

**INTEGRASI USAHATANI JERUK DAN TERNAK KAMBING
MENGUNAKAN *ANALISIS PATH* DI KECAMATAN
BONTOMATENE KABUPATEN KEPULAUAN SELAYAR**

**AHMAD NASLANG
105 9601 52613**



**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2018**

**INTEGRASI USAHATANI JERUK DAN TERNAK KAMBING
MENGUNAKA *ANALISIS PATH* DI KECAMATAN
BONTOMATENE KABUPATEN KEPULAUAN SELAYAR**

**AHMAD NASLANG
105 9601 526 13**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Strata Satu (S1)

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH**

2018

HALAMAN PENGESAHAN

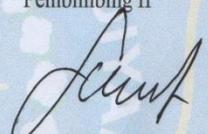
Judul : Integrasi Usahatani Jeruk dan Ternak Kambing Menggunakan
Analisis Path Di Kecamatan Bontomatene Kabupaten
Kepulauan Selayar
Nama : Ahmad Naslang
Stambuk : 105960152613
Jurusan : Agribisnis
Konsentrasi : Sosial Ekonomi Pertanian

Disetujui

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Mohammad Natsir, S.P., M.P.
NIDN: 09111067001


Isnaini Junais, S.TP., M.Si
NIDN: 0926088401

Diketahui

Dekan Fakultas Pertanian

Ketua Prodi Agribisnis



H. H. Burhanuddin, S.Pi., M.P.
NIDN: 0912066901


Amruddin, S.Pt., M.Si.
NIDN: 0922076902

PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

Judul : Integrasi Usahatani Jeruk Dan Ternak Kambing
Menggunakan *Analisis Path* Di Kecamatan Bontomatene
Kabupaten Kepulauan Selayar

Nama : Ahmad Naslang

Stambuk : 105960152613

Konsentrasi : Sosial Ekonomi Pertanian

Program Studi : Agribisnis

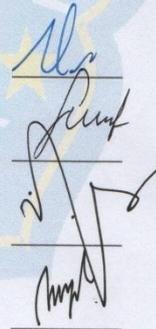
Fakultas : Pertanian

KOMISI PENGUJI

Nama

Tanda Tangan

1. Dr. Mohammad Natsir, S.P.,M.P
KetuaSidang
2. Isnaini Junais, S.TP.,M.Si
Sekretaris
3. Ir. Muh. Arifin Fattah, M.Si
Anggota
4. St. Aisyah, S.Pt.,M.Si
Anggota



Tanggal Lulus : 07 Mei 2018

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI

DAN SUMBER INFORMASI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (S.1) Pertanian yang berjudul Integrasi Usahatani Jeruk Dan Ternak kambing Menggunakan Analisis Path di Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar adalah merupakan hasil karya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini, saya kutip dari hasil karya orang lain, dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaedah dan etika penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari, ditemukan seluruh atau sebagian dalam skripsi bukan hasil karya saya (skripsi saya dibuat orang lain), maka saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang, dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Makassar, Februari 2018

AHMAD NASLANG

105 9601 52613

ABSTRAK

AHMAD NASLANG, 105960152613. Integrasi Usahatani Jeruk Dan Ternak Kambing Menggunakan *Analisis Path* Di Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan selayar. Dibimbing oleh MOHAMMAD NATSIR dan ISNAM JUNAIS.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor produksi integrasi usahatani jeruk dan ternak kambing di Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan selayar, untuk menganalisis jalur hubungan antara faktor-faktor produksi integrasi usahatani jeruk dan ternak kambing di Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan selayar dan untuk mengetahui elastisitas produksi pada integrasi usahatani jeruk dan ternak kambing di Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan selayar.

Penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan sengaja (*Purposive sampling*) yaitu 30 responden dengan menggunakan syarat (n-k) analisis regresi.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan analisis path dengan pendekatan *Cobb-Douglas* dan elastisitas produksi.

Produksi jeruk, ternak kambing dan pupuk kandang memiliki hubungan dan pengaruh yang sangat nyata. Ada 3 pengaruh yang sangat nyata yaitu antara produksi jeruk dengan luas lahan jeruk, ternak kambing dengan tenaga kerja dan produksi jeruk dengan pupuk kandang dapat di lihat dari metode *maximum likelihood estimates*. Ada 4 hubungan yang sangat nyata yaitu pupuk urea dengan luas lahan jeruk, pupuk urea dengan pestisida, luas lahan jeruk dengan pestisida, dan hubungan tidak langsung terhadap pupuk kandang dengan luas kandang dapat di lihat *covariances*. Hasil variabel endogen yang diteliti yang paling efisien yaitu produksi jeruk, ternak kambing dan pupuk kandang dapat di lihat *squared multiple correlations* karena sangat berpengaruh nyata pada tingkat kepercayaan $\alpha = 0,01\%$ (99%).

Kata Kunci :Integrasi, Jeruk, Dan Kambing

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kami ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Hidayat, Taufik, dan Rahmat-Nya, sehingga penulisan skripsi dapat diselesaikan dengan baik.

Penyusun menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari berbagai pihak yang telah dengan sabar, tekun, tulus dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, motivasi, arahan, dan saran-saran yang berharga kepada kami selama penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak . Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimah kasih kepada yang terhormat :

1. Kedua orangtua ayahanda Nasaruddin dan ibunda Sialang dan kakanda, Sahabat, Kerabat, Adinda tercinta dan segenap keluarga yang senantiasa memberikan bantuan baik moril maupun material sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Bapak Dr. Mohammad Natsir S.P.,M.P selaku Pembimbing I dan Bapak Isnaini Junais, S.TP.,M.M selaku Pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktunya membimbing dan mengarahkan penulis sehingga skripsi ini terselesaikan.
3. Bapak H. Burhanuddin,S.Pi.,M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.

4. Bapak Amruddin, S.Pt.,M.Si selaku Ketua Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Bapak Ir. Arifin Fattah, M.Si selaku penguji I dan Ibu St. Aisyah S.Pt., M.Si selaku penguji II yang senantiasa meluangkan waktunya menguji dan mengarahkan penulis sehingga skripsi ini terselesaikan.
6. Seluruh Dosen Jurusan Agribisnis di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah membekali segudang ilmu kepada penulis.
7. Kepada Bapak Abdul Hamid,S.Pd yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di desa tersebut.
8. Semua pihak yang telah membantu penyusun skripsi dari awal hingga akhir yang penulis tidak dapat sebut satu persatu.

Akhir kata penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terkait dalam penulisan skripsi ini semoga karya tulis ini bermanfaat dan dapat memberikan sumbangan yang berarti bagi pihak yang membutuhkan. Amin.

Makassar, Februari 2018

AHMAD NASLANG

105960152613

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN KOMISI PENGUJI	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
I.PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	4
II.TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Usahatani Jeruk.....	6
2.2 Ternak Kambing.....	8
2.3 Integrasi Usahatani Jeruk Dan Ternak Kambing.....	10
2.4 Faktor Produksi.....	12
2.3 Teori Analisis Path.....	14
2.5.1 Asumsi-Asumsi dan Prinsip-Prinsip Dasar.....	16

2.5.2	Persyaratan dan Tahapan Dalam Menggunakan Analisis Jalur.....	21
2.5.3	Tahapan Dalam Menggunakan Analisis Path	22
2.4	Teori Elastisitas Dengan Model Cogg Douglass.....	25
2.4.1	Pengukuran Produktivitas dengan Pendekatan Cobb-Douglass.....	26
2.6.2	Mentransformasi Persamaan Regresi Linier	28
2.6.3	Elastisitas Produksi Parsial.....	29
2.5	Kerangka Pemikiran.....	31
2.6	Hipotesis.....	33
III.	METODE PENELITIAN.....	34
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian.....	34
3.2	Populasi dan Sampel.....	34
3.3	Jenis dan Sumber Data	34
3.4	Teknik Pengumpulan Data	35
3.5	Teknik Analisis Data	36
3.6	DefinisiOperasional	39
IV.	KEADAAN UMUM WILAYAH PENELITIAN	41
4.1	Kondisis Geografis.....	41
4.1.1	Luas dan Letak Kelurahan Batammata Sapo Kecamatan Bontomatene.....	41
4.1.2	Kondisi Iklim.....	41
4.2	Kondisi Demografis.....	41
4.2.1	Keadaan Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin	41
4.2.2	Keadaan Penduduk Berdasarkan Umur.....	42
4.2.3	Mata Pencaharian	43
4.2.4	Keadaan Penduduk Berdasarkan Pendidikan	44
4.2.5	Sarana dan Prasarana.....	45
4.3	Keadaan Wilayah Kecamatan Bontomatene	46

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
5.1 Kondisis Responden.....	47
5.1.1 Umur.....	47
5.1.2 Pendidikan.....	49
5.1.3 Jumlah Tanggungan Keluarga.....	50
5.1.4 Pengalaman Kerja.....	51
5.2 Analisis Path Usahatani Jeruk dan Ternak Kambing	53
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	59
6.1 Kesimpulan	59
6.2 Saran.....	59

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

<i>No</i>	<i>Teks</i>	<i>Halaman</i>
1.	Keterangan Variabel Model Analisis Path.....	38
2.	Jumlah penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin di Kecamatan Bontomatene, 2016	42
3.	Jumlah Penduduk Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar, 2016.....	43
4.	Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar, 2016.....	44
5.	Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan di Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar, 2016.....	45
6.	Sarana dan Prasarana di Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar, 2016	46
7.	Komposisi Umur Responden diKelurahan Batammata Sapo Kecamatan Kabupaten Kepulauan Selayar, 2016.....	48
8.	Tingkat Pendidikan Responden di Kelurahan Batammata Sapo Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar.....	59
9.	Jumlah Petani Responden Menurut Jumlah Tanggungan Keluarga di Kelurahan Batammata Sapo Kecamatan Bontomatene Kabupaten Selayar 2016	51
10.	Jumlah Petani Responden MenurutPengalamanKerja di Kelurahan Batammata Sapo Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar 2016.....	51
11.	Hasil Estimasi Usahatani Jeruk dan Ternak Kambing di Kelurahan Kecamatan Batammata Sapo Kabupaten Kepulauan Selayar 2016.....	56
12.	Hasil Covariances Usahatani Jeruk dan Ternak Kambing di Kelurahan Batammata Sapo Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayara 2016.....	57
13.	Hasil Squared Multiple Correlations Usahatani Jeruk dan Ternak Kambing di Kelurahan Batammata Sapo Kecamatan Bontomatene Kepulauan Selayar	58

DAFTAR GAMBAR

<i>No</i>	<i>Teks</i>	<i>Halaman</i>
1.	Linieritas	16
2.	Model Rantai Sebab Akibat	17
3.	Model Didasarkan pada Teori.....	22
4.	Model diagram jalur.....	23
5.	Kerangka Pemikiran.....	32
6.	Model Analisis Path	53
7.	Documentasi Penelitian	72
8.	Peta Sosial Kecamatan Bontomatene.....	73

DAFTAR LAMPIRAN

<i>No</i>	<i>Teks</i>	<i>Halaman</i>
1.	Kuisioner Penelitian Responden Produksi Jeruk, Ternak Kambing Dan Ternak Kambing	62
2.	Identitas Responden	65
3.	Data Analisis	66
4.	Rekapitulasi Data Analisis Jalur Usahatani Jeruk Dan Ternak Kambing Dengan Model Amos Graphic	67
5.	Documentasi Penelitian	72
6.	Peta Kecamatan Bontomatene	73
7.	Daftar Riwayat Hidup	74

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor pertanian memiliki peran strategis dalam pembangunan perekonomian tradisional. Menurut Ashari (2009) peran penting sektor pertanian ini ditunjukkan ketika krisis moneter tahun 1998 dimana sektor pertanian memiliki andil yang besar sebagai mesin penggerak dan penyangga perekonomian nasional. Sektor pertanian berkontribusi terhadap pembentukan PDB, peningkatan pendapatan masyarakat dan sumber perolehan divisi. Daryanto (2009) menyatakan bahwa saat ini sektor pertanian memiliki peran baru yang dapat diletakkan dalam kerangka “3F contribution in the economy”, yaitu food (pangan), feed (pakan) dan fuel (bahan bakar). Artinya, sektor pertanian sangat menentukan terwujudnya ketahanan pangan, penyediaan bahan baku pangan, penyediaan bahan baku pakan ternak dan sebagai penghasil energi (biofuel). Hal ini menunjukkan bahwa pertanian masih menjadi andalan dalam pembangunan nasional.

Usahatani campuran yang bisa dikembangkan adalah dengan mengintegrasikan antara hewan ternak dan tanaman. Hewan ternak memiliki potensi sebagai sektor penyangga dalam usahatani di samping hasil panen tanaman sebagai komoditas utama. Perpaduan antara tanaman dan ternak merupakan salah satu pilihan yang dapat mengoptimalkan potensi sumberdaya local. Sistem integrasi tanaman ternak tersebut dapat menimbulkan hubungan sinergis antara dua komoditas yang diusahakan. Puastuti (2009) menyatakan bahwa ternak menjadi komponen dalam

mendukung perbaikan lahan pertanian, karena kotoran yang di hasilkan dapat diolah menjadi pupuk organik sedangkan by product pertanian dapat dimanfaatkan sebagai pakan. Dengan demikian, adanya system integrasi tersebut di harapkan mampu menambah sumber pendapatan petani sekaligus meningkatkan kesuburan lahan yang bermuara pada peningkatan kesejahteraan petani.

Dalam hal ini Kabupaten Kepulauan Selayar memiliki potensi yang cukup besar di sektor pertanian tanaman pangan dan hortikultura salah satunya untuk komoditas Jeruk Keprok. Komoditas Jeruk Keprok banyak di usahakan di Kecamatan Bontomatene (860 Ha, produksi 11.234,62 ton), Kecamatan Bontomenai (750 Ha, produksi 5.250,50 to), dan Kecamatan Bontosikuyu (1.034 Ha, produksi 3.381,80 ton). Adapun peluang investasi yang tersedia adalah perluasan lahan budidaya. (Knator Pelayanan Terpadu Dan Penanaman Modal Kab. Kepulauan Selayar,2011)

Pengembangan agribisnis dalam hal ini di fokuskan terhadap usaha tanaman jeruk, namun jeruk mempunyai beberapa masalah antara lain produksi dan mutu jeruk yang rendah (kurang produktif) karena keterbatasan kesediaan pupuk organik, pemasaran jeruk di tingkat petani rendah. Selain itu masa berbuah jeruk cukup lama, sehingga petani perlu di versifikasi system usahatani yang mampu mengatasi masalah tersebut di atas. Pengembangan ternak kambing berbasis jeruk di pandang suatu sistem yang bersifat mutual benefit. Usaha ternak kambing akan mampu sebagai suplai pupuk untuk tanaman jeruk yang pada akhirnya dapat meningkatkan produksi jeruk. Disamping itu introduksi kambing dilahan tersebut akan memberikan beberapa

keuntungan lain kepada petani seperti konservasi lahan melalui cover copp berupa hijauan pakan yang tahan naungan.

