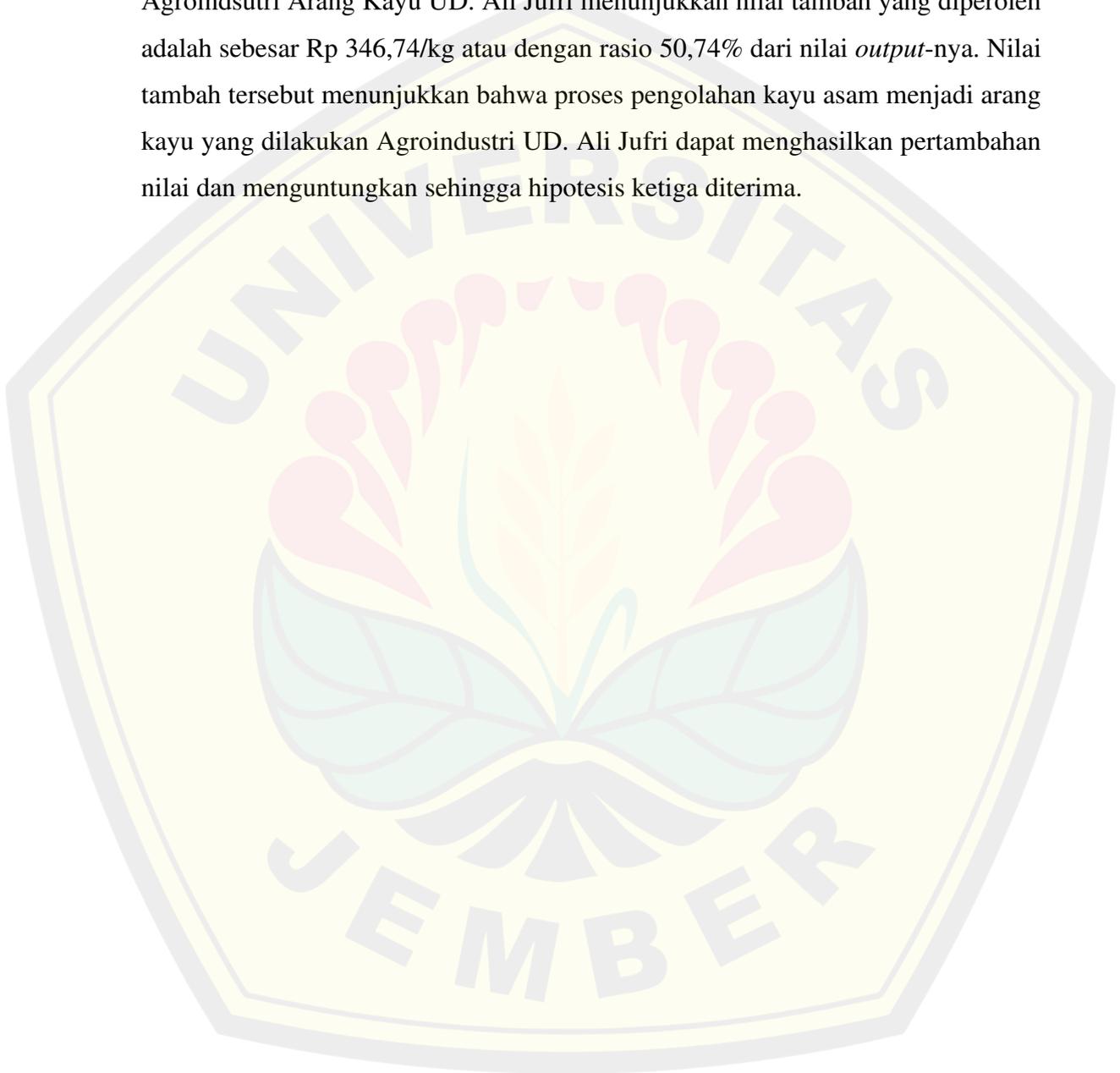
Agroindustri UD. Ali Jufri memberi upah tenaga kerja dengan upah rata-rata tenaga kerja per orang yang didapatkan berdasarkan pada total upah bulanan tenaga kerja khusus bagian pengolahan dibagi dengan total hari kerja untuk memproduksi arang kayu selama 1 bulan produksi. Hasil upah tenaga kerja rata-rata per orang yaitu sebesar Rp 50.000,00/HOK. Artinya upah rata-rata tenaga kerja per hari kerja yang diterima oleh setiap pekerja dalam 1 hari kerja adalah Rp 50.000,00/HOK.

Biaya input yang dikeluarkan oleh UD. Ali Jufri pada pengolahan kayu asam menjadi arang kayu terdiri dari harga bahan baku per kilogramnya dan sumbangan input lain per kg bahan baku. harga bahan baku kayu asam per kilogram untuk dijadikan arang kayu adalah sebesar Rp 312,5/kg. Hasil tersebut diperoleh dari total biaya pengadaan bahan baku selama 1 kali proses produksi per 1 tungku dibagi dengan jumlah bahan baku yang dibutuhkan selama 1 kali proses produksi per 1 tungku. Sumbangan input lain pada hasil pengolahan kayu asam menjadi arang kayu adalah sebesar Rp 24,09/kg yang didapatkan dari total sumbangan input lain selama 1 kali proses produksi per 1 tungku dibagi dengan total kebutuhan bahan baku selama kali proses produksi per 1 tungku. Nilai *output* atau produk arang kayu per kilogramnya adalah sebesar Rp 683,33/kg. Nilai tersebut menunjukkan bahwa setiap 1 kg arang kayu yang diproduksi akan menghasilkan sebesar Rp 683,33/kg.

Nilai tambah yang didapatkan dari pengolahan kayu asam menjadi arang kayu per 1 kilogramnya adalah sebesar Rp 346,74/kg dan memiliki rasio nilai tambah sebesar 50,74%. Nilai tambah tersebut diperoleh berdasarkan hasil pengurangan dari nilai *output* dengan harga bahan baku per 1 kilogram arang kayu.

Hal tersebut berarti bahwa dari nilai *output* arang kayu sebesar Rp 683,33/kg, maka 50,74 % dari nilai *output* adalah nilai tambah dari hasil pengolahan kayu asam menjadi arang kayu kualitas ekspor.

Berdasarkan penjelasan hasil penelitian analisis nilai tambah pengolahan kayu asam menjadi arang kayu kualitas ekspor dengan metode Hayami pada Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri menunjukkan nilai tambah yang diperoleh adalah sebesar Rp 346,74/kg atau dengan rasio 50,74% dari nilai *output*-nya. Nilai tambah tersebut menunjukkan bahwa proses pengolahan kayu asam menjadi arang kayu yang dilakukan Agroindustri UD. Ali Jufri dapat menghasilkan pertambahan nilai dan menguntungkan sehingga hipotesis ketiga diterima.



BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang persediaan bahan baku dan nilai tambah pada Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Jumlah persediaan bahan baku kayu asam berdasarkan hasil perhitungan dengan analisis *Economic Order Quantity* (EOQ) didapatkan hasil sebesar 80.795 kg/pesan dengan frekuensi sebanyak 41 kali pesan selama 7 bulan produksi. Hasil perhitungan EOQ juga memberikan penghematan biaya pengadaan sebesar Rp 1.475.925,-/7 bulan produksi. Dengan demikian terbukti proses pengadaan bahan baku yang dilakukan Agroindustri UD Ali Jufri selama ini belum ekonomis karena terdapat selisih biaya pengadaan bahan baku kayu asam.
2. Titik pemesanan kembali bahan baku kayu asam yang efisien berdasarkan metode *Re-Order Point* selama 7 bulan produksi adalah ketika sisa kayu asam di gudang sebanyak 31.481 kg. Sementara itu yang dilakukan Agroindustri UD. Ali Jufri ketika sisa kayu asam tersisa 8.000 kg perlu dipertimbangkan lagi.
3. Nilai tambah yang diperoleh Agroindustri UD. Ali Jufri dalam 1 kali proses produksi setiap 1 tungku dengan metode Hayami adalah sebesar 50,74 % dari nilai *output* atau sebesar Rp 346,74/kg arang kayu.

5.2 Saran

1. Sebaiknya Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri mengevaluasi dan menghitung kembali jumlah bahan baku kayu asam yang optimal selama 7 bulan produksi dengan menggunakan metode EOQ, sehingga dapat melakukan pengadaan bahan baku yang optimal dan ekonomis.
2. Seharusnya pihak agroindustri melakukan pemesanan kembali kayu asam ketika sisa kayu asam di gudang telah tersisa sebanyak 31.481 kg sesuai dengan hasil perhitungan ROP. Dengan demikian agroindustri dapat melakukan produksi arang kayu lebih efisien dan lebih aman dari resiko *stockout*.

3. Selain memproduksi arang kayu kualitas ekspor berbahan dasar kayu asam untuk menghasilkan nilai tambah, sebaiknya pihak agroindustri juga melakukan pengembangan dengan mengolah bahan baku lain seperti batok kelapa menjadi arang atau briket karena bahan baku batok kelapa khususnya daerah tapal kuda cukup melimpah. Hal tersebut dapat membantu agroindustri UD. Ali Jufri ke depan karena penggunaan kayu asam sudah mulai ditentang oleh para pecinta lingkungan dan stok kayu asam di masa depan akan semakin susah didapatkan.



DAFTAR PUSTAKA

- Adil, M. H. E. A., N. M. Sari., dan A. Rahmadi. 2020. Analisis Persediaan Bahan Baku Kayu Sengon Laut untuk Menunjang Kelancaran Produksi Plywood di PT Surya Satrya Timur Corporation Banjarmasin. *Sylva Scientae*, 3(2): 307-217.
- Aisyah, I. 2019. *Manfaat Arang dan Asap Cair dai Limbah Biomasa*. Sleman: Depublish.
- Arisandy, S. D., J. Januar., dan J. M. M. Aji. 2019. Analisis Nilai Tambah dan Perkembangan Usaha Agroindustri Asap Cair Tempurung Kelapa pada CV Prima Rosandries di Desa Kemiri Kecamatan Panti Kabupaten Jember. *JEPA*, 3(2): 244-255.
- Asrori, B. 2010. “*Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kayu Sengon PT Abhirama Kresna dengan Metode EOQ*”. Diterbitkan. Skripsi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Assauri, 2008. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Bantacut, T. 2013. Pembangunan Ketahanan Ekonomi dan Pangan Perdesaan Mandiri Berbasis Nilai Tambah. *Pangan*, 22(2): 397-406.
- Cahyanti, M. D., D. Ulfah., dan Lusiyani. 2020. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Faced Film Kayu Lapis Meranti di PT Basirih Industrial. *Sylva Scientae*, 3(3): 551-559.
- Dahar, D., dan Maharani. 2018. Analisis Nilai Tambah Kopra di Kecamatan Patilanggio Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo. *JSEP*, 11(2): 31-36.
- Dewi, F. R. 2011. *Modul Pelatihan Penerapan Analisis Indeks Nilai Tambah Komoditas Olahan Pertanian*. Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian. Bogor.
- Erbasakti, B., S. I. Santosos., dan B. M. Setiawan. 2020. Peramalan Persediaan Bahan Setengah Jadi dengan Metode Economical Order Quantity di PT. Kayu Lapis Indonesia. *AGROMEDIA*, 38(1): 27-35.
- Farhan, F., N.M. Sari., dan Gt. A. R. 2019. Thamrin. Persediaan Bahan Baku Pembuatan Barecore Kayu Sengon di PT. Surya Satrya Timur Corporation Banjarmasin. *Sylva Scientae*, 2(3): 456-465.

- Gizuno, S. 2017. *“Pengendalian Bahan Baku Industri Kayu Lapis: Studi Kasus di Perhutani Plywood Industry (PPI) Kediri, Jawa Timur”*. Diterbitkan Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Herdiyanti, Y. Rusman., dan M. N. Yusuf. 2016. Analisis Nilai Tambah Agroindustri Tepung Tapioka di Desa Negara Tengah Kecamatan Cineam Kabupaten Tasikmalaya. *Agroinfo Galuh*, 2(2): 81-86.
- Herdjanto, E. 2007. *Manajemen operasi*. Jakarta: PT. Gramedia.
- ITPC Milan, 2016. Market Brief Peluang Usaha Produk Arang Kayu (HS 4402) di Italia.
- ITPC Vancouver, 2016. Peluang Ekspor Produk Arang Kayu di Kanada.
- Iwanto, 2001. *Kiat Sukses Berwirausaha*. Jakarta: Grasindo.
- Kartika, R. Y. 2013. *“Pendugaan Nilai Tegakan dan Analisis Nilai Tambah Jati (Tectona grandis L.f) di KPH Pemalang Perum Perhutani Unit Jawa Tengah”*. Diterbitkan Skripsi. Bogor: Intstitut Pertanian Bogor.
- KDEI Taiwan, 2015. Peluang Ekspor Kulit dan Produk Arang Kayu atau Arang Batuk ke Pasar Taiwan. Taipei: Kantor Dagang dan Ekonomi Indonesia di Taiwan.
- Kundrat, dan P. H. Setiko. 2019. Karakteristik Tanah di Bawah Vegetasi Albasia dan Analisis Nilai Tambah Kayu Sengon di Kecamatan Tegalwaru Kabupaten Karawang. *Agrotatanen*, 1(2):1-9.
- Kusuma, H. 2009. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Yogyakarta: ANDI
- Lempang, M. 2014. Pembuatan dan Kegunaan Arang Aktif. *Teknis Eboni*, 11(2): 65-80.
- Lestari, I. D. 2015. *Kajian Persediaan Bahan Baku dan Keberlanjutan Agroindustri Tape di Kabupaten Jember*. Diterbitkan. Skripsi. Jember: Universitas Negeri Jember.
- Maimun, 2009. *Analisis Pendapatan Usahatani, Nilai Tambah dan Saluran Pemasaran Kopi Arabika Organik & Anorganik Aceh Tengah-Kasus Pengolahan Bubuk Kopi Ulee Kareng di Banda Aceh Nanggroe Aceh Darussalam*. Diterbitkan. Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Munawar, A. 2010. *Analisis Nilai Tambah dan Pemasaran Kayu Sengon Gergajian*. Diterbitkan. Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.

- Nazir, M. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Nazzir, M. 2014. *Metode Penelitian*. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Primyastanto, 2014. *Aplikasi Teori Pemasaran pada Komoditi Perikanan dan Kelautan*. Malang: UB Press.
- Ratih, N. P. 2017. *Analisis Persediaan Bahan Baku pada Agroindustri Keripik Buah Sanur di Kabupaten Malang*. Diterbitkan. Skripsi. Jember: Universitas Negeri Jember.
- Rhike, I. 2007. “*Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode EOQ pada PT. Tipota Furnishings Jepara*”. Diterbitkan. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Rochyadi, N. N. A. D. 2017. Penerapan Economic Order Quantity untuk Pengendalian Persediaan Bahan Baku dan Efisiensi Biaya Persediaan di Ud Krisno Sidoarjo. *Jurnal Ekonomi*, 3(1): 387-401.
- Rukmana, H. R. 2005. *Asam*. Yogyakarta: Kanisius.
- Seran, P., dan D. K. Kolimon. 2019. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku di CV. Karya Putra Persada Kupang. *Politeknik Negeri Malang*, 1(1): 11-20.
- Simbar, J., T. M. Katiandagho., T. F. Lolowang dan J. Baroleh. 2014. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kayu Cempaka pada Industri Mebel dengan Menggunakan Metode EOQ. *Jurnal Ilmiah*, 1(1): 1-15.
- Soekartawi, 2005. *Agroindustri dalam Perspektif Sosial Ekonomi*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Soetrisno, Suwandari. A., dan Rijanto. 2006. *Pengantar Ilmu Pertanian*. Jember: Bayumedia.
- Sugiono, A. 2009. *Manajemen Keuangan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Suherman, A. 2012. *Analisis Nilai Tambah Kayu Mahoni Sebagai Bahan Baku Kerajinan Boneka Whimsy pada CV Atlas Tasikmalaya*. Diterbitkan. Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Sulaiman, F. dan Nanda. 2015. Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode EOQ UD. Adi Mabel. *Teknovasi*, 2(1):1-15.
- Sumardjo. 1999. Kemandirian sebagai Indikator Kesiapan Petani menghadapi Era Globalisasi Ekonomi. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 12(1): 1-10.

Supranto, J. 1993. *Metode ramalan kuantitatif untuk perencanaan*. Jakarta: PT. Gramedia

Suprpto, M. L. 2005. *Sirup Asam*. Yogyakarta: Kanisius.

Susilowati, R. dan Y. Afiza. 2020. Analisis Usaha dan Nilai Tambah Arang Tempurung Kelapa di Kecamatan Tempuling Kabupaten Indragiri Hilir. *Jurnal Agribisnis Unisi*, 9(2): 73-82.

Utami, P. 2008. *Buku Pintar Tanaman Obat 431 Jenis Tanaman Penggempur Aneka Penyakit*. Jakarta Selatan: Agromedia Pustaka.

Wibowo, H., E. Khikmawati., dan I. W. A. Hariyanto. 2017. Analisis Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Kayu pada Produk Kursi Goyang Bali dengan Pendekatan Minimasi Biaya. *Industrial Servicess*, 3(1): 74-79.

Zain, V., S. Kaseng., dan H. H. I. Mohsaleh. 2020. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kayu pada UD. Rahma. *Ilmu Manajemen UNTAD*, 6(1): 51-56.

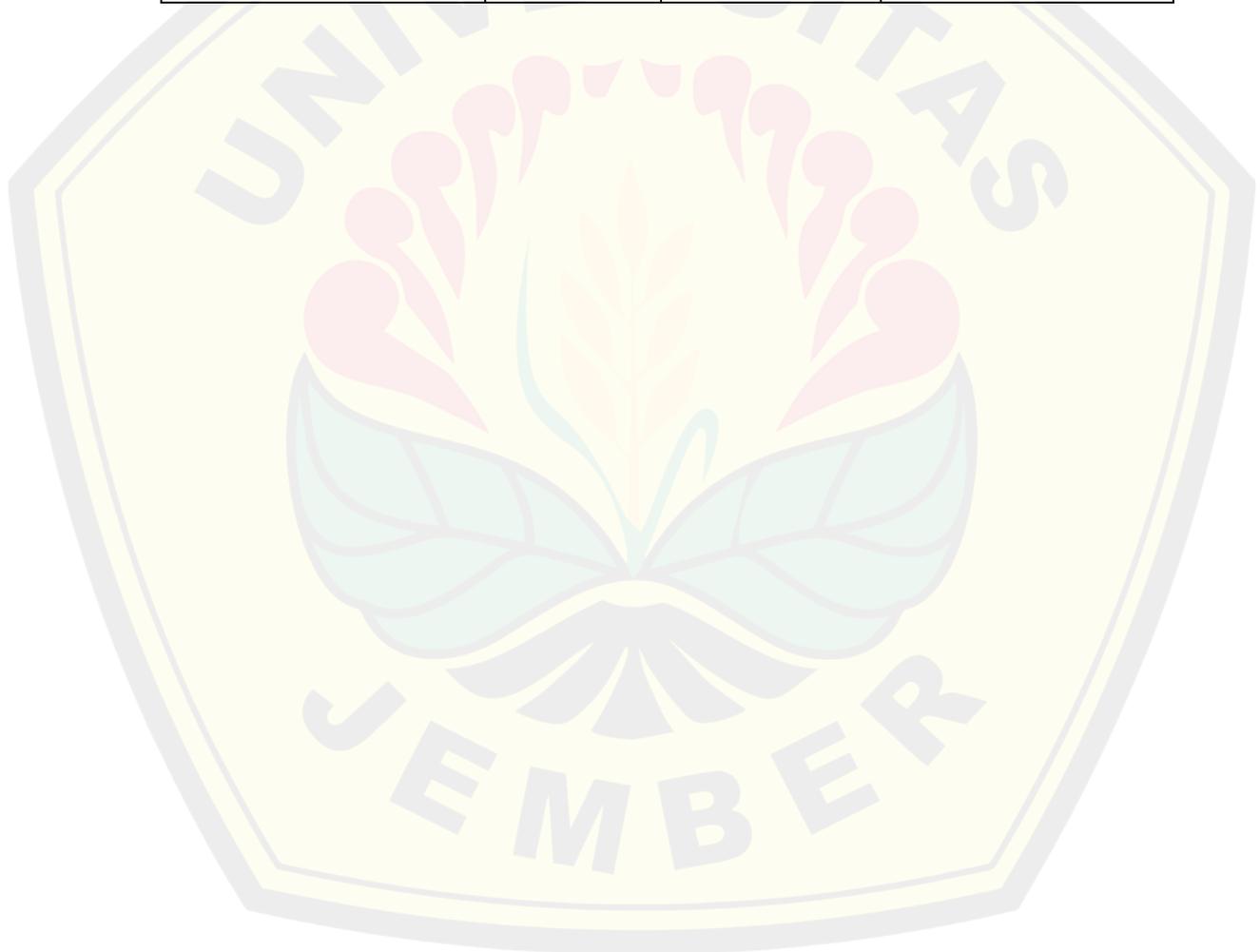
WWF. 2018. *The Dirty Business of Barbecue Charcoal*. Berlin: WWF Germany.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Jumlah Pemesanan Kayu Asam Agroindustri UD. Ali Jufri 7 Bulan Produksi Bulan April 2019.

Tanggal	Pemasok	Frekuensi Pemesanan	Jumlah Kayu Asam (kg)	Total Biaya
1	Subeiri	1	8000	Rp 2.500.000,00
2	Nanang	1	8480	Rp 2.650.000,00
	Margono	2	16000	Rp 5.000.000,00
	Mus	1	8640	Rp 2.700.000,00
3	El	1	8800	Rp 2.750.000,00
5	David	1	8800	Rp 2.750.000,00
	Ansori	1	8320	Rp 2.600.000,00
	H. Jan	1	8000	Rp 2.500.000,00
6	Margono	2	16000	Rp 5.000.000,00
	H. Jan	1	8480	Rp 2.650.000,00
7	David	1	7040	Rp 2.200.000,00
	Ivan	1	7520	Rp 2.350.000,00
	El	1	8800	Rp 2.750.000,00
9	Yusuf	1	9920	Rp 3.100.000,00
10	Hasyim	1	8960	Rp 2.800.000,00
	H. Jan	1	6400	Rp 2.000.000,00
11	Sunandi	1	4800	Rp 1.500.000,00
	David	1	8000	Rp 2.500.000,00
12	El	1	8640	Rp 2.700.000,00
	Muss	1	9280	Rp 2.900.000,00
13	Wawan	1	9440	Rp 2.950.000,00
	David	1	8480	Rp 2.650.000,00
	Hasyim	1	8640	Rp 2.700.000,00
14	David	1	7568	Rp 2.365.000,00
15	Destin	1	8000	Rp 2.500.000,00
16	Petut	1	7680	Rp 2.400.000,00
	Faik	1	8000	Rp 2.500.000,00
	El	1	9120	Rp 2.850.000,00
17	Subairi	1	8000	Rp 2.500.000,00
18	H. Jan	1	8000	Rp 2.500.000,00
19	Subairi	1	8000	Rp 2.500.000,00
20	H. Jan	2	14880	Rp 4.650.000,00
	Johanes	1	8320	Rp 2.600.000,00

22	Petut	1	8000	Rp 2.500.000,00
25	David	2	15200	Rp 4.750.000,00
26	Destin	3	23200	Rp 7.250.000,00
27	Petut	1	8000	Rp 2.500.000,00
	Faik	2	15200	Rp 4.750.000,00
	El	3	22720	Rp 7.100.000,00
28	Muss	1	8480	Rp 2.650.00000
29	H. Jan	1	8000	Rp 2.500.000,00
30	Margono	1	7840	Rp 2.450.000,00
	Subeiri	2	14880	Rp 4.650.000,00
31	Nanang	1	8000	Rp 2.500.000,00
	Margono	1	8800	Rp 2.750.000,00
TOTAL		55	441328	Rp 137.915.00,00



Lampiran 2. Jumlah Pemesanan Kayu Asam Agroindustri UD. Ali Jufri Bulan Mei 2019.