Tanaman jeruk membutuhkan pupuk organik untuk menyuburkan tanah sehingga pertumbuhan dan produksi tanaman jeruk akan meningkat. Demikian halnya, untuk ternak kambing, hijauan di antara tanaman jeruk dan di lingkungan sekitarnya sangat bermanfaat sebagai sumber pakan ternak kambing, namun perlu pengolahan secara baik, agar tidak saling merugikan. Upaya pengembangan ternak kambing terkendala oleh terbatasnya lahan yang tersedia untuk memproduksi hijauan pakan ternak dalam mendukung populasi kambing dalam jumlah yang besar.

1.2 RumusanMasalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penelitian mengangkat pokok masalah, Bagaimana integrasi usahatani jeruk dan ternak kambing menggunakan analisis path di Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar, Dengan sub permasalahan sebagai berikut:

1. Apa saja faktor produksi pada integrasi usahatani jeruk dan ternak kambing menggunakan analisis path di Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar.?
2. Bagaimana kondisi jalur hubungan antara faktor-faktor produksi pada integrasi usahatani jeruk dan ternak kambing menggunakan analisis path di Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar.?

3. Berapa tingkat elastisitas produksi pada integrasi usahatani jeruk dan ternak kambing menggunakan analisis path di Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar.?

1.3 Tujuan Dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah di kemukakan oleh penulis maka tujuan yang di capai dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengidentifikasikan faktor-faktor produksi pada integrasi usahatani jeruk dan ternak kambing menggunakan analisis path di Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar
2. Untuk menganalisis jalur hubungan antara faktor-faktor produksi pada integrasi usahatani jeruk dan ternak kambing menggunakan analisis path di Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar
3. Untuk mengetahui tingkat elastisitas produksi pada integrasi usahatani jeruk dan ternak kambing menggunakan analisis path di Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar

2. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan penelitian yang di harapkan adalah:

1. Penelitian ini di harapkan mampu memberikan informasi kepada kelompok tani berdasarkan hasil penelitian di lapangan

-
2. Penelitian ini di harapkan dapat memberikan sumbangan bagi khasanah ilmu pengetahuan, khusus di bidang pertanian.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.3 Usahatani Jeruk

Ilmu usahatani adalah ilmu yang mempelajari cara -cara menentukan, mengorganisasikan dan mengkoordinasikan penggunaan faktor-faktor produksi seefektif dan seefisien mungkin sehingga produksi pertanian menghasilkan pendapatan petani yang lebih besar. Ilmu usaha tani juga didefinisikan sebagai ilmu mengenai cara petani mendapatkan kesejahteraan (keuntungan), menurut pengertian yang dimilikinya tentang kesejahteraan (Adiwilaga, 1992). Usahatani merupakan kegiatan usaha manusia untuk mengusahakan tanahnya dengan maksud untuk memperoleh hasil tanaman atau hewan tanpa mengakibatkan berkurangnya kemampuan tanah yang bersangkutan untuk memperoleh hasil selanjutnya. Kegiatan yang dilakukan antara lain, pemupukan, pemangkasan, penyemprotan, panen dan sortir.

Menurut Departemen Pertanian (2005) bahwa sentra produksi jeruk yang ada sekarang belum berbentuk dalam suatu hamparan tetapi merupakan kantong-kantong produksi yang sempit dan terpencar di kawasan sentra produksi, dengan tingkat pemeliharaan yang bervariasi dan belum optimal serta pengelolaan pascapanennya yang sederhana dan pemasaran yang tidak berpihak kepada petani.

Jeruk merupakan salah satu komoditas hortikultura yang mendapat prioritas untuk dikembangkan, karena usahatani jeruk memberikan keuntungan yang tinggi, sehingga dapat dijadikan sebagai sumber pendapatan petani. Di samping itu, jeruk

merupakan buah-buahan yang digemari masyarakat baik sebagai buah segar maupun olahan dan dapat dikonsumsi oleh masyarakat berpendapatan rendah hingga yang berpendapatan tinggi. Sebagai komoditas yang mempunyai nilai ekonomis tinggi, sudah selanjutnya pengembangan usahatani jeruk ini mendapat perhatian yang besar, karena kontribusinya yang besar pada perekonomian nasional.

Usahatani merupakan kemampuan dari petani dalam mengorganisasikan dan mengkoordinir faktor-faktor produksi yang dikuasainya dengan sebaik-baiknya. Dengan demikian petani yang kurang mampu memanfaatkan benih, pupuk, luas lahan, tenaga kerja dan pestisida akan memiliki tingkat pendapatan yang relatif lebih rendah (Soekartawi, 2002).

Jeruk sangat bermanfaat sebagai makanan buah segar atau makanan olahan, serta di dalam kandungan buah terdapat vitamin C yang dibutuhkan untuk kesehatan tubuh anak-anak maupun orang dewasa. Di beberapa Negara banyak memproduksi minyak dari kulit dan biji jeruk, gula tetes, alkohol dan pektin dari buah jeruk yang terbuang. Minyak kulit jeruk dipakai untuk membuat minyak wangi, kemudian sabun wangi, perasa minuman dan untuk campuran untuk pembuatan kue.

Tanaman jeruk adalah tanaman buah tahunan yang berasal dari Asia. Cina dipercaya sebagai tempat pertama kali jeruk tumbuh. Sejak ratusan tahun yang lalu, jeruk sudah tumbuh di Indonesia baik secara alami atau dibudidayakan. Tanaman jeruk yang ada di Indonesia adalah peninggalan orang Belanda yang mendatangkan jeruk manis dan keprok dari Amerika dan Italia.

Umumnya petani jeruk tidak mempunyai catatan untuk usaha taninya. Oleh karena berapa jumlah modal, jumlah biaya, jumlah produksi dan jumlah penerimaan dari tanaman jeruk itu tidaklah diketahui mereka secara lengkap. Hal ini perlu ditanyai agar mereka mengingat-ingatnya kembali sehingga dapat dilakukan analisis usahatani tanaman jeruk. Bagaimana mengetahui besar R/C (revenue per cost) per Ha/thn dan per Petani/thn usahatani jeruk

2.2 Ternak Kambing

Subsektor peternakan sangat besar sumbangannya untuk memenuhi kebutuhan penduduk terhadap protein hewani dan sekaligus sebagai sumber mata pencaharian dan pendapatan masyarakat, dan biasanya dipadukan dengan sistem usahatani yang ada, terutama di pedesaan. Ternak kambing merupakan komoditas ekonomi yang cukup penting, ditandai dengan tingginya permintaan yaitu peluang pasar ekspor yang besar bagi ternak kambing terutama ke negara Brunei Darusalam, Malaysia dan Arab Saudi yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Pasar dalam negeri juga cukup besar, dibutuhkan ternak kambing sekitar 5,6 juta ekor per tahun untuk memenuhi kebutuhan konsumsi dalam negeri (KAROKARO *et al.*, 1995; MAKKA, 2004). Namun demikian, perkembangan populasi kambing di Indonesia kurang menggembirakan, yaitu pada tahun 2004 mencapai 12,5 juta ekor (MAKKA, 2004), ternyata hanya meningkat sebesar 4,53% dalam beberapa tahun terakhir.

Tingkat perkembangan populasi yang relatif stagnan ini dapat disebabkan oleh kendala teknis seperti angka kematian anak kambing yang relatif tinggi (25 – 35%),

pemotongan betina yang masih produktif, dan besarnya keragaman mutu genetik. Kemungkinan penyebab penting lain adalah tipe usaha yang bersifat sambilan dengan skala usaha kecil, akibat keterbatasan modal maupun lahan untuk pengembangan usaha.

Kambing merupakan ternak jenis ruminansia kecil. Kambing pertama kali dijinakkan pada zaman Neolitikum, di daerah Asia bagian Barat. Kambing memiliki kekerabatan yang sangat dekat dengan domba namun berbeda sifat biologisnya. Beberapa perbedaan besar antara spesies kambing dan domba, yaitu domba memiliki stockier bodies yang lebih besar daripada kambing. Kambing memiliki ekor yang lebih pendek daripada domba, namun memiliki tanduk yang lebih panjang dan ada yang tumbuh ke atas, ke belakang dan keluar, sedangkan domba melingkar dan berbentuk spiral.

Kambing jantan dewasa memiliki janggut mengeluarkan bau yang khas yang berasal dari kelenjar “bandot”, namun domba jantan tidak. Tengkorak domba mempunyai tulang air mata dan dekat kotak matanya terdapat kelenjar praeorbital. Kambing tidak memiliki kelenjar scent pada bagian muka dan kakinya, domba memiliki kelenjar tersebut (organ khusus yang menyekresikan substansi aroma (pheromone) untuk menarik betina). Biasanya kambing lebih aktif daripada domba dan memiliki sifat dan kebiasaan suka berkelahi dan menangkis, sehingga dalam hal ini kambing dapat dengan mudah kembali ke alam liar.

2.3 Integrasi Usahatani Jeruk dan Ternak Kambing

Penerapan usahatani yang mengintegrasikan dua cabang usahatani bisa menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan dan menjaga stabilitas pendapatan petani. Dalam hal ini, terdapat unsur keterkaitan antarcabang usaha tersebut terutama dalam penggunaan input. Menurut Gupta *et al.* (2012) sistem integrasi pertanian merupakan bentuk dari penghematan sumberdaya untuk mencapai keuntungan yang maksimal dengan tingkat produksi yang berkelanjutan sekaligus melestarikan lingkungan.

Sistem integrasi pertanian memiliki peranan dalam hal :

1. Mengurangi tingkat erosi
2. Meningkatkan hasil panen, aktivitas biologis dan daur ulang nutrisi tanah
3. Mengintensifkan penggunaan lahan dan meningkatkan keuntungan
4. membantu mengurangi kemiskinan dan kekurangan gizi serta meningkatkan kelestarian lingkungan.

Usahatani yang terintegrasi menjadi suatu alternatif pendekatan dari sistem pertanian yang berkelanjutan. Adanya pengembangan sistem integrasi pertanian tersebut tidak hanya mengutamakan prinsip memaksimalkan keuntungan tetapi juga mempertimbangkan kualitas lingkungan ekosistem. Soepraniondo (2009) mendefinisikan sistem integrasi pertanian sebagai sistem yang berwawasan ekologis, ekonomis dan berkesinambungan atau yang sering disebut dengan model *sustainable mix farming*. Model tersebut diarahkan pada upaya memperpanjang siklus biologis dengan mengoptimalkan pemanfaatan hasil samping pertanian dan peternakan. Siklus

daur ulang ini diharapkan mampu menghasilkan produk baru yang memiliki nilai ekonomis tinggi sehingga pemberdayaan dan pemanfaatan lahan marginal dapat lebih dioptimalkan.

Sistem integrasi pertanian menjadi salah satu cara untuk mengatasi masalah terkait keterbatasan input dan tingginya biaya input serta pencemaran lingkungan (Ugwumba 2010). Selain itu, penerapan sistem integrasi pertanian mengedepankan aspek pencapaian efisiensi dalam melakukan usahatani sehingga mampu mengoptimalkan sumberdaya yang ada.

Adapun manfaat dari penerapan integrasi tanaman ternak dapat ditinjau dari aspek :

1. Agronomi, dengan adanya pemeliharaan kapasitas produktif dari lahan
2. Ekonomi, melalui diversifikasi produk diperoleh hasil yang lebih tinggi dan berkualitas dengan biaya yang lebih sedikit
3. Ekologis, terciptanya pengendalian erosi
4. Sosial, menciptakan lapangan pekerjaan di pedesaan sehingga menekan urbanisasi.

Dalam sistem integrasi, tanaman dan ternak berinteraksi untuk menciptakan sinergi. Produk limbah dari satu komponen berfungsi sebagai sumberdaya untuk komponen lainnya. Sisa tanaman dapat digunakan sebagai pakan ternak, sementara limbah ternak digunakan untuk meningkatkan produktivitas pertanian sehingga bisa mengurangi penggunaan pupuk kimia dan meningkatkan kesuburan lahan (Gupta et al. 2012).

2.4 Faktor Produksi

Faktor produksi adalah input yang digunakan untuk menghasilkan barang-barang dan jasa (Steenis, 1987) atau dalam hal ini, pengertian faktor produksi adalah semua pengorbanan yang diberikan tanaman agar tanaman tersebut mampu tumbuh dan menghasilkan produk pertanian yang baik. Faktor produksi sangat menentukan besar kecilnya produksi yang diperoleh. Adapun faktor produksi yang dimaksud adalah :

1. Alam (dalam hal ini luas lahan atau tanah)

Dalam pertanian, faktor produksi tanah mempunyai kedudukan yang paling penting. Hal ini terbukti dari balas jasa yang diterima oleh tanah dibandingkan dengan faktor produksi yang lain. Balas jasa yang diberikan atas jasa tanah disebut sewa tanah (rent). Tanah sebagai salah satu faktor produksi merupakan suatu pabriknya dari hasil-hasil pertanian yaitu tempat dimana produksi berjalan dan tempat produksi itu keluar. Semakin luas lahan yang digunakan, maka semakin besar hasil produksi yang diperoleh dari lahan tersebut.

2. Modal

Modal adalah barang atau uang yang secara bersama-sama dengan faktor produksi lainnya (tanah atau tenaga kerja) menghasilkan barang-barang baru yaitu dalam hal ini hasil pertanian. Modal dalam pertanian dapat di wujudkan dalam bentuk pengeluaran pupuk dengan tujuan untuk meningkatkan hasil pertanian.

3. Tenaga kerja

Tenaga kerja adalah kapasitas buruh untuk bekerja bukan dalam keahlian yang produktif, melainkan reaksi sosialnya terhadap kesempatan ekonomi dan kesediaannya untuk mengalami perubahan ekonomi.

4. Modal

Modal adalah barang atau uang yang secara bersama-sama dengan faktor produksi lainnya (tanah atau tenaga kerja) menghasilkan barang-barang baru yaitu dalam hal ini hasil pertanian. Modal dalam pertanian dapat diwujudkan dalam bentuk pengeluaran pupuk dengan tujuan untuk meningkatkan hasil pertanian.

5. kerja

Tenaga kerja adalah kapasitas buruh untuk bekerja bukan dalam keahlian yang produktif, melainkan reaksi sosialnya terhadap kesempatan ekonomi dan kesediaannya untuk mengalami perubahan ekonomi.

Peningkatan produksi dan mutu jeruk dihadapkan kepada rendahnya tingkat adopsi teknologi oleh petani. Oleh karena itulah perlunya disusun program penelitian dan pengembangan berorientasi agribisnis yang berkerakyatan dan diikuti oleh upaya pemberdayaan petani dan kelembagaan petani (baik budidaya maupun pasar).

Usahatani yang produktif berarti bahwa usahatani tersebut mempunyai produktivitas yang tinggi. Pengertian produktivitas ini sebenarnya merupakan penggabungan antara konsepsi efisiensi usaha (fisik) dan kapasitas tanah. Efisiensi fisik mengukur banyaknya hasil produksi (output) yang dapat diperoleh dari satu

kesatuan input. Penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual (Rahim, 2008).

2.5 Teori Analisis Path

David Garson (2003) dari North Carolina State University mendefinisikan analisis jalur sebagai “Model perluasan regresi yang digunakan untuk menguji keselarasan matriks korelasi dengan dua atau lebih model hubungan sebab akibat yang dibandingkan oleh peneliti. Modelnya digambarkan dalam bentuk gambar lingkaran dan panah dimana anak panah tunggal menunjukkan sebagai penyebab. Regresi dikenakan pada masing-masing variabel dalam suatu model sebagai variabel tergantung (pemberi respon) sedang yang lain sebagai penyebab. Pembobotan regresi diprediksikan dalam suatu model yang dibandingkan dengan matriks korelasi yang diobservasi untuk semua variabel dan dilakukan juga penghitungan uji keselarasan statistik.

Analisis jalur merupakan perluasan dari regresi linier berganda, dan yang memungkinkan analisis model-model yang lebih kompleks” (Streiner, 2005). Menurut penulis analisis jalur merupakan teknik analisis yang digunakan untuk menganalisis hubungan sebab akibat yang inheren antar variabel yang disusun berdasarkan urutan temporer dengan menggunakan koefisien jalur sebagai besaran nilai dalam menentukan besarnya pengaruh variabel independen exogenous terhadap variabel dependen endogenous. (Jonathan Sarwono, 2011).

Adapun tujuan menggunakan analisis jalur diantaranya ialah untuk:

1. Melihat hubungan antar variabel dengan didasarkan pada model apriori
2. Menerangkan mengapa variabel-variabel berkorelasi dengan menggunakan suatu model yang berurutan secara temporer
3. Menggambar dan menguji suatu model matematis dengan menggunakan persamaan yang mendasarinya
4. Mengidentifikasi jalur penyebab suatu variabel tertentu terhadap variabel lain yang dipengaruhinya.
5. Menghitung besarnya pengaruh satu variabel independen exogenous atau lebih terhadap variabel dependen endogenous lainnya.

Adapun keuntungan dan Kelemahan Analisis jalur, diantaranya:

1. Kemampuan menguji model keseluruhan dan parameter – parameter individual
2. Kemampuan pemodelan beberapa variabel mediator / perantara,
3. Kemampuan mengestimasi dengan menggunakan persamaan yang dapat melihat semua kemungkinan hubungan sebab akibat pada semua variabel dalam model,
4. Kemampuan melakukan dekomposisi korelasi menjadi hubungan yang bersifat sebab akibat (causal relation), seperti pengaruh langsung (direct effect) dan pengaruh tidak langsung (indirect effect) dan bukan sebab akibat (non-causal association), seperti komponen semu (spurious).

Kelemahan menggunakan analisis jalur, diantaranya:

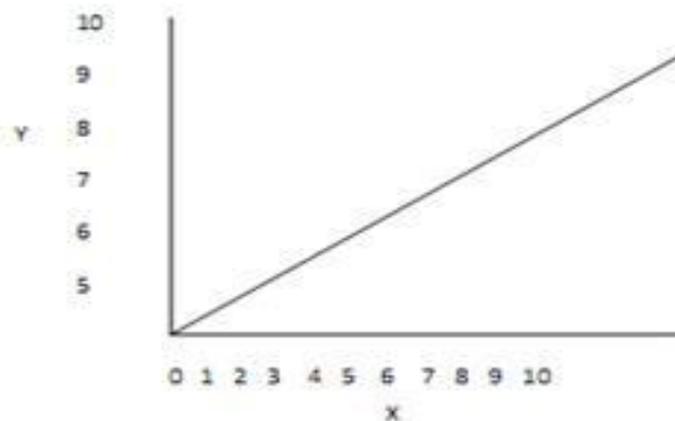
1. Tidak dapat mengurangi dampak kesalahan pengukuran,
2. Analisis jalur hanya mempunyai variabel-variabel yang dapat diobservasi secara langsung,

3. Analisis jalur tidak mempunyai indikator-indikator suatu variabel laten,
4. Karena analisis jalur merupakan perpanjangan regresi linier berganda, maka semua asumsi dalam rumus ini harus diikuti,
5. Sebab-akibat dalam model hanya bersifat searah (one direction); tidak boleh bersifat timbal balik (reciprocal).

2.5.1 Asumsi – Asumsi dan Prinsip - Prinsip Dasar

Beberapa asumsi dan prinsip – prinsip dasar dalam analisis jalur diantaranya ialah:

1. **Linearitas (*Linearity*)**. Hubungan antar variabel bersifat linear, artinya jika digambarkan membentuk garis lurus dari kiri bawah ke kanan atas, seperti gambar di bawah ini:

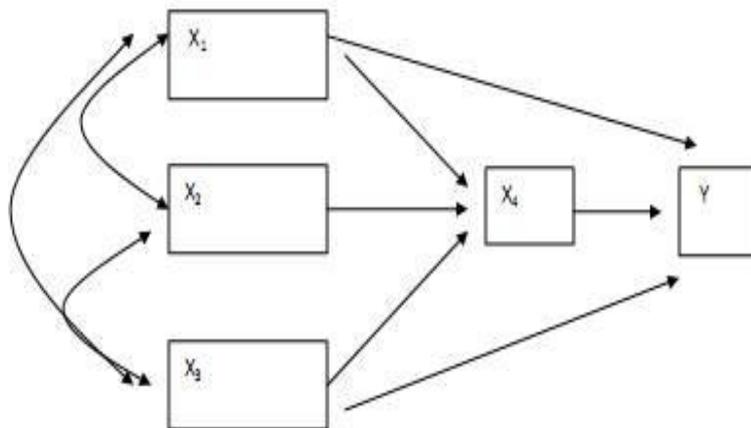


Gambar 1 Linieritas

2. **Ko-linier**. Menunjukkan suatu garis yang sama. Maksudnya jika ada beberapa variabel exogenous mempengaruhi satu variabel endogenous; atau sebaliknya

satu variabel exogenous mempengaruhi beberapa variabel endogenous jika ditarik garis lurus akan membentuk garis-garis yang sama.

3. **Model Rantai Sebab Akibat:** Menunjukkan adanya model sebab akibat dimana urutan kejadian akhirnya menuju pada variasi dalam variabel dependen / endogenous, seperti gambar di bawah ini. Dalam gambar dibawah semua urutan kejadian X_1 , X_2 , X_3 , dan X_4 menuju ke Y



Gambar 2 Model Rantai Sebab Akibat

4. **Aditivitas (*Additivity*).** Tidak ada efek-efek interaksi
5. **Hubungan sebab akibat yang tertutup (*Causal closure*):** Semua pengaruh langsung satu variabel terhadap variabel lainnya harus disertakan dalam diagram jalur.
6. **Koefisien Beta (β).** Merupakan koefisien regresi yang sudah distandarisasi (*standardized regression coefficient*) yang menunjukkan jumlah perubahan dalam variabel dependen endogenous yang dihubungkan dengan perubahan

(kenaikan atau penurunan) dalam satu standar deviasi pada variabel bebas exogenous saat dilakukan pengendalian pengaruh terhadap variabel-variabel independen lainnya. Koefisien beta disebut juga sebagai bobot beta (β). Nilai ini yang digunakan sebagai besaran nilai dalam koefisien jalur (ρ) atau jumlah pengaruh setiap variabel exogenous terhadap variabel endogenous secara sendiri-sendiri atau disebut sebagai pengaruh parsial.

7. **Koefisien Determinasi (R^2):** Disebut juga sebagai indeks asosiasi. Merupakan nilai yang menunjukkan berapa besar varian dalam satu variabel yang ditentukan atau diterangkan oleh satu atau lebih variabel lain dan berapa besar varian dalam satu variabel tersebut berhubungan dengan varian dalam variabel lainnya. Dalam statistik bivariat disingkat sebagai r^2 sedang dalam multivariat disingkat sebagai R^2 . Nilai ini yang digunakan sebagai besaran nilai untuk mengekspresikan besarnya jumlah pengaruh semua variabel exogenous terhadap variabel endogenous secara gabungan atau disebut sebagai pengaruh gabungan.
8. **Data metrik berskala interval.** Semua variabel yang diobservasi mempunyai data berskala interval (*scaled values*). Jika data belum dalam bentuk skala interval, sebaiknya data diubah dengan menggunakan metode suksesive interval (*Method of Successive Interval /MSI*) terlebih dahulu. Jika data bukan metrik digunakan maka akan mengecilkan nilai koefisien korelasi. Nilai koefisien korelasi yang kecil akan menyebabkan nilai R^2 menjadi semakin kecil. Dengan demikian pemodelan yang dibuat menggunakan analisis jalur tidak akan valid;

karena salah satu indikator kesesuaian model yang dibuat dengan teori ialah dengan melihat nilai R^2 yang mendekati 1. Jika nilai ini semakin mendekati 1; maka model dianggap baik atau sesuai dengan teori.

9. **Variabel - variabel residual tidak berkorelasi dengan salah satu variabel-variabel dalam model.**
10. **Istilah gangguan (*disturbance terms*) atau variabel residual** tidak boleh berkorelasi dengan semua variabel *endogenous* dalam model. Jika dilanggar, maka akan berakibat hasil regresi menjadi tidak tepat untuk mengestimasi parameter-parameter jalur.
11. **Multikolinieritas yang rendah.** Multikolinieritas maksudnya dua atau lebih variabel bebas (penyebab) mempunyai hubungan yang sangat tinggi. Jika terjadi hubungan yang tinggi maka kita akan mendapatkan *standard error* yang besar dari koefisien beta (b) yang digunakan untuk menghilangkan varians biasa dalam melakukan analisis korelasi secara parsial.
12. **Recursivitas.** Semua anak panah mempunyai satu arah, tidak boleh terjadi pemutaran kembali (*looping*) atau tidak menunjukkan adanya hubungan timbal balik (*reciprocal*).
13. **Spesifikasi model benar diperlukan untuk menginterpretasi koefisien-koefisien jalur.** Kesalahan spesifikasi terjadi ketika variabel penyebab yang signifikan dikeluarkan dari model. Semua koefisien jalur akan merefleksikan kovarians bersama dengan semua variabel yang tidak diukur dan tidak akan dapat

diinterpretasi secara tepat dalam kaitannya dengan akibat langsung dan tidak langsung.

14. **Input korelasi yang sesuai.** Artinya jika kita menggunakan matriks korelasi sebagai masukan, maka korelasi Pearson digunakan untuk dua variabel berskala interval; korelasi *polychoric* untuk dua variabel berskala ordinal; *tetrachoric* untuk dua variabel dikotomi (berskala nominal); *polyserial* untuk satu variabel interval dan lainnya ordinal; dan *biserial* untuk satu variabel berskala interval dan lainnya nominal.
15. **Terdapat ukuran sampel yang memadai.** Penggunaan sample minimal 100 dengan tingkat kesalahan 10% untuk memperoleh hasil analisis yang signifikan dan lebih akurat. Untuk idealnya besar sampel sebesar 400 – 1000 (tingkat kesalahan 5%) sebagaimana umumnya persyaratan dalam teknik analisis multivariat.
16. **Tidak terjadi Multikolinieritas.** Multikolinieritas terjadi jika antar variabel bebas (*exogenous*) saling berkorelasi sangat tinggi, misalnya mendekati 1.
17. **Sampel sama** dibutuhkan untuk penghitungan regresi dalam model jalur.
18. **Merancang model sesuai dengan teori yang sudah ada** untuk menunjukkan adanya hubungan sebab akibat dalam variabel – variabel yang sedang diteliti. Sebagai contoh: variabel motivasi, IQ dan kedisiplinan mempengaruhi prestasi belajar. Berdasarkan hubungan antar variabel yang sesuai teori tersebut, kemudian kita membuat model yang dihipotesiskan.

Karena penghitungan analisis jalur menggunakan teknik regresi linier; maka asumsi umum regresi linear sebaiknya diikuti, yaitu:

- a. Model regresi harus layak. Kelayakan ini diketahui jika angka signifikansi pada ANOVA sebesar < 0.05
- b. Predictor yang digunakan sebagai variable bebas harus layak. Kelayakan ini diketahui jika angka Standard Error of Estimate $<$ Standard Deviation
- c. Koefesien regresi harus signifikan. Pengujian dilakukan dengan Uji T. Koefesien regresi signifikan jika $T \text{ hitung} > T \text{ table}$ (nilai kritis)
- d. Tidak boleh terjadi multikolinieritas, artinya tidak boleh terjadi korelasi yang sangat tinggi antar variable bebas.
- e. Tidak terjadi otokorelasi. Terjadi otokorelasi jika angka Durbin dan Watson sebesar < 1 dan > 3

2.5.2 Persyaratan dan Tahapan dalam Menggunakan Analisis Jalur

Persyaratan mutlak yang harus dipenuhi saat kita akan menggunakan analisis jalur disamping apa yang sudah dibahas secara detil di bab 5, sebaiknya beberapa persyaratan ini tidak boleh dilanggar:

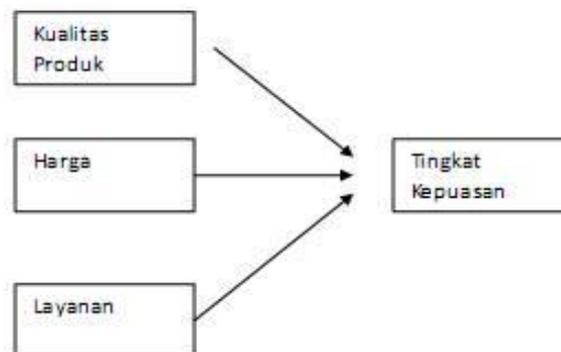
1. Data metrik berskala interval
2. Terdapat variabel independen exogenous dan dependen endogenous untuk model regresi berganda dan variabel perantara untuk model mediasi dan model gabungan mediasi dan regresi berganda serta model kompleks.
3. Ukuran sampel yang memadai, sebaiknya di atas 100 dan idealnya 400 – 1000

4. Pola hubungan antar variabel: pola hubungan antar variabel hanya satu arah tidak boleh ada hubungan timbal balik (reciprocal)
5. Hubungan sebab akibat didasarkan pada teori yang sudah ada dengan asumsi sebelumnya menyatakan bahwa memang terdapat hubungan sebab akibat dalam variabel-variabel yang sedang kita teliti.
6. Pertimbangkan hal-hal yang sudah dibahas dalam asumsi dan prinsip-prinsip dasar di bab sebelumnya.