Tanggal	Pemasok	Frekuensi Pemesanan	Jumlah Kayu Asam (kg)	Total Biaya
1	David	1	7520	Rp 2.350.000,00
	Petut	2	15360	Rp 4.800.000,00
2	H. Yasin	1	6784	Rp 2.120.000,00
	David	1	8320	Rp 2.600.000,00
	Subairi	2	16000	Rp 5.000.000,00
3	H. Yasin	1	8800	Rp 2.750.000,00
	Rossi	2	17280	Rp 5.400.000,00
	El	1	7680	Rp 2.400.000,00
4	H. Jan	1	5600	Rp 1.750.000,00
	Sunandi	1	6080	Rp 1.900.000,00
	David	2	14400	Rp 4.500.000,00
	Rosi	1	6560	Rp 2.050.000,00
5	Deddy	1	6720	Rp 2.100.000,00
	Subairi	1	8000	Rp 2.500.000,00
	David	2	16800	Rp 5.250.000,00
	Mus	1	8960	Rp 2.800.000,00
	David	2	7040	Rp 2.200.000,00
6	H. Yasin	3	26560	Rp 8.300.000,00
	Subairi	1	8000	Rp 2.500.000,00
	Yasin	1	7360	Rp 2.300.000,00
7	Subairi	1	8160	Rp 2.550.000,00
	H. Yasin	1	7200	Rp 2.250.000,00
8	Subairi	1	8000	Rp 2.500.000,00
	H. Yasin	1	7200	Rp 2.250.000,00
	David	1	7840	Rp 2.450.000,00
9	Subairi	2	15200	Rp 4.750.000,00
10	Subairi	1	7520	Rp 2.350.000,00
	Falik	1	8160	Rp 2.550.000,00
	Wawan	1	8960	Rp 2.800.000,00
11	Sunandi	1	8800	Rp 2.750.000,00
	Subairi	1	7840	Rp 2.450.000,00
	Faik	1	7040	Rp 2.200.000,00
12	Subairi	2	17280	Rp 5.400.000,00
13	Subairi	1	7520	Rp 2.350.000,00
14	Subairi	1	8000	Rp 2.500.000,00

15	Manan	1	8640	Rp 2.700.000,00
16	Deddy	2	16640	Rp 5.200.000,00
17	Subairi	1	6720	Rp 2.100.000,00
	David	1	7360	Rp 2.300.000,00
20	Mus	1	8960	Rp 2.800.000,00
	Yasin	2	16960	Rp 5.300.000,00
21	Subairi	1	17280	Rp 5.400.000,00
22	H. Yasin	2	17280	Rp 5.400.000,00
25	David	2	16800	Rp 5.250.000,00
28	Subairi	1	5760	Rp 1.800.000,00
	H. Yasin	1	16640	Rp 5.200.000,00
	Rossi	1	8672	Rp 2.710.000,00
29	Subairi	2	14720	Rp 4.600.000,00
	David	2	16960	Rp 5.300.000,00
	Wawan	1	8640	Rp 2.700.000,00
30	Sunandi	1	8320	Rp 2.600.000,00
31	Subairi	2	14400	Rp 4.500.000,00
TOTAL		69	555296	Rp 173.530.000,00

**Lampiran 3. Jumlah Pemesanan Kayu Asam Agroindustri UD. Ali Jufri
Bulan Juni 2019.**

Tanggal	Pemasok	Frekuensi Pemesanan	Jumlah Kayu Asam (kg)	Total Biaya
1	H. Yasin	1	7168	Rp 2.240.000,00
	H. Jan	2	17600	Rp 5.500.000,00
	Manan	1	8320	Rp 2.600.000,00
2	Subairi	1	8000	Rp 2.500.000,00
11	Titin	2	17280	Rp 5.400.000,00
13	Titin	1	7840	Rp 2.450.000,00
	Subairi	1	8000	Rp 2.500.000,00
14	H. Yasin	1	6720	Rp 2.100.000,00
	Hasan	2	17920	Rp 5.600.000,00
15	Hasan	2	17920	Rp 5.600.000,00
	H. Jan	1	6720	Rp 2.100.000,00
	Manan	3	21600	Rp 6.750.000,00
17	Subairi	3	23360	Rp 7.300.000,00
	Sunandi	1	8800	Rp 2.750.000,00
20	David	1	8960	Rp 2.800.000,00
21	Rosi	2	17920	Rp 5.600.000,00
23	Deddy	1	8320	Rp 2.600.000,00
26	Subairi	2	16800	Rp 5.250.000,00
	David	2	15200	Rp 4.750.000,00
29	Ivan	1	7840	Rp 2.450.000,00
30	El	3	20000	Rp 6.250.000,00
	TOTAL	34	272288	Rp 85.090.00,00

Lampiran 4. Jumlah Pemesanan Kayu Asam Agroindustri UD. Ali Jufri Bulan Juli 2019.

Tanggal	Pemasok	Frekuensi Pemesanan	Jumlah Kayu Asam (kg)	Total Biaya
1	Mamet	1	6880	Rp 2.150.000,00
	Hasan	2	16960	Rp 5.300.000,00
2	Hasan	1	8960	Rp 2.800.000,00
3	Hasan	2	16960	Rp 5.300.000,00
4	Hasan	2	17280	Rp 5.400.000,00
	Memet	2	12800	Rp 4.000.000,00
5	Hasan	2	17280	Rp 5.400.000,00
6	Hasan	2	17280	Rp 5.400.000,00
7	Hasan	2	16960	Rp 5.300.000,00
8	Manan	1	8480	Rp 2.650.000,00
	Hasan	2	17280	Rp 5.400.000,00
9	Hasan	2	17920	Rp 5.600.000,00
10	Hasan	2	17920	Rp 5.600.000,00
11	Hasan	2	17280	Rp 5.400.000,00
12	Hasan	2	17600	Rp 5.500.000,00
13	Hasan	2	17280	Rp 5.400.000,00
14	Hasan	1	8960	Rp 2.800.000,00
16	Hasan	1	8640	Rp 2.700.000,00
17	Hasan	1	8640	Rp 2.700.000,00
19	Hasan	1	8960	Rp 2.800.000,00
20	Hasan	2	15360	Rp 4.800.000,00
21	Hasan	2	15680	Rp 4.900.000,00
22	Paiton	1	3328	Rp 1.040.000,00
	Hasan	1	8640	Rp 2.700.000,00
23	Hasan	2	15360	Rp 4.800.000,00
24	Hasan	3	24960	Rp 7.800.000,00
25	Hasan	2	17280	Rp 5.400.000,00
27	H. Yasin	1	7200	Rp 2.250.000,00
28	Tikam	1	8480	Rp 2.650.000,00
29	Titin	1	8480	Rp 2.650.000,00
	Hasan	1	6400	Rp 2.000.000,00
	Manan	1	6720	Rp 2.100.000,00
	H. Yasin	1	6720	Rp 2.100.000,00
30	Hasan	2	12320	Rp 3.850.000,00
	Memet	1	6720	Rp 2.100.000,00

	Manan	2	16320	Rp 5.100.000,00
31	H. Yasin	2	14032	Rp 4.385.000,00
	Tikam	2	13760	Rp 4.300.000,00
TOTAL		61	488080	Rp 152.525.00,00

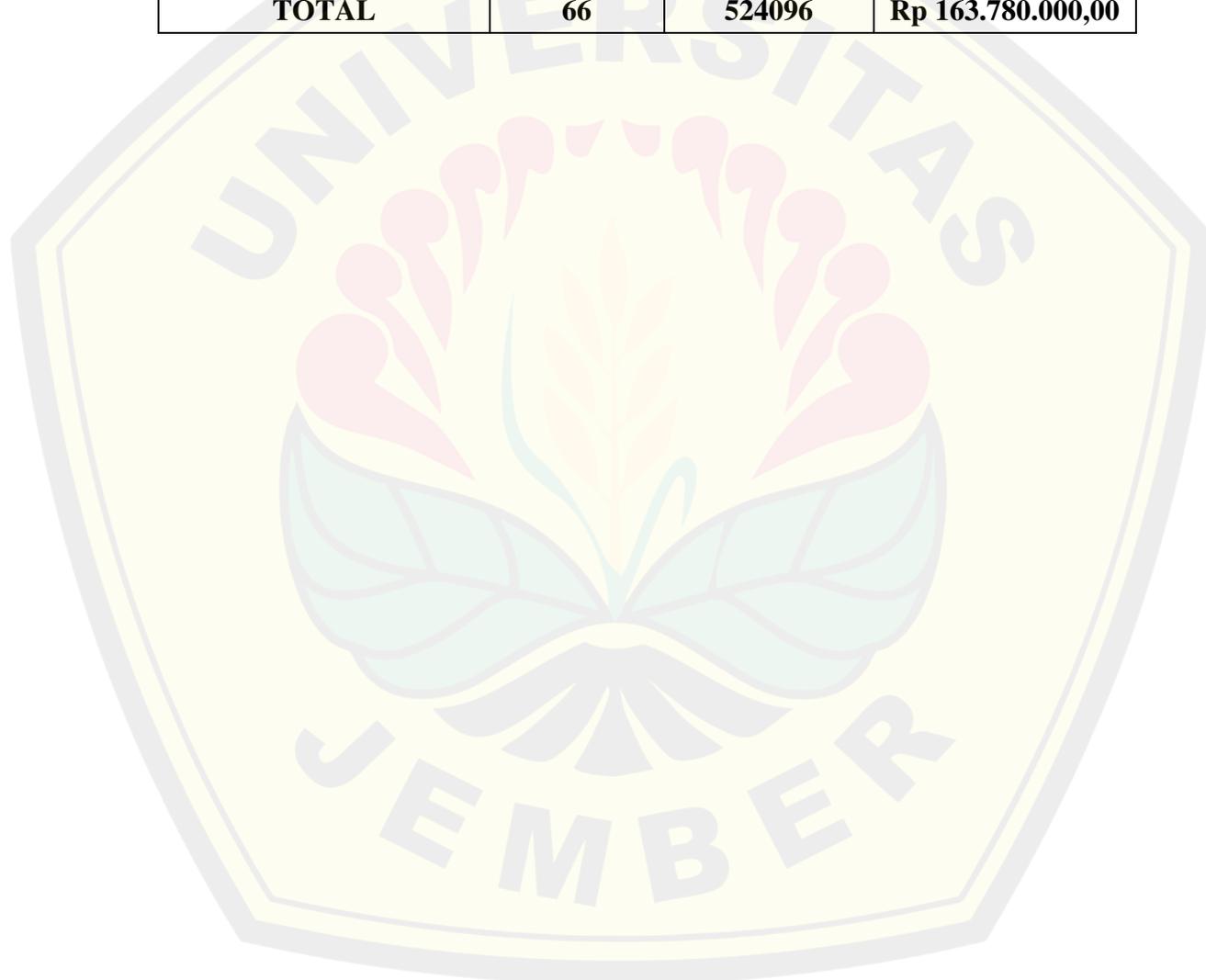
,



Lampiran 5. Jumlah Pemesanan Kayu Asam Agroindustri UD. Ali Jufri Bulan Agustus 2019.