2.5.3 Tahapan dalam menggunakan analisis path

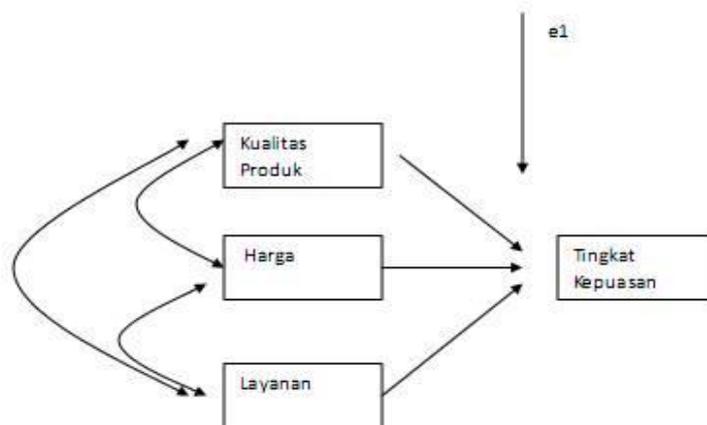
Tahapan dalam melakukan analisis jalur ialah:

1. Merancang model didasarkan pada teori. Sebagai contoh kita akan melihat pengaruh variabel kualitas produk, harga dan pelayanan terhadap tingkat kepuasan pelanggan. Berangkat dari teori yang ada kemudian kita membuat model yang dihipotesiskan.



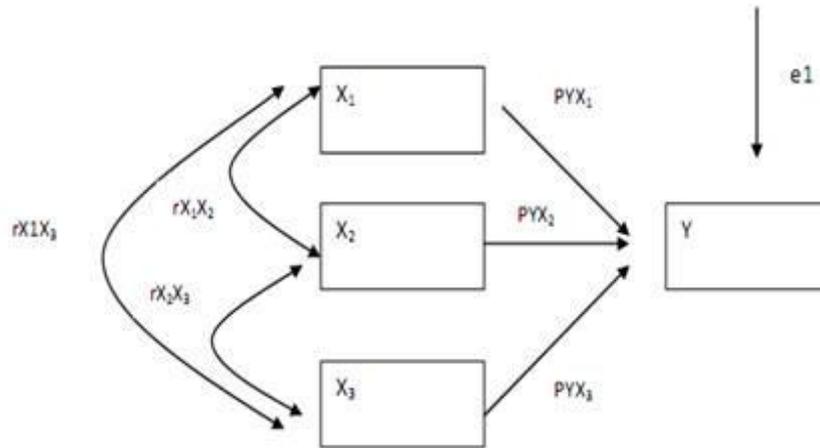
Gambar 3 Model Didasarkan pada Teori

2. Model yang dihipotesiskan: Pada bagian ini kita membuat hipotesis yang menyatakan, misalnya:
- H0 : Variabel variabel kualitas produk, harga dan pelayanan tidak berpengaruh terhadap tingkat kepuasan pelanggan baik secara gabungan maupun parsial.
 - H1: Variabel variabel kualitas produk, harga dan pelayanan berpengaruh terhadap tingkat kepuasan pelanggan baik secara gabungan maupun parsial.
3. Menentukan model diagram jalurnya didasarkan pada variabel – variabel yang dikaji.



Gambar 4 Model Diagram Jalur

4. Membuat diagram jalur: kemudian kita membuat diagram jalur seperti di bawah ini:



Gambar 5 Diagram Jalur

Dimana:

- a. X_1 sebagai variabel independen exogenous kualitas produk
 - b. X_2 sebagai variabel independen exogenous harga
 - c. X_3 sebagai variabel independen exogenous layanan
 - d. Y sebagai variabel dependen endogenous tingkat kepuasan
5. Membuat persamaan struktural Diagram jalur di atas persamaan strukturalnya ialah: $Y = PYX_1 + PYX_2 + PYX_3 + e_1$
 6. Melakukan prosedur analisis jalur dengan SPSS: Bagian ini akan dibahas di bab-bab contoh aplikasi selanjutnya.
 7. Menghitung nilai: Bagian ini akan dibahas di bab-bab contoh aplikasi selanjutnya
 - a. Pengaruh gabungan
 - b. Pengaruh parsial
 - c. Pengaruh langsung

- d. Pengaruh tidak langsung
 - e. Pengaruh total
 - f. Pengaruh faktor lain
 - g. Korelasi
8. Uji validitas hasil analisis: Bagian ini akan dibahas di bab-bab contoh aplikasi selanjutnya
- a. Dengan menggunakan nilai sig pada ANOVA untuk melihat model keseluruhan yang benar dan pengaruh gabungan.
 - b. Dengan menggunakan uji t untuk pengaruh parsial

2.6 Teori Elastisitas dengan Model Cogg Douglass

Pengukuran produktivitas yang hanya memperhitungkan salah satu sumber daya sebagai variabel input dikenal sebagai produktivitas faktor tunggal (single-factor productivity). Sementara pengukuran produktivitas yang memperhitungkan semua variabel input (tenaga kerja, material, energi, modal) dikenal sebagai produktivitas multifaktor (multyfactor productivity) atau produktivitas faktor total (Hayzer dan Render, 2005).

Perhitungan produktivitas membantu manajer perusahaan menilai seberapa baik mereka bekerja. Ukuran produktivitas multifaktor menyajikan informasi yang lebih baik dalam perhitungan antar faktor, tetapi terdapat beberapa masalah dalam perhitungan tersebut, yaitu (Hayzer dan Render, 2005):

1. Kualitas dapat berubah walaupun input dan output tetap.

2. Unsur luar dapat menyebabkan peningkatan atau penurunan produktivitas pada sistem.
3. Kurang atau bahkan tidak ada satuan pengukuran yang akurat

Produktivitas faktor adalah kunci untuk menetapkan kombinasi, atau proporsi input (*variable proportion*) yang optimal yang harus dipergunakan untuk menghasilkan satu produk yang mengacupada *the law of variable proportion*. Produktivitas faktor memberikan dasar untuk penggunaan sumber daya yang efisien dalam sebuah sistem produksi. Pengembangan *output* di mana terdapat sekurang-kurangnya satu faktor produksi yang konstan dijelaskan oleh *the law of deminishing returns* dari faktor berubah. *The law of deminishing returns* menyatakan bahwa sementara jumlah satu *input* variabel meningkat, dengan jumlah semua faktor lainnya dinyatakan konstan, kenaikan yang dihasilkan dalam *output* pada akhirnya akan menurun (Pappas dan Hirschey, 1993 dan Soekartawi, dkk, 1986).

2.6.1 Elastisitas Produksi dengan Pendekatan Cobb-Douglas

Sebelum melakukan elastisitas produksi pada semua sistem, terlebih dahulu harus dirumuskan secara jelas *output* apa saja yang diharapkan dari sistem itu dan sumber daya (*input*) apa saja yang akan digunakan dalam proses sistem tersebut untuk menghasilkan *output*.

Salah satu model pengukuran produktivitas yang sering digunakan adalah pengukuran berdasarkan pendekatan fungsi produksi Cobb-Douglas, yaitu suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua variabel atau lebih, variabel yang satu disebut variabel *independent* (Y) dan yang lain disebut variabel *dependent* (X).

Kelebihan dari fungsi produksi Cobb-Douglas:

1. Bentuk fungsi produksi Cobb-Douglas bersifat sederhana dan mudah penerapannya.
2. Fungsi produksi Cobb-Douglas mampu menggambarkan keadaan skala hasil (*return to scale*), apakah sedang meningkat, tetap atau menurun.
3. Koefisien-koefisien fungsi produksi Cobb-Douglas secara langsung menggambarkan elastisitas produksi dari setiap *input* yang digunakan dan dipertimbangkan untuk dikaji dalam fungsi produksi Cobb-Douglas itu.
4. Koefisien intersep dari fungsi produksi Cobb-Douglas merupakan indeks efisiensi produksi yang secara langsung menggambarkan efisiensi penggunaan *input* dalam menghasilkan *output* dari sistem produksi yang dikaji

Kekurangan dari fungsi produksi Cobb-Douglas:

1. Spesifikasi variabel yang keliru akan menghasilkan elastisitas produksi yang negatif atau nilainya terlalu besar atau terlalu kecil.
2. Kesalahan pengukuran variabel ini terletak pada validitas data, apakah data yang dipakai sudah benar, terlalu ekstrim ke atas atau sebaliknya. Kesalahan pengukuran ini akan menyebabkan besaran elastisitas menjadi terlalu tinggi atau terlalu rendah.
3. Dalam praktek, faktor manajemen merupakan faktor yang juga penting untuk meningkatkan produksi, tetapi variabel ini kadang-kadang terlalu sulit diukur

dan dipakai dalam variabel *independent* dalam pendugaan fungsi produksi Cobb-Douglas.

Bentuk umum fungsi produksi Cobb-Douglas adalah:

$$Q = \delta \cdot I^\alpha$$

Keterangan: Q = *Output*

I = Jenis *input* yang digunakan dalam proses produksi dan dipertimbangkan untuk dikaji

δ = indeks efisiensi penggunaan *input* dalam menghasilkan *output*

α = elastisitas produksi dari *input* yang digunakan

2.6.2 Mentransformasi Persamaan Regresi Linier

Sebelum data dapat diolah dan dianalisis lebih lanjut, data-data yang diperoleh harus terlebih dulu ditransformasikan ke dalam bentuk Logaritma Natural (Ln). Kemudian data-data dalam bentuk Logaritma Natural tersebut diolah kembali untuk mendapatkan persamaan regresi $Y = a + bX$, atau dikembalikan pada variabel aslinya dengan $Y = \text{Ln } Q$ dan $X = \text{Ln } I$. Maka persamaan regresi menjadi $\text{Ln } Q = a + b(\text{Ln } I)$. Selanjutnya regresi linier tersebut ditransformasikan ke dalam fungsi produksi Cobb-Douglas, dengan langkah:

$$\text{Ln } Q = a + b(\text{Ln } I)$$

$$\text{Ln } Q = a + \text{Ln } I^b$$

$$\text{Ln } Q - \text{Ln } I^b = a$$

$$Q = e^{a/b} I^b$$

Dengan demikian persamaan Cobb-Douglas telah didapat dengan ϵ merupakan indeks efisiensi dari proses transformasi, serta a dan b merupakan elastisitas produksi dari input yang digunakan.

Berdasarkan persamaan fungsi produksi Cobb-Douglas, terdapat tiga situasi yang mungkin dalam tingkat pengembalian terhadap skala (Browning dan Browning, 1989).

1. Jika kenaikan yang proporsional dalam semua input sama dengan kenaikan yang proporsional dalam output ($\epsilon_p = 1$), maka tingkat pengembalian terhadap skala konstan (constant returns to scale).
2. Jika kenaikan yang proporsional dalam output kemungkinan lebih besar daripada kenaikan dalam input ($\epsilon_p > 1$), maka tingkat pengembalian terhadap skala meningkat (increasing returns to scale).
3. Jika kenaikan output lebih kecil dari proporsi kenaikan input ($\epsilon_p < 1$), maka tingkat pengembalian terhadap skala menurun (decreasing returns to scale).

2.6.3 Elastisitas Produksi Parsial

Elastisitas produksi parsial berkenaan dengan input tertentu merupakan ukuran perubahan proporsional pada input-nya ketika input lainnya konstan. Sebelum elastisitas produksi parsial dapat dihitung, terlebih dahulu dicari nilai Total Physical Product, Average Physical Product, dan Marginal Physical Product, yang dirumuskan:

1. Total Physical Product (TPP) dianggap sebagai hubungan teknis antara satu variabel faktor produksi (input) dan output dapat ditunjukkan oleh suatu fungsi produksi yang secara matematis dapat ditulis (Sudarman, 1989):

$$TPP_i = Q = f(I_1, I_2, \dots, I_k)$$

2. Average Physical Product (APP) dari suatu fungsi produksi adalah total produksi dibagi dengan jumlah faktor produksi yang digunakan untuk menghasilkan produk tersebut. APP adalah perbandingan output faktor produksi untuk setiap tingkat output dan faktor produksi yang bersangkutan (Sudarman, 1989).
Persamaan untuk mencari nilai APP adalah sebagai berikut:

$$APP_i = \frac{Q}{I_i}$$

3. Marginal Physical Productivity (MPP) dari suatu faktor produksi adalah bertambahnya total produksi yang disebabkan oleh bertambahnya satu unit faktor produksi variabel ke dalam proses produksi di mana faktor produksi yang lain tetap tidak berubah jumlahnya (Sudarman, 1989). Persamaannya adalah:

$$MPP_i = \frac{d(Q)}{d(I_i)}$$

4. Elastisitas produksi parsial berkenaan dengan input tertentu merupakan ukuran perubahan proporsional output-nya disebabkan oleh perubahan proporsional pada

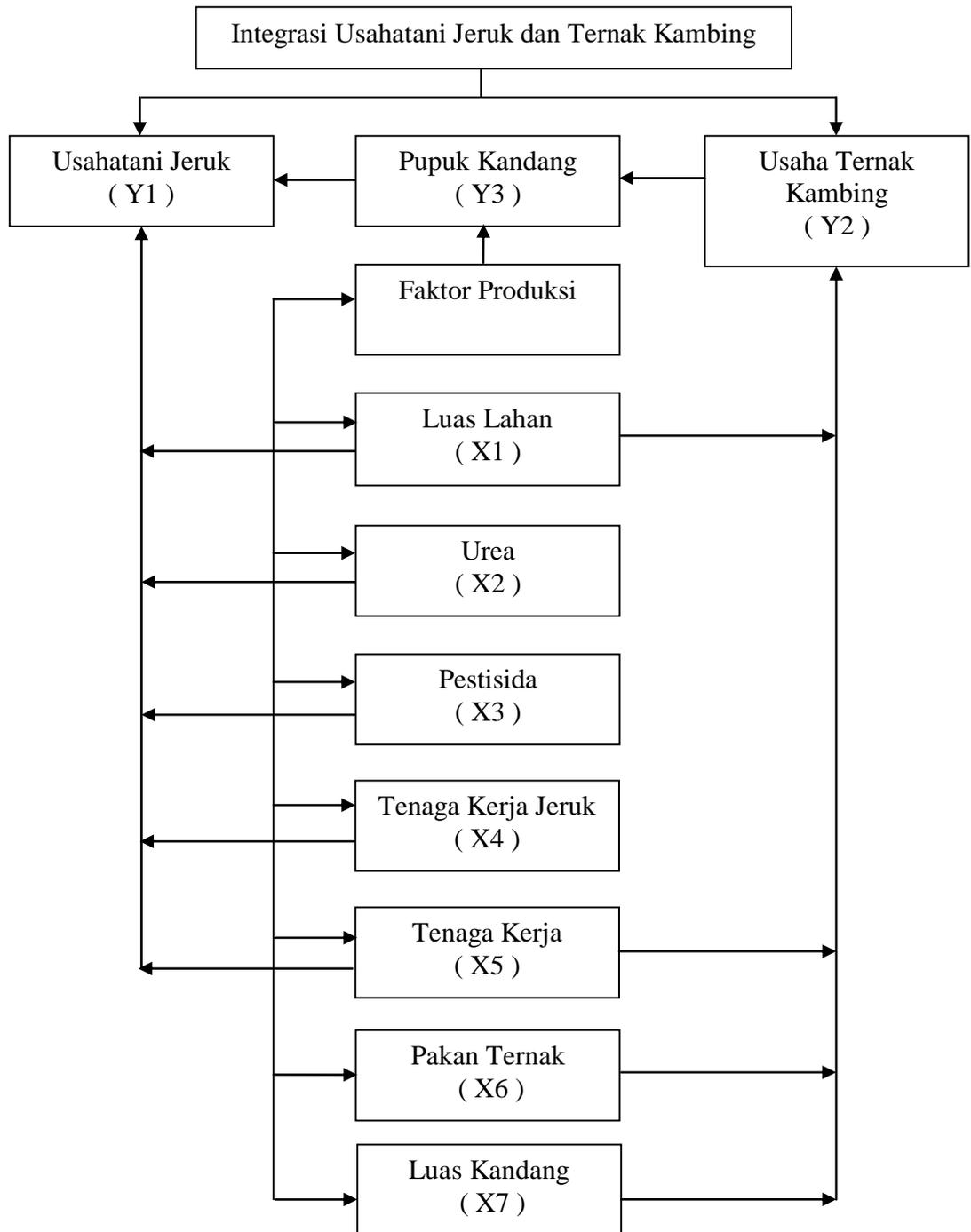
input-nya ketika input-input yang lain konstan (Sudarman, 1989). Persamaannya adalah:

$$E_i = \frac{MPPI}{APPI}$$

2.8 Kerangka Pemikiran

Usahatani jeruk dan ternak kambing merupakan matapencaharian dan tulang punggung perekonomian keluarga petani hampir diseluruh Indonesia. Proses produksi akan berjalan dengan lancar jika persyaratan – persyaratan yang dibutuhkan dapat terpenuhi. Persyaratan ini lebih dikenal dengan nama faktor produksi. Usahatani jeruk dan ternak kambing merupakan suatu jenis kegiatan pertanian rakyat yang diusahakan oleh petani dengan mengkombinasikan sarana produksi seperti alam, tenaga kerja, modal, teknologi dan pengelolaan yang ditujukan pada peningkatan produktivitas. Dengan peningkatan produktivitas ini diharapkan akan semakin meningkatkan kesejahteraan masyarakat petani.

Masyarakat Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan selayar sebagian besar bermatapencaharian sebagai petani. Dimana produksi usahatani jeruk dan ternak kambing yang dilakukan oleh petani disana semakin meningkat dari tahun ketahun. Produksi jeruk petani disana juga sangat bergantung pada sarana produksi yang digunakan. Diantara sarana produksi tersebut adalah luas lahan jeruk, pupuk kandang, pupuk urea, tenaga kerja, pestisida, luas lahan kandang, pakan ternak dan tenaga kerja jeruk. Secara sistematis uraian diatas dapat ditunjukkan dalam bagan dibawah ini :



Gambar 6. Kerangka Pemikiran Integrasi UsahaTani Jeruk dan Ternak menggunakan analisis path di Kelurahan BatammataSapo Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar

2.8 Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul (Arikunto, 2006). Berdasarkan kajian teoritis yang berhubungan dengan permasalahan diatas, maka dalam penelitian ini dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Apa saja faktor-faktor produksi pada integrasi usahatani jeruk dan ternak kambing.
2. Bagaimana kondisi jalur hubungan antara faktor-faktor produksi pada integrasi usahatani jeruk dan ternak kambing.
3. Untuk mengetahui tingkat elastisitas produksi pada integrasi usahatani jeruk dan ternak kambing.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai Agustus 2017 di Kelurahan Batammata Sapo Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar. Alasan memilih lokasi penelitian karena Kabupaten Kepulauan Selayar merupakan salah satu daerah sentra produksi tanaman pangan khususnya jeruk dan ternak kambing di wilayah provinsi Sulawesi Selatan.

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah petani jeruk dan ternak kambing yang ada di Kelurahan Batammata Sapo Kecamatan Bontomanai Kabupaten Kepulauan Selayar yang berjumlah 425 orang. Penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan sengaja (*Purposive sampling*) yaitu 30 responden dengan menggunakan syarat $(n-k)$ analisis regresi.

3.3 Jenis dan Sumber Data

Adapun jenis data yang di gunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif.

1. Data kualitatif, yaitu data yang disajikan dalam bentuk kata verbal bukan dalam bentuk angka. Yang termasuk data kualitatif dalam penelitian ini yaitu gambaran umum objek penelitian.

2. Data kuantitatif adalah jenis data yang dapat diukur atau dihitung secara langsung, yang berupa informasi atau penjelasan yang dinyatakan dengan bilangan atau berbentuk angka.

Sumber data adalah segala sesuatu yang dapat memberikan informasi mengenai data. Berdasarkan sumbernya, data dibedakan menjadi dua, yaitu :

1. Data Primer

Data primer diperoleh dari sumber atau objek yang sedang diteliti melalui observasi, pengisian kuesioner dan wawancara petani responden.

2. Data Sekunder

Data sekunder sebagai data penunjang dikumpulkan melalui studi pustaka seperti buku, literatur-literatur, sumber bacaan lain yang berkaitan dengan topik penelitian, data dari kantor desa, balai penyuluhan pertanian, serta instansi lainnya yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan suatu cara untuk memperoleh bahan-bahan keterangan atau kenyataan yang benar-benar mengungkapkan data yang diperlukan dalam suatu penelitian baik untuk data yang pokok maupun data penunjang.

Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini, sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi, yaitu pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung kepada objek yang diteliti.

2. Wawancara

Wawancara (*interview*), yaitu pengumpulan data yang diperoleh melalui wawancara dengan petani padi di Kelurahan Batammata Sapo Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar, dengan menggunakan kuesioner/daftar pertanyaan untuk mendapatkan informasi dan data yang diperlukan dalam penelitian.

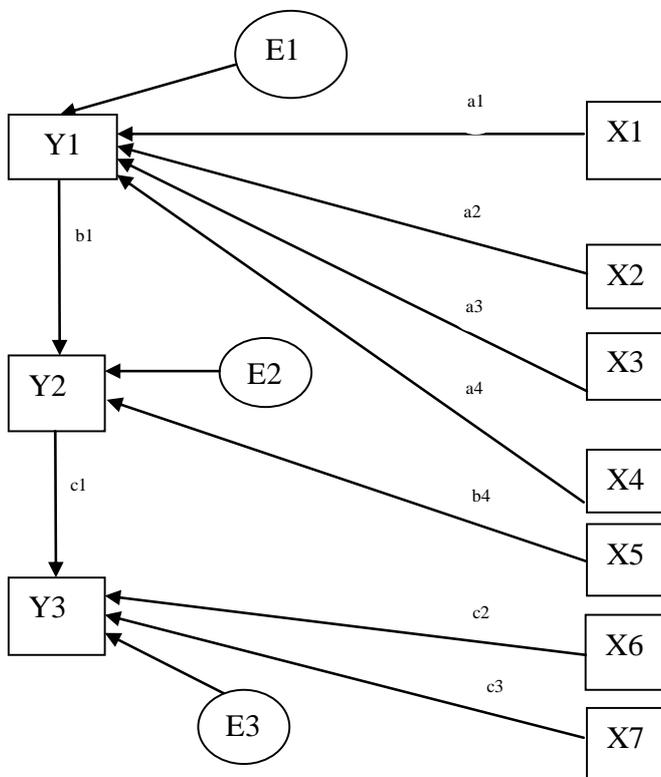
3. Dokumentasi

Metode dokumentasi yaitu mencari data atau variabel mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, buku, prasasti, notulen rapat. Metode dokumentasi ini digunakan untuk mengumpulkan data fisik dan kondisi wilayah di Kelurahan Batammata Sapo Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar, seperti luas wilayah, batas wilayah, jumlah penduduk, dan matapecaharian penduduk.

3.5 Teknik Analisis Data

Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : teknik analisis path dan elastisitas dengan menggunakan cobb douglass.

Analysis Path adalah keterkaitan antara variabel antara dependen dan variabel independent yang biasanya disajikan dalam diagram. Adapun model *Analysis path* yaitu sebagai berikut:



Ket:

→ : Pengaruh (Regresi) variabel independen terhadap variabel dependen

□ : Variabel observable

○ : Variabel unobservable

Tabel 1. Keterangan Variabel model *Analysis Path*

Item Variabel	Label variable	Keterangan variabel	Satuan
Endogen	Y1	Produksi Jeruk	Kg
	Y2	Ternak Kambing	Kg
	Y3	Pupuk Kandang	m ²
Eksogen	X1	Luas Lahan Jeruk	Ha
	X2	Pupuk Urea	Kg
	X3	Pestisida	m ²
	X4	Tenaga Kerja Jeruk/Panen	HOK
	X5	Tenaga Kerja	HOK
	X6	Pakan Ternak	HOK
	X7	Luas Kandang Ternak	m ²
	aI-a4	Koefisien Regersi	elastisitas jeruk
	bI-b2	Koefisien Regersi	elastisitas ternak
	cI-c2	Koefisien Regersi	elastisitas pupuk kandang
	a0	Intersep	Kg
	b0	Intersep	Kg
	c0	Intersep	m ²
	E1, E2, E3	Error term	
Usahatani	Komoditi	Model	
	Jeruk	$Y1 = a_0 + a_1 X_1 + a_2 X_2 + a_3 X_3 + a_4 X_4 + e_a$	
	Ternak	$Y2 = b_0 + b_1 Y_1 + b_2 X_5 + e_b$	
	Pupuk Kandang	$Y3 = C_0 + C_1 Y_2 + C_2 X_6 + C_3 X_7 + e_c$	

3.6 Definisi Operasional

Untuk memperjelas pengertian dan kesamaan dalam penafsiran data variable yang diajukan dalam penelitian ini digunakan pengukuran dalam penggunaan istilah-istilah sebagai berikut :

1. Usahatani jeruk adalah kegiatan petani untuk memproduksi jeruk di lahanya dengan pertimbangan kondisi iklim yang sesuai dengan tanaman tersebut.
2. Ternak kambing adalah kegiatan petani untuk memelihara dan memproduksi kambing
3. Petani adalah semua orang yang berusahatani jeruk dan ternak kambing di Kelurahan Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar.
4. Populasi adalah sekelompok individu yang hidup bersama-sama dalam sebuah lingkungan/wilayah tertentu yang mempunyai karakteristik yang cenderung sama.
5. Sampel adalah sebagian dari anggota populasi yang terpilih sebagai objek pengamatan.
6. Lahan adalah lingkungan fisik dan biotik yang berkaitan dengan daya dukungnya terhadap kehidupan dan kesejahteraan hidup manusia. Lingkungan fisik berupa relief atau topografi, iklim, tanah, dan air, sedangkan lingkungan biotik adalah manusia, hewan, dan tumbuhan. (Rp/Ha).
7. Produksi usahatani jeruk dan ternak kambing adalah jumlah produksi jeruk dan ternak kambing di Kelurahan Batammata Sapo Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar yang di hasilkan dari kegiatan usahatani yang di

lakukan oleh petani selama satu kali musim panen yang dinyatakan dalam satuan Kg.

8. Pupuk adalah nutrisi tanaman yang dibutuhkan selama proses produksi dan diberikan ke tanaman secara berkala (Kg)
9. Pestisida adalah bahan yang digunakan untuk mengendalikan atau membasmi organisme pengganggu (liter atau Kg)
10. Elastisitas adalah perbandingan perubahan proporsional dari sebuah variabel dengan perubahan variabel lainnya.
11. Integrasi adalah mengelolah dua jenis usaha dalam satu lahan pertanian.

IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

4.1 Kondisi Geografis

4.1.1 Luas dan Letak Kelurahan Batammata Sapo Kecamatan Bontomatene

Kelurahan Batammata Sapo merupakan salah satu dari 2 Kelurahan dan 8 Desa di Kecamatan Bontomatene yang terletak 4 Km ke arah barat dari Kecamatan Bontomatene. Kelurahan Batammata Sapo mempunyai luas wilayah $\pm 4.32 \text{ km}^2$. Batas wilayah Kelurahan.

- Sebelah Utara : Berbatasan dengan Bontona Saluk
- Sebelah Selatan : Berbatasan dengan Onto
- Sebelah Timur : Berbatasan dengan Balang Butung
- Sebelah Barat : Tamalanrea

4.1.2 Kondisi Iklim

Kecamatan Bontomatene pada umumnya hampir sama dengan Kelurahan dan Desa lain yang ada di Kabupaten Kepulauan Selayar mempunyai Iklim tropis dengan 2 musim kemarau dan musim hujan. Hal tersebut mempunyai pengaruh langsung terhadap aktivitas petani di Kecamatan Bontomatene.

4.2 Keadaan Demografis

4.2.1 Keadaan Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin

Jumlah penduduk di Kecamatan Bontomatene sebanyak 40.678 jiwa dimana laki- laki berjumlah 18.413 jiwa dan perempuan 22.265 jiwa. Untuk mengetahui

jumlah penduduk di Kecamatan Bontomatene dapat di lihat pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Penduduk berdasarkan Jenis Kelamin di Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar

No	Jenis kelamin	Jumlah	Persentase(%)
1.	Laki-laki	18.413	45,26
2.	Perempuan	22.269	54,74
Jumlah		40.678	100

Sumber: Data Kecamatan Bontomatene 2016

Tabel 2. Menunjukkan bahwa jumlah penduduk laki-laki lebih sedikit dari jumlah penduduk perempuan. Dimana jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin laki –laki sebesar 45,265% dan perempuan sebesar 54,744 %.