Tanggal	Pemasok	Frekuensi Pemesanan	Jumlah Kayu Asam (kg)	Total Biaya
1	Sunandi	2	12160	Rp 3.800.000,00
	Iwan	1	9120	Rp 2.850.000,00
	Nanang	2	17280	Rp 5.400.000,00
	Hadis	1	5760	Rp 1.800.000,00
3	Manan	1	7680	Rp 2.400.000,00
4	Hasan	1	8320	Rp 2.600.000,00
5	Samsi	1	8480	Rp 2.650.000,00
6	Hasan	1	8960	Rp 2.800.000,00
	Madura	2	14400	Rp 4.500.000,00
	Samsi	1	8480	Rp 2.650.000,00
7	Manan	1	8640	Rp 2.700.000,00
8	H. Yasin	1	6880	Rp 2.150.000,00
9	Hamid	1	6720	Rp 2.100.000,00
12	Margono	1	6400	Rp 2.000.000,00
15	Samsi	1	8320	Rp 2.600.000,00
	Rahman	1	8800	Rp 2.750.000,00
	Hamid	2	12480	Rp 3.900.000,00
16	Supar	1	8480	Rp 2.650.000,00
17	Subairi	1	8160	Rp 2.550.000,00
	Gi	1	8640	Rp 2.700.000,00
18	Madura	1	10560	Rp 3.300.000,00
	Samsi	1	8320	Rp 2.600.000,00
	Hasan	1	8640	Rp 2.700.000,00
	Rahman	1	6400	Rp 2.000.000,00
19	Hasan	1	8160	Rp 2.550.000,00
20	Samsi	1	8640	Rp 2.700.000,00
21	Hasan	2	17920	Rp 5.600.000,00
22	Hasan	2	17920	Rp 5.600.000,00
25	Hasan	1	8960	Rp 2.800.000,00
	Samsi	1	8800	Rp 2.750.000,00
26	Madura	1	9856	Rp 3.080.000,00
	Hasan	2	8320	Rp 2.600.000,00
	Wardha	1	8800	Rp 2.750.000,00
27	Wardha	1	8640	Rp 2.700.000,00
	Subairi	3	22080	Rp 6.900.000,00

28	Gi	1	8320	Rp 2.600.000,00
	Madura	2	15040	Rp 4.700.000,00
	Samsi	2	17920	Rp 5.600.000,00
	Hasan	3	22400	Rp 7.000.000,00
27	Rahman	1	8960	Rp 2.800.000,00
	Hasan	1	8320	Rp 2.600.000,00
29	Manan	2	17600	Rp 5.500.000,00
	Hasan	3	22080	Rp 6.900.000,00
30	Samsi	2	17920	Rp 5.600.000,00
	Hasan	3	22080	Rp 6.900.000,00
	Madura	2	17280	Rp 5.400.000,00
TOTAL		66	524096	Rp 163.780.000,00



**Lampiran 6. Jumlah Pemesanan Kayu Asam Agroindustri UD. Ali Jufri
Bulan September 2019.**

Tanggal	Pemasok	Frekuensi Pemesanan	Jumlah Kayu Asam (kg)	Total Biaya
1	Petut	1	8640	Rp 2.700.000,00
	Ahmad	1	8800	Rp 2.750.000,00
	Hasan	1	8960	Rp 2.800.000,00
4	Untung	1	8800	Rp 2.750.000,00
	Petut	2	17600	Rp 5.500.000,00
	Kendil	1	7040	Rp 2.200.000,00
5	Untung	1	7040	Rp 2.200.000,00
	Kendil	1	8960	Rp 2.800.000,00
10	Hasan	1	8640	Rp 2.700.000,00
	Kendil	1	7360	Rp 2.300.000,00
11	Maman	2	15520	Rp 4.850.000,00
12	Hasan	1	6720	Rp 2.100.000,00
14	Hasan	1	8000	Rp 2.500.000,00
16	Hasan	2	17600	Rp 5.500.000,00
19	Hasan	1	6720	Rp 2.100.000,00
20	Kendil	1	6880	Rp 2.150.000,00
21	Sunandi	1	8480	Rp 2.650.000,00
	Ilyas	1	8000	Rp 2.500.000,00
	Hasan	1	6752	Rp 2.110.000,00
	Untung	2	15360	Rp 4.800.000,00
22	Maman	1	8000	Rp 2.500.000,00
	Hasan	1	8960	Rp 2.800.000,00
23	Pokel	2	8320	Rp 2.600.000,00
24	Madura	1	7680	Rp 2.400.000,00
	El	1	8480	Rp 2.650.000,00
	Wawan	2	15680	Rp 4.900.000,00
25	Petut	1	7360	Rp 2.300.000,00
	Untung	1	6880	Rp 2.150.000,00
26	Subairi	1	8800	Rp 2.750.000,00
27	Subairi	1	8320	Rp 2.600.000,00
28	Subairi	1	8320	Rp 2.600.000,00
	Untung	1	8640	Rp 2.700.000,00
	Wardha	1	8800	Rp 2.750.000,00
29	Wardha	1	8960	Rp 2.800.000,00
	Subairi	3	24000	Rp 7.500.000,00

	Gi	1	8960	Rp 2.800.000,00
30	Madura	2	16640	Rp 5.200.000,00
	Samsi	2	16000	Rp 5.000.000,00
	Hasan	2	16320	Rp 5.100.000,00
TOTAL		50	396992	Rp 124.060.000,00



**Lampiran 7. Jumlah Pemesanan Kayu Asam Agroindustri UD. Ali Jufri
Bulan Oktober 2019.**

Tanggal	Pemasok	Frekuensi Pemesanan	Jumlah Kayu Asam (kg)	Total Biaya
1	Untung	1	5920	Rp 1.850.000,00
2	Subairi	2	15040	Rp 4.700.000,00
	EL	1	7520	Rp 2.350.000,00
	Ilyas	1	8480	Rp 2.650.000,00
3	Yas	1	8480	Rp 2.650.000,00
5	Wawan	1	8480	Rp 2.650.000,00
	Rosi	1	5120	Rp 1.600.000,00
	Pokel	2	14400	Rp 4.500.000,00
6	Pakel	1	7680	Rp 2.400.000,00
	Untung	1	7360	Rp 2.300.000,00
7	Madura	1	7200	Rp 2.250.000,00
	Wawan	1	8640	Rp 2.700.000,00
	Tolak	1	7680	Rp 2.400.000,00
9	Wawan	1	8480	Rp 2.650.000,00
10	Umar	1	7040	Rp 2.200.000,00
14	Hasan	1	7680	Rp 2.400.000,00
15	Hasan	1	8320	Rp 2.600.000,00
16	Hasan	1	8640	Rp 2.700.000,00
17	Ervan	1	8000	Rp 2.500.000,00
	Margono	1	8000	Rp 2.500.000,00
18	Margono	2	14720	Rp 4.600.000,00
	Ivan	1	8000	Rp 2.500.000,00
	Wawan	1	8640	Rp 2.700.000,00
	Margono	2	15040	Rp 4.700.000,00
19	Subeiri	2	15360	Rp 4.800.000,00
	Margono	1	8000	Rp 2.500.000,00
	H. Jan	1	8960	Rp 2.800.000,00
20	Subeiri	1	8000	Rp 2.500.000,00
	Yas	1	8640	Rp 2.700.000,00
21	Wawan	2	15360	Rp 4.800.000,00
	Rosi	1	8480	Rp 2.650.000,00
	Pokel	1	8640	Rp 2.700.000,00
22	Pakel	1	8960	Rp 2.800.000,00
	Untung	2	14720	Rp 4.600.000,00
	Madura	1	8640	Rp 2.700.000,00

23	Wawan	1	8000	Rp 2.500.000,00
	Umar	1	8000	Rp 2.500.000,00
	Hasan	1	8320	Rp 2.600.000,00
24	Hasan	2	15680	Rp 4.900.000,00
25	Hasan	1	7680	Rp 2.400.000,00
	Margono	1	8320	Rp 2.600.000,00
	Subeiri	2	16640	Rp 5.200.000,00
26	Margono	1	8000	Rp 2.500.000,00
	H. Jan	1	8960	Rp 2.800.000,00
	Subeiri	2	14400	Rp 4.500.000,00
27	Yas	1	8960	Rp 2.800.000,00
	Wawan	1	8496	Rp 2.655.000,00
28	Rosi	1	8960	Rp 2.800.000,00
	Pokel	1	7680	Rp 2.400.000,00
	Untung	1	8320	Rp 2.600.000,00
29	Madura	1	8320	Rp 2.600.000,00
	Wawan	2	16000	Rp 5.000.000,00
	Umar	1	8320	Rp 2.600.000,00
	Hasan	1	7680	Rp 2.400.000,00
30	Hasan	1	8320	Rp 2.600.000,00
	Madura	2	15360	Rp 4.800.000,00
	Wawan	1	8000	Rp 2.500.000,00
31	Umar	1	8640	Rp 2.700.000,00
	Hasan	1	8000	Rp 2.500.000,00
	Untung	3	22400	Rp 7.000.000,00
TOTAL :		74	585776	Rp 183.055.000,00

Lampiran 7. Total Jumlah Pemesanan Kayu Asam Agroindustri UD. Ali Jufri Selama 7 Bulan Produksi Tahun 2019.

No.	Bulan	Jumlah Bahan Baku Kayu Asam/Bulan (kg)	Frekuensi Pemesanan	Harga Bahan Baku/Bulan (Rp/bulan)
1	April	441.328	55	137,915,000
2	Mei	555.296	69	173,530,000
3	Juni	272.288	34	85,090,000
4	Juli	488.080	61	152,525,000
5	Agustus	524.096	66	163,780,000
6	September	396.992	50	124,060,000
7	Oktober	585.776	74	183,055,000
Rata-rata Pemesanan Kayu Asam selama 1 Bulan		466.265	58	Rp 145.707.857,14
Total		3.263.856	409	Rp 1.019.955.000,-

Lampiran 8. Biaya Pesan Kayu Asam Agroindustri UD. Ali Jufri.

No.	Jenis Kegiatan	Satuan	Jumlah	Biaya/Pesan (Rp)
1	Telepon	pulsa	1	5.000
Total				Rp 5.000,-

Lampiran 9. Biaya Simpan Kayu Asam Agroindustri UD. Ali Jufri.

No.	Jenis Biaya	Jumlah	Biaya Simpan/Bulan (Rp)	Biaya Simpan / 7 Bulan (Rp)
1	Listrik	1	300.000	2.100.000
2	Waker (penjaga gudang & pabrik)	1	600.000	4.200.000
3	Penyusutan/Perawatan Gudang	1	1.111.111,11	7.777.777,77
Total			2.011.111,11	14.077.777,77

- Biaya Simpan Kayu Asam** = $\frac{\text{Total Biaya Simpan}}{\text{Jumlah kebutuhan Kayu Asam}}$

= $\frac{14.077.777,77}{3.263.856}$ = Rp 4,31/Kg

Dibulatkan menjadi **Rp 5,-/kg**

DIGITAL REPOSITORY UNIVERSITAS JEMBER

Lampiran 10. Total Biaya Pengadaan Bahan Baku Kayu Asam Agroindustri UD. Ali Jufri Selama 7 Bulan Produksi (April-Oktober 2019).

Bahan Baku	Frekuensi	Total Persediaan (kg/ 7 bulan)	Persediaan Rata-rata 1 kali pesan (kg)	By. Pemesanan	By. Simpan/ kg	By. Pemesanan/ 7 bulan	By.Simpan/ 7 bulan	Total biaya Persediaan
	1	2	$3 = (2) / (1)$	4	5	$6 = (4) \times (1)$	$7 = (3) \times (5)$	$8 = (6) + (7)$
Kayu Asam	409	3.263.856	7.980	Rp 5.000	Rp 5	Rp 2.045.000	Rp 39.900	Rp 2.084.900

Lampiran 11. Perhitungan Jumlah Pemesanan Bahan Baku Kayu Asam Optimal (EOQ) Agroindustri UD. Ali Jufri Selama 7 Bulan Produksi (April-Oktober 2019).

Jenis Bahan Baku	Pembelian selama 7 bulan (kg)	Biaya Pemesanan (Rp/Pesan)	Biaya Simpan (Rp/kg)	Bahan Baku Optimal (kg)
	1	2	3	$4 = \frac{\sqrt{2 \times (2) \times (1)}}{(3)}$
Kayu Asam	3.263.856	Rp 5.000	Rp 5	80.794,26

- Bahan baku optimal dibulatkan menjadi **80.795 kg**

Lampiran 12. Perhitungan Jumlah Frekuensi Pemesanan Bahan Baku Kayu Asam Optimal (EOQ) Agroindustri UD. Ali Jufri Selama 7 Bulan Produksi (April-Oktober 2019).

Jenis Bahan Baku	Pembelian selama 7 bulan	EOQ (kg)	Frekuensi
	1	2	$3 = \frac{(1)}{(2)}$
Kayu Asam	3.263.856	80.795	40,40

- Frekuensi pemesanan bahan baku optimal dibulatkan menjadi **41 kali pesan** selama 7 Bulan Produksi.

DIGITAL REPOSITORY UNIVERSITAS JEMBER

Lampiran 13. Total Biaya Pengadaan Bahan Baku Kayu Asam Optimal (EOQ) Agroindustri UD. Ali Jufri Selama 7 Bulan Produksi (April-Oktober 2019).

Bahan Baku	Frekuensi	Total Persediaan (kg/ 7 bulan)	Persediaan Rata-rata 1 kali pesan (kg)	By. Pemesanan	By. Simpan/ kg	By. Pemesanan/ 7 bulan	By.Simpan/ 7 bulan	Total biaya Persediaan
	1	2	$3 = (2) / (1)$	4	5	$6 = (4) \times (1)$	$7 = (3) \times (5)$	$8 = (6) + (7)$
Kayu Asam	41	3.263.856	80.795	Rp 5.000	Rp 5	Rp 205.000	Rp 403.975	Rp 608.975

Lampiran 14. Perhitungan Penghematan Biaya yang Dapat dilakukan Agroindustri UD. Ali Jufri Selama 7 Bulan Produksi (April-Oktober 2019).

Bahan Baku	Biaya Pengadaan Persediaan (Rp)		
	Agroindustri	EOQ	Penghematan
Kayu Asam	Rp 2.084.900,-	Rp 608.975,-	Rp 1.475.925,-

Lampiran 15. Perhitungan Penghematan Biaya yang Dapat dilakukan Agroindustri UD. Ali Jufri Selama 7 Bulan Produksi (April-Oktober 2019).

Bahan Baku	Lead Time (Hari)	Rata-rata pemakaian (kg/hari)	Jml Bahan Baku yg seharusnya dipesan tapi belum diterima (kg)	Persediaan pengaman (kg)	Titik Pemesanan kembali (kg)
	1	2	$3 = (1) \times (2)$	4	$5 = (3) + (4)$
Kayu Asam	1	23.481	23.481	8.000	31.481

Lampiran 16. Output dan Harga Bahan Baku Kayu Asam Agroindustri UD. Ali Jufri selama 1 Bulan Produksi.

No.	Bulan	Produksi Arang Kayu (kg)	Harga per Kg (Rp/kg)	Penjualan (Kg)	Penerimaan (Rp/bln)
1	April	73.260	4.100	73.260	300.366.000
2	Mei	92.180	4.100	92.180	377.938.000
3	Juni	45.200	4.100	45.200	185.320.000
4	Juli	81.020	4.100	81.020	332.182.000
5	Agustus	87.000	4.100	87.000	356.700.000
6	September	65.900	4.100	65.900	270.190.000
7	Oktober	97.240	4.100	97.240	398.684.000
Rata-rata / Bulan		77.400		77.400	Rp 317.340.000,-
Total		541.800		541.800	Rp 2.221.380.000,-

Keterangan :

- a. Jumlah Output (Kg/bulan) = 77.400 kg/bulan
- b. Harga Output (Rp/kg) = Rp 4.100,-/kg
- c. Penjualan (Rp/bulan) = Rp 317.340.000,-/bulan

Lampiran 17. Input Bahan Baku Kayu Asam Agroindustri UD. Ali Jufri selama 1 Bulan Produksi.

No.	Bulan	Jumlah Bahan Baku Kayu Asam/Bulan (kg)	Biaya Bahan Baku/Bulan (Rp/bln)	Rata/Rata Harga Bahan Baku/Kg (Rp/kg)
1	April	441.325	137.915.000	312,50
2	Mei	555.301	173.530.000	312,49
3	Juni	272.289	85.090.000	312,49
4	Juli	488.072	152.525.000	312,50
5	Agustus	524.096	163.780.000	312,50
6	September	396.988	124.060.000	312,50
7	Oktober	585.783	183.055.000	312,49
Rata-rata / bulan		466.265	145.707.857.14	312,5
Total		3.263.856	Rp 1.019.955.000.-	

Keterangan :

- Jumlah Input Bahan Baku (Kg/bulan) = 466.265 kg/bulan
- Harga Input Bahan Baku (Rp/kg) = Rp 312,5,-/kg
- Biaya Bahan Baku (Rp/bulan) = Rp 145.707.857,14/bulan

Lampiran 18. Input Tenaga Kerja Agroindustri UD. Ali Jufri selama 1 Bulan Produksi.

Input Tenaga Kerja	Satuan	Perhitungan	Nilai
a. Jumlah Tenaga Kerja Langsung	Orang/hari	A	8
b. Jumlah Total HOK / bulan	HOK	B	27
c. Total HOK	HOK/bulan	C = A x B	216
d. Total Upah Tenaga Kerja Langsung	Rp/bulan	D	10.017.946,63
e. Upah Rata-rata Tenaga Kerja / HOK	Rp/HOK	E = D/C	46.379,38

Lampiran 19. Biaya Tetap (Biaya Penyusutan) Agroindustri UD. Ali Jufri selama 1 Bulan Produksi.

No	Jenis Alat	Jumlah	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Umur Ekonomis (Tahun)	Total Biaya Investasi(Rp)	Biaya Penyusutan (Rp/Bulan)
1	Gudang	1	unit	200,000,000.00	15	200,000,000.00	1,111,111.11
2	Tungku	21	buah	9,000,000.00	10	189,000,000.00	1,575,000.00
3	Truk	1	unit	65,000,000.00	10	65,000,000.00	541,666.67
4	Selang Air	3	15 m	50,000.00	2	150,000.00	6,250.00
5	Pipa Penyiraman	2	buah	100,000.00	5	200,000.00	3,333.33
6	Timbangan	2	buah	2,000,000.00	10	4,000,000.00	33,333.33
7	Mesin Jahit Sak	3	buah	800,000.00	5	2,400,000.00	40,000.00
8	Argo	5	buah	500,000.00	10	2,500,000.00	20,833.33
9	Cangkul	3	buah	75,000.00	5	225,000.00	3,750.00
10	Sekop	5	buah	50,000.00	5	250,000.00	4,166.67
Total						Rp 463.725.000,00	Rp 3.339.444,44

Lampiran 21. Sumbangan Input Lain Agroindustri UD. Ali Jufri selama 1 Bulan Produksi.

Sumbangan Input Lain	Satuan	Nilai
Bahan Baku Penunjang		
a. Batu Bata	Rp/bulan	600.000
b. Karung atau Sak	Rp/bulan	6.375.000
c. Benang Jahit Sak	Rp/bulan	120.000
d. Karet Ban Bekas	Rp/bulan	7.500
Biaya Penyusutan		
e. Biaya Penyusutan	Rp/bulan	3.339.444,44
Biaya Lain-Lain		
f. Air	Rp/bulan	100.000
g. Listrik	Rp/bulan	300.000
Total Sumbangan Input Lain / Bulan	Rp/bulan	10.841.944,44
Sumbangan input Lain / kg Bahan Baku	Rp/kg	23,25

Lampiran 22. Perhitungan Nilai Tambah Hayami Pengolahan Kayu Asam Menjadi Arang Kayu Kualitas Ekspor Agroindustri UD. Ali Jufri selama 1 Kali Proses Produksi dan 1 Bulan Produksi.

No.	Variabel	Perhitungan	Nilai (1 Kali Proses Produksi)	Nilai (1 Bulan Produksi)
I	Output, input dan harga			
1	Output (kg/bulan)	A	2.500	77.400
2	Bahan baku (kg/bulan)	B	15.000	466.265
3	Tenaga kerja (HOK/bulan)	C	8	216
4	Faktor konversi (1:2)	$D = A / B$	0,167	0,166
5	Koefisien tenaga kerja (HOK/kg)	$E = C / B$	0,000533	0,000463
6	Harga output (Rp/kg)	F	4.100	4.100
7	Upah rata-rata tenaga kerja (Rp/HOK)	G	50.000,00	50.000,00
II	Pendapatan dan Keuntungan			
8	Harga bahan baku (Rp/kg)	H	312,5	312,5
9	Sumbangan input nilai lain (Rp/kg)	I	24,09	23,25
10	Nilai Output (Rp/kg)	$J = D \times F$	683,33	680,6
11	c. Nilai tambah (Rp/kg)	$K = J - I - H$	346,74	344,85
	d. Rasio nilai tambah (%)	$L = (K / J) \times 100\%$	50,74%	50,67
12	c. Imbalan tenaga kerja (Rp/kg)	$M = E \times G$	26,67	23,16
	d. Bagian tenaga kerja (%)	$N = (M / K) \times 100\%$	7,69%	6,72
13	c. Keuntungan (Rp/kg)	$O = K - M$	320,08	321,69
	d. Tingkat keuntungan (%)	$P = (O / J) \times 100\%$	46,84%	47,27
III	Balas Jasa Pemilik Faktor Produksi			
14	Margin keuntungan (Rp/kg)	$Q = J - H$	370,83	368,1
	d. Pendapatan tenaga kerja (%)	$R = (M / Q) \times 100\%$	7,19%	6,29
	e. Sumbangan input lain (%)	$S = (I / Q) \times 100\%$	6,50%	6,32
	f. Keuntungan perusahaan (%)	$T = (O / Q) \times 100\%$	86,31%	87,39

**UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGRIBISNIS**

Pemilik UD Ali Jufri

KUISIONER

JUDUL PENELITIAN : Analisis Persediaan Bahan Baku dan Nilai Tambah Arang Kayu Kualitas Ekspor pada Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri di Kabupaten Bondowoso

LOKASI PENELITIAN : Desa Karanganyar Kecamatan Tegalampel Kabupaten Bondowoso

Pewawancara

Nama : Salman Al Farisi

Nim : 151510601012

Hari/Tgl. Wawancara :

Identitas Responden

Nama :

Umur :

Pekerjaan :

Pendidikan :

Jumlah Anggota Keluarga :

Dusun/Desa :

Kecamatan :

Kabupaten :

Responden

()

KONDISI UMUM UD ALI JUFRI

1. Apa alasan yang mendasari Bapak mendirikan UD Ali Jufri?

- a. Harga bahan baku murah
- b. Biaya proses produksi rendah
- c. Tersedianya bahan baku
- d. Keinginan sendiri
- e. Dekat dengan pasar
- f. Lain -lain

Jawab :

2. Sejak kapan UD. Ali Jufri yang Bapak kelola mulai berdiri?

Jawab :

3. Mengapa anda memberi nama perusahaan ini UD. Ali Jufri?

Jawab :

4. Berapa luas area Agroindustri UD. Ali Jufri?

Jawab :

5. Apakah sudah ada ijin usaha dari pemerintah untuk UD. Ali Jufri yang telah didirikan?

Jawab :

6. Berapakah produksi arang kayu dalam sekali produksi?

Jawab :

7. Berapa lama waktu yang dibutuhkan dalam satu kali proses produksi?

Jawab :

8. Apakah produk tersebut diproduksi secara berlanjut?

- a. Ya
- b. Tidak

Mengapa?