4.2.2 Keadaan Penduduk berdasarkan Umur

Keadaan penduduk berdasarkan umur di Kecamatan Bontomatene terhitung mulai angka bayi sampai lanjut usia. Keadaan umur penduduk Kecamatan Bontomatene masih sangat potensial untuk mengembangkan satu titik usaha yang maksimal karena masih banyak yang didominasi oleh umur yang masih produktif. Keadaan penduduk di Kecamatan Bontomatene berdasarkan umur dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Penduduk Kecamatan Bontomatene Berdasarkan Tingkat Umur

Tingkat Umur (Tahun)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
4-9	2.565	6,37
10-30	10.626	26,37
31-40	12.866	31,92
41-50	8.548	21,21
51 keatas	5.694	14,13
Jumlah	40.299	100

Sumber: *Data Sekunder Kecamatan Bontomatene, 2016*

Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah penduduk yang paling rendah yaitu umur 4-9 dengan jumlah 2.565 presentase 6,37%. Sedangkan yang paling tinggi yaitu umur 31-40 dengan jumlah 12.866 presentase 31,92% di Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan selayar.

4.2.3 Mata Pencaharian

Mata pencaharian penduduk di Kecamatan Bontomatene adalah petani, pedagang, pegawai, nelayan, penenun. untuk lebih jelas mata pencaharian tentang penduduk di Kecamatan Bontomatene ada pada Tabel 4.

Tabel 4. Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian di Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar

No.	Mata Pencaharian	Jumlah(orang)	Persentase(%)
1.	Petani	534	20
2.	Pegawai	357	13,5
3.	Nelayang	499	19
4.	Pedagang	758	29
5.	Penenun	489	18,5
	Jumlah	2.637	100

Sumber : *Data Kecamatan Bontomatene 2016*

Tabel 4 menunjukkan bahwa penduduk di Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar, mata pencaharian yang paling tinggi adalah pedagang sebanyak 758 orang atau 29% dan yang terendah adalah yang bermata pencaharian pegawai 357 atau 13,5%.

4.2.4 Keadaan Penduduk Berdasarkan Pendidikan

Tingkat pendidikan penduduk di Kecamatan Bontomatene umumnya merata dari tingkat pendidikan rendah sampai di tingkat pendidikan tinggi. Hal ini disebabkan karena banyak diantara mereka yang menyadari bahwa pendidikan penting dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan digolongkan cukup tinggi, sehingga penyerapan suatu inovasi diharapkan dapat berjalan dengan cepat.

Tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor yang berhubungan erat dengan tingkat pengetahuan untuk lebih jelas dapat di lihat pada tabel 5.

Tabel 5. Jumlah penduduk berdasarkan tingkat pendidikan di Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah	Persentase(%)
1.	Tidak Sekolah	69	3
2.	SD	753	32
3	SMP	439	18
4.	SMA	126	6
5.	Sarjana	427	17
6.	Perguruan Tinggi	569	24
	Jumlah	2.383	100

Sumber: Data Kecamatan Bontomatene 2016

Tabel 5 menunjukkan bahwa pada tingkat pendidikan penduduk di Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar terbesar adalah penduduk yang tamat SD (32 %), kemudian penduduk yang tamat SMP (18%), penduduk yang sarjana (17%) selanjutnya yang melanjutkan perguruan tinggi (24 %).

Berdasarkan Tingkat pendidikan kondisi penduduk pada dasarnya masih tergolong rendah karena yang umum adalah hanya yang tamat SD. Namun secara merata pendidikan di mulai dari SD sampai Sarjana. Sehingga ilmu pengetahuan yang formal dapat dilakukan melalui sosialisasi masyarakat.

4.2.5 Sarana dan Prasarana

Usaha pembangunan yang meningkat di dukung oleh sarana dan prasarana untuk mengetahui secara terperinci sarana dan prasarana di Kecamatan Bontomatene dapat di lihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Sarana dan Prasarana di Kelurahan Batammata Kecamatan Bontomatene 2016

No	Sarana dan Prasarana	Jumlah
1.	Kantor Desa	1
2.	Sekolah	5
3.	Jalan Desa	10
4.	Mesjid	2
5.	Jembatan	3
6.	Posyandu	2
	Total	23

Sumber Data: *Kantor Desa Kecamatan Bontomatene 2016*

Pada Tabel 6. Menunjukkan bahwa usaha pembangunan yang ada di Batammata Sapo telah memadai, hal ini dapat di lihat dari jumlah sarana dan prasarana.

4.3 Keadaan Wilayah Kecamatan Bontomatene

Keadaan wilayah Kecamatan Bontomatene merupakan suatu daerah yang cukup potensial untuk di jadikan lahan pertanian dengan komoditas beragam. hal ini disebabkan karena kondisi lahan yang ada di Kecamatan Bontomatene cukup subur untuk beragam komoditas seperti tanaman padi, jagung, Pakan ternak.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Identitas Responden

Responden dalam penelitian ini adalah petani yang berusahatani jeruk dan ternak kambing di Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar. Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi: umur, pendidikan, Pengalaman usaha, dan tanggungan keluarga. Karakteristik petani responden adalah sebagai berikut:

5.1.1 Umur

Umur merupakan salah satu faktor yang sangat mempengaruhi perilaku dalam melakukan suatu pekerjaan maupun dalam pengambilan keputusan dalam bekerja secara optimal dan produktif. Umur seseorang dapat berpengaruh terhadap produktifitas kerja. Ini disebabkan karena umur berhubungan erat dengan kekuatan fisik serta pola pikir dalam menentukan pola manajemen yang akan diterapkan dalam usaha sutera.

Hasil pengumpulan data yang di peroleh menunjukkan bahwa umur responden bervariasi mulai dari 20 tahun sampai 50 tahun. Umur responden dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Umur responden di Kelurahan Batammata Sapo Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar.

Umur(Tahun)	Jumlah(orang)	Persentase(%)
20-25	10	23,81
26-30	12	28,58
31-35	4	9,53
36-40	5	11,90
41 -45	2	4,76
46-50	9	21,42
Total	42	100,00

Sumber: *Data primer diolah tahun 2016*

Tabel 7 menunjukkan bahwa umur responden terbesar yaitu umur 26-30 tahun 12 orang atau 28,57% sedangkan yang terkecil yaitu umur 41-45 tahun 2 orang atau 4,80 %, Dari gambar 7 dapat disimpulkan bahwa masyarakat petani jeruk dan peternak kambing di Kelurahan Batammata secara umum masih sangat aktif dan produktif, secara fisik maupun pemikiran dalam pengembangan dan pengolahan usahatani jeruk dan ternak kambing.

Menurut Palabiran (2015) yang menyatakan bahwa tingkat produktifitas kerja seseorang akan mengalami peningkatan sesuai dengan penambahan umur, kemudian akan menurun kembali sesuai dengan usia tua.

Umur petani jeruk dan peternak kambing yang umum berada pada usia produktif atau relatif muda merupakan suatu keuntungan karena produktifitas kerja secara rasional dipengaruhi oleh kekuatan atau kondisi fisik dan kemampuan daya pikir otak yang memungkinkan petani jeruk dan peternak kambing meningkatkan

keterampilan dalam menerima teknologi baru serta mempengaruhi peternak dalam mencurahkan waktu kerjanya.

5.1.2 Pendidikan

Pendidikan sangat mempengaruhi pola pengolahan petani jeruk dan peternak kambing karena semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin tinggi produksi yang dihasilkan. Maka tabulasi tingkat pendidikan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Jumlah Pendidikan Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Tidak Sekolah	5	12,5
2	SD	4	10
3	SMP	9	22,5
4	SMA	22	55
	Jumlah	40	100

Sumber : Data sekunder yang telah diolah, 2016

Pada Tabel 8 menunjukkan bahwa jumlah responden yang terbesar adalah tamat SMA dengan jumlah 22 atau 55%. Sedangkan yang terendah adalah yang tamat SD dengan jumlah 4 orang atau 10%. Menurut Mulyadi (2003) yang menyatakan bahwa peningkatan kualitas pekerjaan yang akan dicerminkan oleh tingkat pendidikan rata-rata semakin baik, yang akan memberikan dampak positif terhadap produktifitas tenaga kerja.

Tingkat pendidikan yang rendah juga salah satu faktor penghambat dalam pengembangan usaha. Menurut Rustini (2002) bahwa pendidikan sangat mempengaruhi pola pikir seseorang, terutama dalam hal pengambilan keputusan dan pengaturan manajemen dalam mengelola suatu usaha. Adanya pendidikan dapat mempermudah dalam menerima atau mempertimbangkan suatu inovasi yang dapat membantu mengembangkan usaha menjadi lebih baik dari sebelumnya, sehingga petani jeruk, peternak kambing dan usaha pupuk kandang tidak mempunyai sifat yang tidak terlalu tradisional.

5.1.3 Jumlah Tanggungan Keluarga

Tanggungan keluarga adalah faktor yang mempengaruhi keputusan pekerja dalam melakukan kegiatan usahanya. Semakin banyak anggota keluarga yang ditanggung, maka semakin besar pula tuntutan yang untuk memenuhi kebutuhan keluarga. Disisi lain, semakin banyak tanggungan keluarga, akan mampu meringankan kegiatan usaha yang dilakukan, karena sebagian besar petani masih menggunakan tenaga kerja.

Hasil analisis data menunjukkan petani memiliki jumlah tanggungan keluarga terdistribusi kedalam beberapa kelas dari jumlah tanggungan keluarga. Adapun klasifikasi jumlah tanggungan keluarga yang ditanggung oleh responden di Kecamatan Bontomatene dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Jumlah Responden Berdasarkan Tanggungan Keluarga

No	Jumlah Tanggungan Keluarga (orang)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	1-2	2	20
2	3-4	4	40
3	5-6	4	40
	Jumlah	10	100

Sumber : Data sekunder yang telah diolah, 2016

Tabel 9. menunjukkan bahwa yang memiliki tanggungan keluarga 1-2 dengan jumlah 2 orang atau 20%. sedangkan yang memiliki jumlah tanggungan keluarga 3-4 dan 5-6 dengan jumlah 4 orang atau 40%.

5.1.4 Pengalaman Kerja

Pengalaman kerja dapat diartikan sebagai sesuatu yang pernah dijalani, dirasakan, ditanggung oleh pengusaha dalam menjalankan kegiatan usahanya dengan menggerakkan tenaga dan pikiran untuk mencapai tujuan usahanya, yaitu memperoleh pendapatan bagi kebutuhan hidup petani dan keluarganya.

Pengalaman kerja bagi responden dalam penelitian ini adalah pengalaman mereka dalam melakukan pemeliharaan jeruk dan kambing. Untuk mengetahui pengalaman kerja dalam melakukan produksi jeruk, peternak kambing dan pupuk kandang dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Jumlah responden Berdasarkan Pengalaman Kerja

No	Pengalaman Kerja (tahun)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	1-2	3	30
2	2-5	1	10
3	>5	6	60
	Jumlah	10	100

Sumber : Data sekunder yang telah diolah, 2016

Tabel 10. menunjukkan bahwa pengalaman kerja yang terbesar yaitu >5 tahun dengan jumlah 6 orang atau 60% sedangkan yang terendah yaitu 2-5 tahun 1 atau 10%. Menurut Palabiran (2015) yang menyatakan bahwa pupuk kandang yang memiliki pengalaman usaha cukup lama umumnya memiliki pengetahuan yang lebih banyak dibandingkan dengan berusaha yang baru saja menekuni usahanya. Sehingga pengalaman berusaha menjadi salah satu ukuran kemampuan seseorang dalam mengelola suatu usaha.

5.2 Analisis Path Integrasi Usahatani Jeruk dan Ternak Kambing

Produksi jeruk merupakan hasil upaya usahatani jeruk, dimana usahatani ini merupakan skala usaha atau skala ekonomi yang dapat menghasilkan nilai penerimaan produksi. Penerimaan ini mempengaruhi pendapatan usahatani secara tidak langsung pada usahatani jeruk dan mempengaruhi produksi jeruk yang juga akan mempengaruhi besarnya penerimaan petani kemudian usahatani jeruk dari penghasilan ini akan mempengaruhi usaha ternak.

Produksi jeruk (Y1) berhubungan dengan luas lahan jeruk (X1), pupuk urea (X2), pestisida (X3), dan tenaga kerja jeruk/panen (X4). Luas lahan jeruk dipengaruhi dengan pupuk urea, luas lahan jeruk dipengaruhi dengan pestisida, luas lahan jeruk dipengaruhi dengan tenaga kerja jeruk. Pupuk urea dipengaruhi dengan pestisida, pupuk urea dipengaruhi dengan tenaga kerja jeruk, pestisida dipengaruhi dengan tenaga kerja jeruk.

Produksi jeruk (Y1) berhubungan dengan ternak kambing, produksi jeruk berhubungan tidak langsung terhadap pemeliharaan jeruk, pemeliharaan jeruk berhubungan dengan tenaga kerja, tenaga kerja berhubungan dengan produksi ternak kambing.

Ternak kambing (Y2) berhubungan dengan pupuk kandang (Y3), ternak kambing tidak berhubungan langsung dengan tenaga kerja jeruk/panen dan luas kandang ternak. Pupuk kandang berpengaruh terhadap pakan ternak dan luas kandang ternak.

Sajian pada gambar 6 memperlihatkan bahwa terdapat 3 variabel Endogenous produksi jeruk, ternak kambing dan pupuk kandang (Y1, Y2 dan Y3) dan terdapat 10

variabel eksogenous (luas lahan jeruk, pupuk urea, pestisida, tenaga kerja jeruk/panen, tenaga kerja, pakan ternak, dan luas kandang ternak error (Kesalahan) untuk produksi jeruk, anak kambing dan pupuk kandang (X1-X7 dan EA-Ec). Variabel-variabel dalam bentuk kotak menunjukkan variabel-variabel observasi, sedangkan variabel-variabel dalam lingkaran merupakan variabel bukan observasi (Un observable) atau variabel indikator berupa variabel random (Error term). Garis lurus 1 arah merupakan bentuk pengaruh variabel exogen terhadap variabel endogen sebanyak 12 garis lurus searah. Garis melengkung-melengkung arah (2 panah) menunjukkan hubungan (kovarian) sebanyak 10 garis melengkung.

Goodness of Fit (kesesuaian model) disusun berdasarkan teori dan empiris pada penelitian ini. Dalam Analisis multivariate ini ada tiga model yang teintegrasi dalam *analisis Path* integrasi usahatani jeruk dan ternak kambing yaitu model usahatani jeruk, model usaha ternak kambing dan model usaha pupuk kandang. Hasil analisis *goodness of fit* ini menghasilkan nilai *Chi Square* (CMIN= 273,332) yang signifikan pada tingkat kepercayaan 99% ($\alpha_{0,01} > P_{0,00}$). Model ini berarti memiliki kesesuaian model yang baik pada tingkat kepercayaan 99%, Baik pada model multivariate maupun pada model independen.