9. Bagaimana teknologi yang digunakan dalam proses produksi arang kayu UD. Ali Jufri?

Jawab :

10. Produk apa saja yang UD. Ali Jufri hasilkan?

Jawab :

11. Bagaimana Bapak memperoleh modal usaha?

Jawab :

12. Darimana asal bahan baku yang digunakan untuk proses produksi?

Jawab :

13. Apakah sudah terdapat pengembangan dari UD. Ali Jufri yang sedang berjalan ini?

a. Ya

b. Tidak

Mengapa?

14. Bagaimana upaya yang dilakukan untuk mengembangkan UD. Ali Jufri di agroindustri anda?

Jawab :

15. Bagaimana bentuk struktur organisasi UD. Ali Jufri?

Jawab :

16. Apakah terdapat kendala dalam menjalankan agroindustri UD. Ali Jufri selama ini?

Jawab :

17. Bagaimana solusi dalam menghadapi kendala tersebut?

Jawab :

18. Bagaimana harapan anda untuk UD. Ali Jufri kedepannya?

Jawab :

19. Siapakah pengambil keputusan kebijakan dalam UD. Ali Jufri ini?

Jawab :

20. Berapa jumlah seluruh tenaga kerja di UD. Ali Jufri?

Jawab :

21. Berapa jam kerja dalam sehari?

Jawab :

22. Berapa hari kerja dalam seminggu?

Jawab :

23. Apakah ada jam kerja lembur bagi karyawan?

Jawab :

24. Bagaimana sistem pengupahan di UD. Ali Jufri?

- a. Harian
- b. Mingguan
- c. Bulanan
- d. Lain-lain

Jawab :

25. Jika bulanan, apakah sudah sesuai dengan UMR yang ada di kabupaten Bondowoso?

Jawab :

26. Apakah terdapat kesulitan untuk memperoleh bahan baku?

Jawab :

27. Apa saja bahan baku yang digunakan selama proses produksi?

- a. Bahan baku utama :
- b. Bahan baku penunjang :

Jawab :

32. Apakah produk arang kayu pada UD. Ali Jufri dikemas?

- a. Dikemas
- b. Tidak dikemas

Jika dikemas dalam bentuk apa?

33. Produk arang kayu tersebut jika dikemas menggunakan ukuran kemasan berapa?

Jawab :

34. Berapa harga jual dari produk arang kayu yang sudah dikemas tersebut?

Jawab :

35. Apakah ada nama atau label pada produk yang dihasilkan UD. Ali Jufri ini?

- a. Ada
- b. Tidak ada

Jika ada, apa nama lebel pada kemasan tersebut?

36. Apa alasan pemberian nama atau label tersebut?

Jawab :

37. Apakah merk dagang produk arang kayu ini sudah terdaftar di Dinas Perdagangan?

Jawab :

A. BIAYA PEMBUATAN USAHA ARANG KAYU UD. ALI JUFRI

1. Biaya pembuatan arang kayu UD. Ali Jufri (1x proses produksi)

a. Biaya Tetap

No.	Nama Alat	Jumlah	Harga/Unit (Rp)	Umur Ekonomis (Tahun)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

b. Biaya Variabel (/1x produksi)

No	Jenis Bahan	Satuan	Harga/Unit (Rp)	Jumlah	Total Biaya
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

c. Biaya Variabel Untuk Tenaga Kerja

No.	Jenis Kegiatan	Jam Kerja/Hari	Jumlah TK	Upah (Rp)	Total
1					
2					
3					
Total					

d. Biaya Variabel Pemesanan

No.	Jenis Kegiatan	Satuan	Jumlah	Biaya (Rp)	Total Biaya (Rp)
1					
2					
3					
Total					

e. Biaya Variabel Penjualan

No.	Jenis Kegiatan	Satuan	Jumlah	Biaya (Rp)	Total Biaya (Rp)
1					
2					
3					
Total					

f. Biaya Lain-lain

No.	Jenis Kegiatan	Satuan	Jumlah	Biaya (Rp)	Total Biaya (Rp)
1					
2					
3					
Total					

2. Penerimaan UD. Ali Jufri

No.	Produk	Hasil Produksi (Kg)	Harga (Rp)	Total (Rp)	Penerimaan
1					
2					

3. Volume Produksi Bulanan Selama 12 Bulan

No	Bulan	Produksi (Kg)	Harga Per Kemasan (Rp/Kg)
1			
2			
3			
4			
5			
6			

7			
8			
9			
10			
11			
12			
Rata-Rata			

B. NILAI TAMBAH PENGOLAHAN ARANG KAYU UD. ALI JUFRI

1. Berapa banyak bahan baku yang digunakan untuk pembuatan arang kayu dalam satu kali produksi?

Jawab :

2. Berapa harga bahan baku dalam satu kali produksi?

Jawab :

3. Apa saja bahan tambahan yang dibutuhkan dalam pembuatan arang kayu?

Jawab :

4. Dalam proses pengolahan, bahan bakar apa yang digunakan? Berapa biaya bahan bakar tersebut?

Jawab :

5. Berapa jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan dalam proses pengolahan?

Jawab :

6. Berapa upah masing-masing tenaga kerja? Berapa lama jam kerja dalam satu hari?

Jawab :

7. Bahan apa saja yang digunakan dalam pengemasan arang kayu? Berapa biaya pengemasan tersebut?

Jawab :

8. Alat-alat apa saja yang digunakan dalam pengolahan arang kayu? Berapa harga masing-masing alat tersebut?

Jawab :

9. Berapa banyak kayu asam yang dibutuhkan untuk pengolahan arang kayu dalam 1x proses produksi atau per tungku?

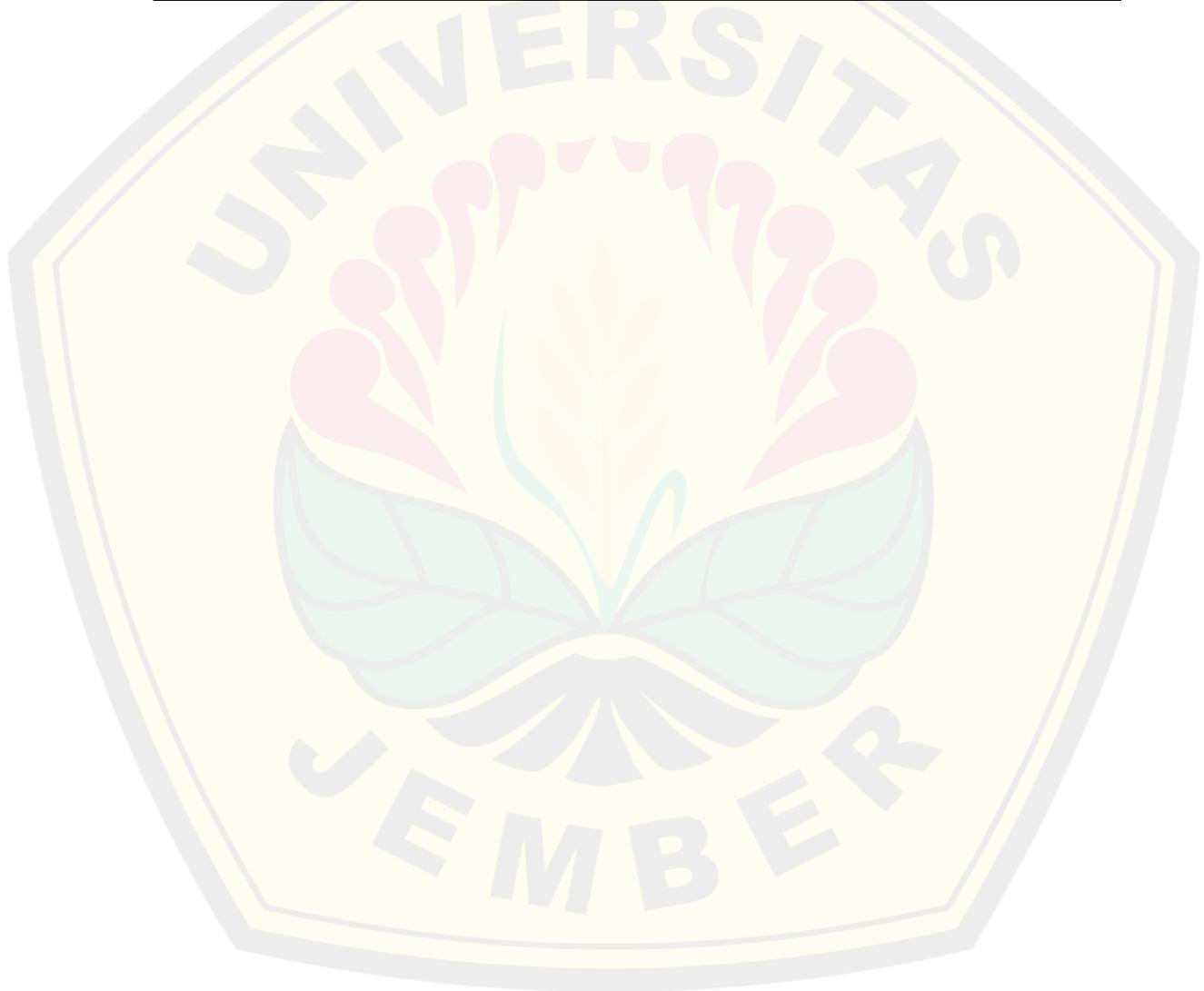
Jawab :

10. Berapa harga jual arang kayu? Dalam kemasan berapa kilogram?

Jawab :

11. Tabel Hayami

Variabel	Nilai
Produk yang dihasilkan (kg/bulan)
Bahan baku yang digunakan (kg/bulan)
Tenaga Kerja (HOK/ Th)
Harga produk (Rp/Kg)
Upah rata-rata tenaga kerja (Rp/HOK)
Harga bahan baku (Rp/Kg)
Sumbangan input lain (Rp/Kg)



**UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGRIBISNIS**

**Manajer Produksi
UD. Ali Jufri**

KUISIONER

JUDUL PENELITIAN : Analisis Persediaan Bahan Baku dan Nilai Tambah Arang Kayu Kualitas Ekspor pada Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri di Kabupaten Bondowoso

LOKASI PENELITIAN : Desa Karanganyar Kecamatan Tegalampel Kabupaten Bondowoso

Pewawancara

Nama : Salman Al Farisi
Nim : 151510601012
Hari/Tgl. Wawancara :

Identitas Responden

Nama :
Umur :
Pekerjaan :
Pendidikan :
Jumlah Anggota Keluarga :
Dusun/Desa :
Kecamatan :
Kabupaten :

Responden

()

A. GAMBARAN UMUM MANAJER PRODUKSI UD. ALI JUFRI

1. Berapa lama anda bekerja di UD. Ali Jufri?
Jawab :.....
2. Terkait pembagian kerja, anda masuk dalam bidang kerja yang mana?
Jawab :.....
3. Apa tugas anda selama bekerja?
Jawab :.....
4. Apakah anda dapat melakukan tanggung jawab pekerjaan dengan baik?
Jawab :.....
5. Berapa jam anda bekerja dalam sehari?
Jawab :.....
6. Berapa hari kerja dalam satu minggu?
Jawab :.....
7. Apakah ada jam lembur khusus dalam bekerja?
Jawab :.....
8. Apakah terdapat kendala ketika anda bekerja?
Jawab :.....
9. Bagaimana cara mengatasi kendala tersebut?
Jawab :.....
10. Apakah ada upaya khusus untuk mengembangkan UD. Ali Jufri ini?
Jawab :.....