5.2.1 Tabel 11. Estimates (Integrasi - Model)

Scalar Estimates (Integrasi - Model)

Maximum Likelihood Estimates

Regression Weights: (Integrasi - Model)

Jalur Pengaruh	Koefisien Elastisitas	S.E	C.R.	P	Label
Y1<---X1	a1=0,390	1,735	0,225	,822	par_12
Y1<---X2	a2= -0,853	0,238	-3,587	***	par_13
Y1<---X3	a3=0,890	0,876	1,015	,310	par_15
Y1<---X4	a4=0,046	0,067	0,686	,493	par_16
Y2<---X5	b4=0,522	0,121	4,310	***	par_11
Y2<---Y1	b1=0,716	0,216	3,310	***	par_14
Y3<---X7	c3=-3,596	22,109	-0,163	,871	par_1
Y3<---X6	c2=0,873	3,414	0,256	,798	par_2
Y3<---Y2	c1=0,660	0,733	0,900	,368	par_3

Koefisien regresi (elastisitas) :

Koefisien X2 =(a2 -0,853) (inelastis negatif)

Koefisien X5 =(b2 = 0,522) (inelastis positif)

Koefisien b1 = 0,716 (inelastis positif)

Dalam penelitian ini terdapat tiga model usaha yaitu:

1. Model usahatani jeruk
2. Model usaha penjualan kambing
3. Model usaha pupuk kandang

Tabel 12. mendeskripsikan ada tiga jalur pengaruh yang signifikan pada tingkat kepercayaan 99% ($\alpha_{0,01} > P_{0,00}$). tiga jalur pengaruh tersebut yaitu:

1. Jalur pengaruh (Y1 \leftarrow X2) merupakan pengaruh produksi jeruk terhadap luas lahan(X2)berpengaruh secara signifikan.
2. Jalur pengaruh (Y2 \leftarrow X5) merupakan pengaruh jumlah ternak kambing (X5) terhadap tenaga kerja secara signifikan. Jika di tambah 1% tenaga kerja maka ternak kambing akan meningkat sebesar 0,522%.

3. Jalur pengaruh ($Y2 \leftarrow Y1$) merupakan usaha jeruk dari hasil produksi jeruk (Y1) dapat mempengaruhi secara signifikan ternak kambing (Y2). Ini berarti menunjukkan ada integrasi yang signifikan antara usahatani jeruk dan ternak kambing.

5.2.2 Tabel 12. Covariances: (Integrasi - Model)

Jalur Hubungan	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
X2<-->X1	0,027	0,014	1,959	0,050	par_4
X2<-->X3	0,053	0,027	1,954	0,051	par_5
X3<-->X4	0,026	0,040	0,647	0,518	par_6
X1<-->X3	0,046	0,022	2,119	0,034	par_7
X2<-->X4	-0,012	0,026	-0,441	0,659	par_8
X1<-->X4	0,012	0,020	0,612	0,541	par_9
X7<-->X6	0,000	0,000	1,012	0,311	par_10
Ea<-->X5	-0,006	0,008	-0,774	0,439	par_19
Eb<-->X6	0,003	0,004	0,647	0,518	par_17
Eb<-->X7	0,001	0,001	1,694	0,090	par_18

Tabel 14. jalur hubungan mendeskripsikan adanya 4 hubungan yang signifikan pada tingkat kepercayaan 99% ($\alpha_{0,01} > P_{0,00}$) yaitu:

1. Jalur hubungan ($X2 \leftrightarrow X1$)_{0,027}, ($X2 \leftrightarrow X3$)_{0,053}, dan ($X1 \leftrightarrow X3$)_{0,046} memiliki nilai estimasi covarian yang berada di bawah nilai 0,8. Ini menunjukkan bahwa tidak terjadi multikolinieritas dalam model usahatani jeruk.
2. Jalur hubungan ($Eb \leftrightarrow X7$) menunjukkan ada hubungan sebesar 1% (0,01) signifikan antara usaha kambing dan luas kandang ternak.

5.2.3 Tabel 13. **Squared Multiple Correlations**: (Integrasi - Model)

	Estimate
Y1	,931
Y2	,620
Y3	,098

Tabel 14. menjelaskan bahwa ada tiga variabel endogen yaitu produksi jeruk (Y1), ternak kambing (Y2), dan pupuk kandang (Y3) yang paling signifikan atau berpengaruh sangat nyata yaitu dengan nilai estimasi 0,098%.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan sebagai kesimpulan yaitu sebagai berikut:

1. Faktor-faktor produksi pada integrasi usahatani jeruk dan ternak kambing yang ada di dalam model yang teridentifikasi secara signifikan adalah pupuk urea pada usahatani jeruk, tenaga kerja pada usaha ternak kambing dan usahatani jeruk pada usaha ternak kambing.
2. Terdapat empat hubungan yang signifikan yaitu pupuk urea dengan luas lahan jeruk, pupuk urea dengan pestisida, luas lahan jeruk dengan pestisida, dan hubungan tidak langsung terhadap pupuk kandang dengan luas kandang.
3. Semua variabel menunjukkan inelastis dan yang paling elastis adalah pupuk urea pada usahatani jeruk.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar responden atau petani di harapkan meningkatkan hasil produksi jeruk, ternak kambing dan pupuk kandang dan paling tidak hasil yang diperoleh dapat dipertahankan demi kelangsungan produksi jeruk, ternak kambing dan pupuk kandang.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashari. 2009. *Optimalisasi Kebijakan Kredit Program Sektor Pertanian di Indonesia. Analisis Kebijakan Pertanian, Vol.7, No.1, Hal.21-42.*
- Azhari, Ayu. Natsir Mohammad. DKK. 2017. *Analysis Path Terhadap Efisiensi Usaha Sutra Pada Produksi Kokon, Benang Sutra, Dan Kain Sutra Tenun Di Kecamatan Tanasitolo Kabupaten wajo.* Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Daryanto A.2009. *Dinamika Daya Saing Industri Peternakan.* Institut Pertanian Bogor Press. Bogor.
- Heizer Jay, Render Barry. 2005. *Operations Management.* Jakarta: Salemba Empat.
- Jonathan Sarwono. 2007. *Analisis Jalur Untuk Riset Bisnis.* Yogyakarta :Andi. Page: 1-2..
- Kantor Pelayanan Terpadu Dan Penanaman Modal Kab. Kepulauan Selayar, 2011*
- Karokaro. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner 2006, AGRIBISNIS TERNAK AKMBING BERBASIS TANAMAN JERUK DI KABUPATEN KARO-SUMUT.*
- Kusnendi. 2008. *Model_model persamaan Struktural.* Bandung :Alfabeta, page 147-148
- Robe rD.Retherford 1993..*Statiscal Models For Causa Analysis.* Wiley, John & Sons, USA.
- Soekartawi, A Soeharjo, J L Dillon, dan J B Hardaker. 1986. *Ilmu Usahatani dan Penelitian untuk pengembangan Petani Kecil.* Universitas Indonesia Perss. Jakarta.
- _____, 1986 dkk, *Ilmu UsahaTani dan Penelitian Untuk Pengembangan Petani Kecil,* UI- Perss,Jakarta.
- Streiner, 2005. *Aplikasi analisis multifariate dengan program SPSS.* Edisiketiga. Yogyakarta
- Sumanth, David J. (1985). *Productivity Engineering and management.* Singapore: McGraw Hill Book Compony
- Paul Webley 1997. *The National Work culture profile: some interim conclusions.* Journal of Culture Management, 1, 40-43
- Puastuti W. 2009. *Pengolahan Kotoran Ternak dan Kulit Buah Kakao untuk Mendukung Integrasi Kakao Ternak. Produsing Lokakarya Nasional Penegembangan Jejaring Penelitian dan Pengkajian Sistem Integrasi Tanaman Ternak.* Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Badan Litbang Pertanian. Bogor.
- Wignjosoebroto, Suritmo, (2003). *Ergonomi Studi Gerak dan Waktu.* Edisi Pertama. Jakarta: Guna Widya

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1. Kuisisioner Penelitian Responden Produksi jeruk, Ternak Kambing dan Pupuk kandang

KUISISIONER PENELITIAN UNTUK RESPONDEN USAHATANI

JERUK DAN TERNAK KAMBING MENGGUNAKAN ANALISIS PATH D

KECAMATAN BONTOMATENE

KABUPATEN KEPULAUAN SELAYAR

Nama Responden :
Dusun/Desa :
Tanggal Wawancara :
Pewawancara :

I. Identitas Responden

1. Umur :tahun
2. Pendidikan terakhir :(tamat/tidak tamat)
3. Lama bertani padi :tahun
4. Jumlah Anggota Keluarga :orang
5. Tingkat Pendidikan Formal :tahun
6. Jumlah Tanggungan Keluarga :orang
7. Pengalaman Usaha :tahun

II. Usahatani Jeruk

1. Kapasitas Produksi
 Σ Produksi jeruk

2. Penggunaan Faktor Produksi

No	Faktor Produksi	Jumlah Satuan	Harga Satuan
1.	Pupuk:Kg	Rp.
	-		
	-		
	-		
	-		
2.	Pestisida:Kg	Rp.
	-		
	-		
	-		

3. Jumlah Tenaga Kerja Yang Digunakan

No.	Uraian Kegiatan	Dalam Keluarga (orang)	Luar Keluarga (orang)
1.	Pemeliharaan		
	-pupuk		
	-penyiangan		
2.	Panen		
3.	PascaPanen		

4. Biaya Produksi

No.	Uraian	Biaya/Satuan (Rp)	Total Biaya (Rp)
1.	Pupuk		
2.	Pestisida		
3.	Tenaga Kerja		
4.	Panen		
5.	Pasca Panen		

5. Produksi

MT 1 :ton

III. Ternak Kambing

1. Jumlah ternak sapi yang di pelihara
 - a. Jantan : ekor
 - b. Betina : ekor
2. Sumber ternak :
3. Lama di pelihara :
4. Luas lading :
5. Kebutuhan pakan :

Jenis pakan	Kebutuhan perhari	Sumber pakan

6. Tenaga kerja

No.	Uraian Kegiatan	Dalam Keluarga (orang)	Luar Keluarga (orang)
1.	Memelihara		
2.	Mengambilpakan		

7. Ternak yang di gunakan :
 - a. Kotoran : ton
 - b. Kambinghidup : Kg
8. Harga jual kambing :Rp./ekor

Lampiran 2. Identitas Responden Usahatani Jeruk dan Jernak Kambing di Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar

No.	Umur (thn)	Tingkat Pendidikan formal		Jumlah tanggungan Keluarga (org)	Pengalaman usaha (thn)	Luas Usaha	
		Pendidikan	Tahun			Usahatani Jeruk (ha)	Luas Kandang (m ²)
1	42	SLTP	9	2	5	0,20	1,6
2	37	SLTA	12	4	3	0,30	2,4
3	48	S1	16	3	4	0,40	3,2
4	38	SLTP	9	5	2	0,20	1,6
5	43	SLTA	12	4	4	0,30	2,4
6	67	SD	6	5	5	0,30	2,4
7	58	SD	6	3	3	0,30	2,4
8	56	SD	6	4	4	0,20	1,6
9	57	SD	6	2	5	0,40	3,2
10	47	SLTA	12	5	5	0,50	4,0
11	35	SLTP	9	4	4	0,60	4,8
12	37	SLTP	9	3	6	0,30	2,4
13	32	SLTA	12	4	3	0,40	3,2
14	33	SD	6	5	2	0,20	1,6
15	34	SLTP	9	3	3	0,40	3,2
16	36	SLTP	9	2	4	0,30	2,4
17	37	SLTP	9	4	5	0,30	2,4
18	38	SLTP	9	5	4	0,20	1,6
19	40	SLTA	12	6	5	0,40	3,2
20	42	SLTA	12	4	4	0,30	2,4
21	43	SLTP	9	3	5	0,60	4,8
22	45	SLTP	9	2	6	0,60	4,8
23	43	SLTP	9	3	3	0,30	2,4
24	32	SLTA	12	4	4	0,30	2,4
25	34	SLTA	12	5	5	0,20	1,6
26	36	S1	16	4	2	0,30	2,4
27	37	SLTA	12	5	3	0,30	2,4
28	34	SLTP	9	6	4	0,30	2,4
29	32	SLTA	12	4	4	0,20	1,6
30	32	SD	6	3	5	0,30	2,4
Rata2	40,83	9,87	3,87	4,03	0,33	2,64	2,64

Lampiran 3.Data Analisis Usahatani Jeruk dan Ternak Kambing di Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar

No.	Produksi Jeruk	Produksi Kambing	Produksi Pupuk Kandang	Luas Lahan Jeruk	Pupuk Urea	Pestisida	Tenaga Kerja Jeruk/Panen	Tenaga Kerja	Pakan Ternak	Luas Kandang Ternak
	(kg)	(Kg)	(Kg)	(kg/bln)	kg/bln	m2	HOK	HOK	HOK	m2
	lnY1	lnY2	lnY3	lnX1	lnX2	lnX3	lnX4	lnX5	lnX6	lnX7
1	2,08	-0,11	4,09	2,30	2,30	1,39	1,39	0,69	3,30	0,96
2	2,30	0,18	4,50	2,48	2,56	1,79	1,10	0,34	3,14	0,96
3	1,95	0,26	4,79	2,40	2,71	1,61	0,69	0,69	3,30	0,97
4	2,48	0,34	5,60	2,77	3,00	2,30	0,69	0,10	3,40	0,98
5	2,08	0,41	5,60	2,30	2,30	1,39	0,69	1,10	3,26	0,98
6	2,40	0,10	5,60	2,56	2,64	1,95	1,39	0,69	3,30	0,96
7	2,56	0,53	5,60	2,64	2,77	2,08	1,61	0,69	3,22	0,97
8	2,40	0,69	4,09	2,56	2,71	1,95	0,69	1,10	3,30	0,97
9	2,08	-0,22	4,50	2,30	2,48	1,39	0,69	-0,11	3,26	0,99
10	1,95	0,18	4,09	2,40	2,71	1,61	0,41	0,18	3,33	0,99

Log natural (Ln) merupakan metode transformasi dari model regresi nonlinear ke regresi linear untuk memperoleh nilai elastisitas.