B. BAHAN BAKU

1. Apa saja jenis kayu yang digunakan dalam melakukan proses produksi arang kayu kualitas ekspor?
Jawab :.....
2. Apakah ada bahan baku penunjang yang dibutuhkan dalam proses produksi arang kayu?
Jawab :.....
3. Apakah ada kualitas khusus untuk jenis bahan baku kayu asam yang digunakan?

a. Ada

b. Tidak ada

Jika ada, apa saja?

4. Berasal darimanakah bahan baku kayu asam yang diperoleh?

Jawab :.....

5. Bagaimana cara memperoleh bahan baku kayu asam?

Jawab :.....

6. Bagaimana bahan baku sampai ke lokasi produksi?

Jawab :.....

7. Apakah pengadaan bahan baku hanya tergantung pada satu pemasok saja?

Jawab :.....

8. Apakah terdapat biaya angkut atau biaya yang harus dikeluarkan dalam memperoleh bahan baku?

Jawab :.....

9. Bagaimana ketersediaan bahan baku?

a. Setiap hari

b. Beberapa hari sekali

c. Lain-lain

Jawab :.....

10. Berapa kisaran bahan baku (Kg) yang dibutuhkan dalam satu kali proses produksi?

Jawab :.....

11. Berapa harga bahan baku kayu asam (per Kg) yang dibutuhkan dalam satu kali proses produksi?

Jawab :.....

12. Siapakah penentu harga dari bahan baku tersebut?

Jawab :.....

13. Apakah dalam memperoleh bahan baku ada persaingan antara UD. Ali Jufri dengan agroindustri gula kelapa yang lain?

Jawab :.....

14. Apakah bahan baku sering mengalami perubahan harga setiap waktu?

Jawab :

- 15. Apakah pernah terjadi *Stockout* pada bahan baku UD. Ali Jufri?
- 16. Bagaimana periode atau frekuensi pemesanan bahan baku kayu asam yang dilakukan agroindustri dalam 1 bulan?
- 17. Apakah persediaan kayu asam bisa kontinyu?
 - a. Ya
 - b. Tidak

18. Apakah kapasitas bahan baku yang dibutuhkan setiap hari tetap?
 Jawab :

19. Apakah Bapak memiliki gudang penyimpanan?
 Jawab :

20. Berapa biaya penyimpanan atau gudang dalam sekali melakukan pemesanan?
 Jawab :

- 21. Bagaimana sistem pembayaran pembelian bahan baku?
 - a. Tunai
 - b. Bayar di muka
 - c. Bayar di akhir
 - d. Lainnya :

22. Siapakah penentu harga kayu asam?
 Jawab :

23. Apakah harga kayu asam sering mengalami perubahan harga setiap waktu?
 Jawab :

24. Berapa biaya yang harus dikeluarkan untuk setiap kali pesan bahan baku?

No.	Jenis Biaya Pesan	Jumlah	Biaya Satuan	Total
1.	Pemesanan (telpon/sms)			
2.	Transportasi			
3.	Pengepakan			
4.			
5.			

25. Apakah terdapat persediaan pengaman dalam agroindustri?
 Jawab :

- 26. Apakah dalam pembelian kayu asam memperhatikan persediaan pengaman untuk produksi selanjutnya?
 - a. Ya
 - b. tidak

27. Berapa jumlah bahan baku pengaman yang disediakan?

Jawab :.....

28. Berapakah jangka waktu antara pemesanan bahan baku sampai dengan datangnya bahan baku tersebut (*Lead Time*)?

Jawab :.....

29. Apakah harga bahan baku yang diperoleh sudah sesuai?

Jawab :.....

30. Berapa jumlah bahan baku yang dibutuhkan dan produk jadi yang dihasilkan dalam satu tahun?

No	Bulan	Bahan Baku (Kg)	Produk Jadi (Kg)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
Rata-Rata			

C. TENAGA KERJA

1. Berapa banyak tenaga kerja yang dibutuhkan dalam satu kali proses produksi?

Jawab :.....

2. Bagaimana pengaturan jam kerja karyawan?

Jawab :.....

3. Apakah terdapat tenaga kerja luar keluarga di Agroindustri anda?

Jawab :.....

4. Bagaimana bentuk pemberian keterampilan pada tenaga kerja?

Jawab :.....

5. Apakah terdapat kendala dalam perekrutan dan pemberian tugas pada tenaga kerja?

Jawab :.....

6. Bagaimana sistem pemberian upah pada tenaga kerja?

Jawab :.....

D. TEKNOLOGI

1. Jenis mesin apa saja yang digunakan dalam proses pengolahan arang kayu pada UD. Ali Jufri?

Jawab :.....

2. Dari mana asal mesin pengolah tersebut?

- a. Beli sendiri
- b. Bantuan
- c. Lain-lain

Jawab :.....

3. Berapa kapasitas mesin pengolahan dalam satu kali produksi?

Jawab :.....

4. Apakah terdapat kendala pada mesin pengolah tersebut?

Jawab :.....

5. Bagaimana mengatasi kendala mesin tersebut?

Jawab :.....

6. Apakah ada waktu untuk pembaruan mesin pengolah tersebut?

Jawab :.....

7. Apakah ada perawatan untuk mesin pengolah tersebut?

- a. Ada
- b. Tidak ada

Jika ada, berapa biaya yang dikeluarkan untuk perawatan tersebut?

Jawab :.....

E. PROSES PRODUKSI

1. Bagaimana alur proses produksi arang kayu?

- Jawab :
2. Berapa lama waktu yang dibutuhkan dalam satu kali proses produksi?
Jawab :
 3. Berapa lama waktu yang dibutuhkan dalam setiap tahapan proses produksi?
Jawab :
 4. Berapa banyak kayu asam yang dibutuhkan dalam satu kali proses produksi?
Jawab :
 5. Berapa banyak arang kayu yang dihasilkan dalam satu kali proses produksi?
Jawab :
 6. Berapa lama waktu kerja yang digunakan sehari?
Jawab :
 7. Berapa jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan dalam satu kali proses produksi?
Jawab :
 8. Apakah terdapat kendala pada saat proses produksi?
Jawab :
 9. Bagaimana mengatasi kendala tersebut?
Jawab :
 10. Apakah terdapat bahan bakar yang digunakan dalam proses produksi dari mana bahan bakar sebut diperoleh?
Jawab :
 11. Apakah terdapat kualitas khusus untuk bahan baku yang digunakan?
Jawab :
 12. Apakah ada kesulitan dalam penjualan arang kayu?
Jawab :
 13. Apa penyebab kerugian yang pernah dialami pada proses produksi arang kayu? Bagaimana bentuk kerugian tersebut?
Jawab :
 14. Apakah terdapat peningkatan produksi dari tahun ke tahun dari produk arang kayu pada agroindustri?
Jawab :
 15. Bagaimana upaya yang dilakukan untuk meningkatkan produksi arang kayu?

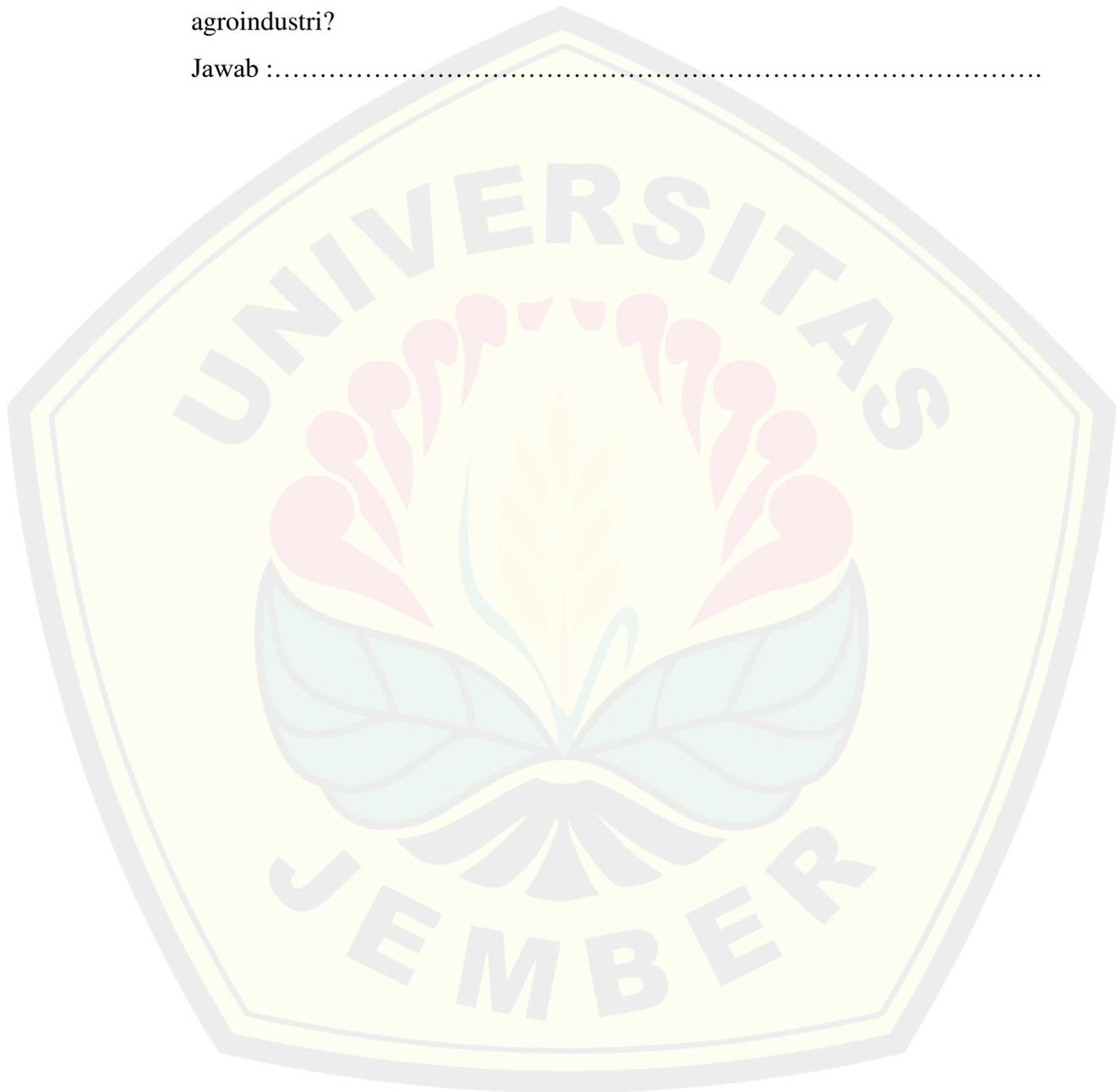
Jawab :.....

16. Apakah terdapat hari libur dalam kegiatan proses produksi yang dilakukan agroindustri?

Jawab :.....

17. Berapa jumlah hari libur yang diterapkan dalam proses produksi pada agroindustri?

Jawab :.....



**UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGRIBISNIS**

**Manajer Pemasaran
UD. Ali Jufri**

KUISIONER

JUDUL PENELITIAN : Analisis Persediaan Bahan Baku dan Nilai Tambah Arang Kayu Kualitas Ekspor pada Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri di Kabupaten Bondowoso

LOKASI PENELITIAN : Desa Karanganyar Kecamatan Tegalampel Kabupaten Bondowoso

Pewawancara

Nama : Salman Al Farisi
Nim : 151510601012
Hari/Tgl. Wawancara :

Identitas Responden

Nama :
Umur :
Pekerjaan :
Pendidikan :
Jumlah Anggota Keluarga :
Dusun/Desa :
Kecamatan :
Kabupaten :

Responden

()

A. GAMBARAN UMUM MANAJER PEMASARAN UD. ALI JUFRI

1. Berapa lama anda bekerja di UD. Ali Jufri?
Jawab :.....
2. Terkait pembagian kerja, anda masuk dalam bidang kerja yang mana?
Jawab :.....
3. Apa tugas anda selama bekerja?
Jawab :.....
4. Apakah sebelum bekerja di sini anda sudah memiliki pengalaman di bidang anda saat ini?
5. Berapa jam anda bekerja dalam sehari?
Jawab :.....
6. Berapa hari kerja dalam satu minggu?
Jawab :.....
7. Apakah ada jam lembur khusus dalam bekerja?
Jawab :.....
8. Apakah terdapat kendala ketika anda bekerja?
Jawab :.....
9. Bagaimana cara mengatasi kendala tersebut?
Jawab :.....
10. Apakah ada upaya khusus untuk mengembangkan UD. Ali Jufri ini?
Jawab :.....

B. PEMASARAN

1. Kemana saja tujuan pemasaran arang kayu yang diproduksi oleh UD. Ali Jufri?
a. Pasar Domestik b. Pasar Ekspor c. Dua-duanya
2. Pasar manakah yang menjadi fokus agroindustri?
Jawab :.....
3. Mengapa memilih pasar tersebut untuk dijadikan foskus pemasaran UD. Ali Jufri?
Jawab :.....
4. Negara mana saja yang menjadi tujuan pasar ekspor?

Jawab :.....

5. Berapa harga jual arang kayu kualitas ekspor per kg?

Jawab :.....

6. Siapakah yang menentukan harga dari arang kayu tersebut?

Jawab :.....

7. Apakah terdapat perantara dalam proses pemasaran arang kayu di pasar ekspor?

Jawab :.....

8. Apakah terdapat perbedaan harga jual arang kayu pada perantara dan pembeli di pasar ekspor?

Jawab :.....

9. Apakah terdapat kendala dalam proses pemasaran arang kayu di pasar ekspor?

Jawab :.....

10. Bagaimana anda menyelesaikan kendala tersebut?

Jawab :.....

11. Apakah pemasaran di pasar ekspor yang dilakukan UD. Ali Jufri sudah berijin/legal dari Lembaga pemasaran terkait?

Jawab :.....

12. Apakah agroindustri UD. Ali Jufri memiliki outlet ataupun website untuk penjualan arang kayu kualitas ekspor?

Jawab :.....

13. Apakah UD. Ali Jufri tergabung dalam kelompok agroindustri arang kayu lainnya atau berifat pribadi?

Jawab :.....

14. Bagaimana sistem transportasi atau pengiriman arang kayu ke konsumen di pasar ekspor?

Jawab :.....

15. Bagaimana sistem pembayaran produk arang kayu di pasar ekspor?

Jawab :.....

16. Apa saja kegiatan promosi yang dilakukan UD. Ali Jufri untuk memasarkan arang kayu?

Jawab :



**UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGRIBISNIS**

**Pemasok Kayu Asam
UD. Ali Jufri**

KUISIONER

JUDUL PENELITIAN : Analisis Persediaan Bahan Baku dan Nilai Tambah Arang Kayu Kualitas Ekspor pada Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri di Kabupaten Bondowoso

LOKASI PENELITIAN : Desa Karanganyar Kecamatan Tegalampel Kabupaten Bondowoso

Pewawancara

Nama : Salman Al Farisi
Nim : 151510601012
Hari/Tgl. Wawancara :

Identitas Responden

Nama :
Umur :
Pekerjaan :
Pendidikan :
Jumlah Anggota Keluarga :
Dusun/Desa :
Kecamatan :
Kabupaten :

Responden

()

A. PASOKAN BAHAN BAKU

1. Sudah berapa lama memasok bahan baku untuk agroindustri UD. Ali Jufri?
Jawab :.....
2. Apakah Bapak hanya memasok bahan baku ke agroindustri UD. Ali Jufri?
a. Ya b. Tidak
Jika tidak, ke mana saja :.....
3. Jenis kayu apa yang dikirim ke agroindustri UD. Ali Jufri?
Jawab :.....
4. Dari mana asal kayu asam tersebut?
Jawab :.....
5. Apakah jenis alat transportasi yang digunakan untuk mengirim kayu asam ke agroindustri UD. Ali Jufri?
Jawab :.....
6. Berapa jumlah (kg) kayu yang dikirim dalam sekali pengiriman ke agroindustri UD. Ali Jufri?
7. Dalam bentuk volume seperti apa kayu asam yang anda kirim?
a. Potongan besar b. Potongan sedang c. potongan kecil
Jawab :.....
8. Berapa harga kayu asam (per kg) yang dikirim agroindustri UD. Ali Jufri?
Jawab :.....
9. Berapa frekuensi pengiriman kayu asam dalam satu bulan yang dikirim ke agroindustri UD. Ali Jufri?
Jawab :.....
10. Apakah jumlah kayu asam setiap pengiriman tetap?
a. Ya b. Tidak
Jika tidak berapa :.....
11. Berapa lama waktu yang diperlukan dalam sekali pengiriman?
Jawab :.....
12. Apakah ada kendala dalam memperoleh bahan baku tersebut?
Jawab :.....

13. Apakah dalam memperoleh bahan baku kayu asam tersebut tergolong mudah atau susah didapat?

Jawab :.....

14. Apakah pernah mengalami kehabisan stock kayu asam untuk dikirim ke agroindustri UD. Ali Jufri?

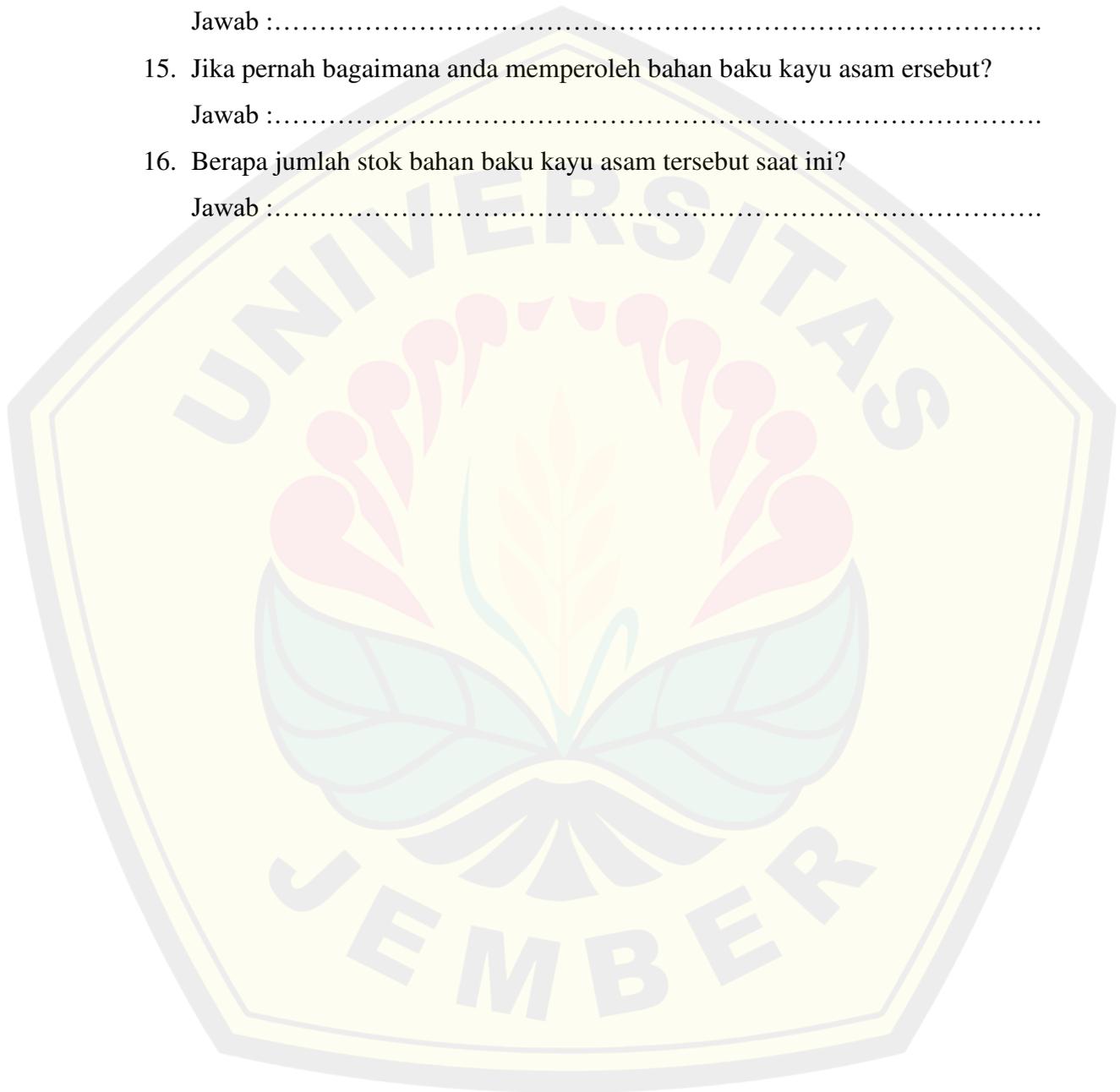
Jawab :.....

15. Jika pernah bagaimana anda memperoleh bahan baku kayu asam tersebut?

Jawab :.....

16. Berapa jumlah stok bahan baku kayu asam tersebut saat ini?

Jawab :.....



DOKUMENTASI



Gambar 1. Foto Bersama (Pak Ali) Pemilik Agroindustri Arang Kayu UD. Ali Jufri



Gambar 2. Foto (Mas Faris) Bersama Manajer Produksi dan Keuangan Agroindustri UD. Ali Jufri



Gambar 3. Foto Bersama (Mas Owen) Manajer Pemasaran Agroindustri Arang Kayu
UD. Ali Jufri



Gambar 4. Foto Aktifitas Pembersihan Tungku Pembakararang Arang Kayu



Gambar 5. Foto Aktifitas Memasukkan Kayu Asam ke Dalam Tungku Pembakaran



Gambar 6. Foto Aktifitas Proses Pembakaran dan Penutupan Tungku Dengan Tembok Batu Bata.



Gambar 7. Foto Aktifitas Pengemasan Arang Kayu



Gambar 8. Foto Produk Arang Kayu Siap Kirim ke Manca Negara