Lampiran4.Rekapitulasi Data Analisis Jalur usahatani jeruk dan ternak kambing dengan Model Amos Graphic

Execution time summary

Minimization: ,140
Miscellaneous: 1,136
Bootstrap: ,000
Total: 1,276

Variable Summary (Integrasi)

Your model contains the following variables (Integrasi)

Observed, endogenous variables

Y3 = Pupuk Kandang

Y2 = Ternak kambing

Y1= Produksi Jeruk

Observed, exogenous variables

X7 = Luas Kandang Ternak

X6 = Pakan Ternak

X2 = Pupuk Urea

X1 = Luas lahan Jeruk

X3 = Pestisida

X4 = Tenaga kerja Jeruk/Panen

X5 = Tenaga kerja

Unobserved, exogenous variables

Ea = Standar Error untuk usahatani jeruk

Eb = Standar Error untuk usaha ternak kambing

Ec = Standar error untuk usaha pupuk kandang

Variable counts (Integrasi)

Number of variables in your model: 13

Number of observed variables: 1

Number of unobserved variables:

Number of exogenous variables: 10

Number of endogenous variables: 3

Parameter Summary (Integrasi)

	Weights	Covariances	Variances	Means	Intercepts	Total
Fixed	3	0	0	0	0	3
Labeled	0	0	0	0	0	0
Unlabeled	9	10	10	0	0	29
Total	12	10	10	0	0	32

Assessment of normality (Integrasi)

Variable	Min	max	Skew	c.r.	kurtosis	c.r.
X5	-,110	1,100	-,140	-,180	-1,073	-,693
X4	,410	1,610	,499	,645	-1,211	-,782
X3	1,390	2,300	,301	,388	-1,125	-,726
X1	2,300	2,770	,489	,632	-,848	-,548
X2	2,300	3,000	-,064	-,083	-,565	-,365
X6	3,140	3,400	-,440	-,568	,414	,267
X7	,960	,990	,289	,372	-1,239	-,800
Y1	1,950	2,560	,107	,138	-1,508	-,973
Y2	-,220	,690	-,076	-,098	-,690	-,445
Y3	4,090	5,600	,122	,157	-1,715	-1,107
Multivariate					-17,182	-1,754

Multivariate pada nilai c.r. -1,754 menunjukkan bahwa nilai c.r. multivariate berada pada $-2,58 < c.r. > +2,58$ adalah semua variabel dalam memenuhi uji normalitas (semua variable terdistribusi normal).

Multivariate merupakan hubungan dan pengaruh antara variabel dependen dan independen. C.r berguna untuk menguji hubungan dan pengaruh dua variabel yaitu variabel dependen dan independen.

Observations farthest from the centroid (Mahalanobis distance) (Integrasi)

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
5	9,000	,532	,999
9	9,000	,532	,994
8	9,000	,532	,965
7	9,000	,532	,876

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
1	9,000	,532	,699
2	9,000	,532	,458
4	9,000	,532	,230
3	9,000	,532	,081
6	9,000	,532	,018
10	9,000	,532	,002

Notes for Model (Model)

Computation of degrees of freedom (Model)

Number of distinct sample moments: 55
Number of distinct parameters to be estimated: 29
Degrees of freedom (55 - 29): 26

Result (Model)

Minimum was achieved
Chi-square = 273,332
Degrees of freedom = 26
Probability level = ,000

Squared Multiple Correlations: (Integrasi - Model)

	Estimate
Y1	,931
Y2	,620
Y3	,098

Matrices (Integrasi - Model)

Implied (for all variables) Covariances (Integrasi - Model)

	X5	X4	X3	X1	X2	X6	X7	Y1	Y2	Y3
X5	,150									
X4	,000	,147								
X3	,000	,026	,092							
X1	,000	,012	,046	,023						
X2	,000	-,012	,053	,027	,042					
X6	,000	,000	,000	,000	,000	,004				
X7	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000			
Y1	-,006	,044	,056	,028	,022	,000	,000	,047		
Y2	,074	,032	,040	,020	,015	,003	,001	,031	,098	
Y3	,049	,021	,026	,013	,010	,005	,001	,020	,062	,430

Total Effects (Integrasi - Model)

	X5	X4	X3	X1	X2	X6	X7	Y1	Y2
Y1	,000	,046	,890	,390	-,853	,000	,000	,000	,000
Y2	,522	,033	,637	,279	-,610	,000	,000	,716	,000
Y3	,344	,022	,420	,184	-,403	,873	-3,596	,472	,660

Direct Effects (Integrasi - Model)

	X5	X4	X3	X1	X2	X6	X7	Y1	Y2
Y1	,000	,046	,890	,390	-,853	,000	,000	,000	,000
Y2	,522	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,716	,000
Y3	,000	,000	,000	,000	,000	,873	-3,596	,000	,660

Indirect Effects (Integrasi- Model)

	X5	X4	X3	X1	X2	X6	X7	Y1	Y2
Y1	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
Y2	,000	,033	,637	,279	-,610	,000	,000	,000	,000
Y3	,344	,022	,420	,184	-,403	,000	,000	,472	,000

Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian

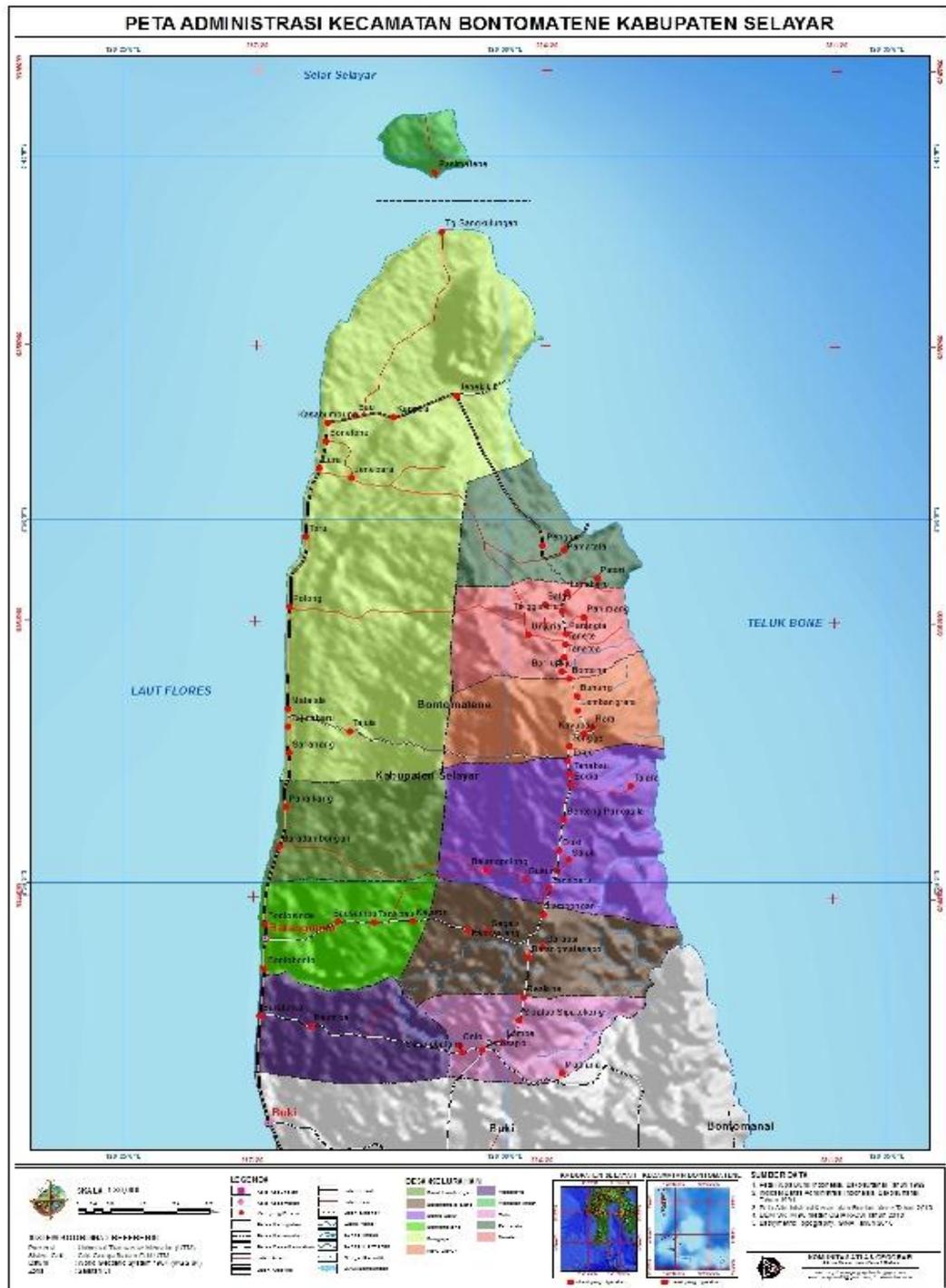


Gambar 8. kebun jeruk dan kandang ternak



Gambar 9. kebun jeruk

Peta Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar



Gambar 10. Peta Sosial Kecamatan Bontomatene

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Ahmad Naslang. Dilahirkan di Desa Bontomalling 18 November 1995, dari pasangan ayahanda Nasaruddin dan ibunda Sialang. Penulis masuk sekolah dasar pada tahun 2000 di SDN Parumaang dan tamat tahun 2006, tamat SMP Al-Gazali 2009, dan tamat SMK Negeri 1 Pasimasunggu atau sekarang dikenal SMK Negeri 4 Selayar tahun 2013. Penulis melanjutkan pendidikan pada program Strata satu (S1) Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar pada tahun 2013. Selama menjalani status sebagai seorang mahasiswa, penulis aktif di beberapa organisasi kemahasiswaan seperti; *Himpunan Mahasiswa Jurusan Agribisnis* Periode 2014-2015, *Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian* Periode 2016-2017, *Pengurus Badan Eksekutif Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Makassar* ditahun yang sama. Tugas akhir dalam pendidikan perguruan tinggi diselesaikan dengan menulis skripsi yang berjudul *“Integrasi Usahatani Jeruk Dan Ternak Kambing Menggunakan Analisis Path Di Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan selayar”*



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS PERTANIAN

Jl. Sultan Alauddin Makassar No. 259 Makassar, Telp (0411) 866772, 881593, Fax 0411 865 588

Nomor : ...366...../FP/C.2-II/VI/38/2017
Lamp : 1 (Satu) Proposal Penelitian
Hal : Pengantar Penelitian

Kepada Yth:
Ketua LP3M UNISMUH Makassar
Di-
Makassar

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Sehubungan rencana pelaksanaan Penelitian mahasiswa Fakultas Pertanian UNISMUH Makassar, maka kami mohon Bapak untuk memberikan surat Pengantar Izin Penelitian Kepada mahasiswa dibawah ini,

Nama : Ahmad Naslang
Stambuk : 10596 01526 13
Jurusan : Agribisnis
Waktu Pelaksanaan : Bulan Juli-Agustus 2017
Judul : Integrasi Usahatani Jeruk dan Ternak Kambing Menggunakan Analisis Path di Kec. Bontomatene Kab. Kepulauan Selayar

Atas perhatian dan kerjasamanya kami haturkan jazakumullah khairan katsira.

Wassalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Makassar, 09 Juni 2017 M
14 Ramadhan 1438 H

Dekan,

H. B. Hanuddin, S.Pi., M.P
NBM: 853 947



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT-

Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp.866972 Fax (0411)865588 Makassar 90221 E-mail :lp3munismuh@plasa.com



Nomor : 1122/Izn-5/C.4-VIII/VI/37/2017
Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal
Hal : Permohonan Izin Penelitian

13 Ramadhan 1438 H
08 June 2017 M

Kepada Yth,
Bapak / Ibu Bupati Kepulauan Selayar
Cq. Ka. Badan Kesbang, Politik & Linmas
di -
Selayar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 366/FP/C.2-II/V/38/2017 tanggal 9 Juni 2017, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : AHMAD NASLANG
No. Stambuk : 10596 01526 13
Fakultas : Fakultas Pertanian
Jurusan : Agribisnis
Pekerjaan : Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

"Integrasi Usahatani Jeruk dan Ternak Kambing Menggunakan Analisis Path di Kec. Bontomatene Kab. Kepulauan Selayar"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 10 Juni 2017 s/d 10 Agustus 2017.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran katziraa.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ketua LP3M,

Dr. Ir. Abubakar Idhan, MP.
NBM 101 7716



PEMERINTAH KABUPATEN KEPULAUAN SELAYAR
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jln. Kemiri N^o. 27 Telp. (0414) 22447
Benteng Selayar

Benteng, 14 Juni 2017

Nomor : 070/83/Kesbangpol/VI/2017
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian

Kepada
Yth. 1. Kadis Pertanian dan Ketahanan Pangan
2. Camat Bontomatene

di-
Tempat

Mendasari Surat Dari Universitas Muhammadiyah Makassar Lembaga Penelitian Pengembangan dan Pengabdian Kepada Masyarakat Nomor: 1122/Izn-5/C.4-VIII/VI/37/2017, tanggal 19 Januari 2017, perihal izin/rekomendasi penelitian. Disampaikan kepada Saudara bahwa yang tersebut di bawah ini:

Nama : **Ahmad Naslang**
No Stambuk : 105596 01526 13
Fakultas : Fakultas Pertanian
Jurusan : Agribisnis
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa (S1)
Alamat : Jl. Hayyung No. 133
No. Telp : 085341135570

Bermaksud akan mengadakan penelitian di Daerah/Instansi Saudara dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul "**Integrasi Usaha Tani Jeruk dan Ternak Kambing Menggunakan Analisis Path di Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar.**"

Yang akan dilaksanakan dari : 10 Juni s/d 10 Agustus 2017

Sehubungan dengan hal tersebut pada prinsipnya kami dapat menyetujui kegiatan dimaksud dengan ketentuan :

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan, yang bersangkutan harus melapor kepada Bupati Kepulauan Selayar cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik;
2. Penelitian tidak menyimpang dari izin yang diberikan;
3. Mentaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku dan mengindahkan adat istiadat setempat;
4. Menyerahkan 1 (satu) exemplar copy hasil " LAPORAN " kepada Bupati cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik.

Demikian disampaikan atas bantuannya diucapkan terima kasih.

a.n. **BUPATI KEPULAUAN SELAYAR**
KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN
POLITIK

H. ARIFUDIN, SE
Pangkat : Pembina Utama Muda
NIP. 19591215 198903 1 015

Tembusan disampaikan kepada :
1. Bupati Kepulauan Selayar sebagai laporan;
2. Yang Bersangkutan. ✓



PEMERINTAH KABUPATEN KEPULAUAN SELAYAR
KECAMATAN BONTOMATENE

Alamat: Jl. Pahlawan No. 116 Telp.: Fax: Batangmata Kode Pos 92854

Batangmata, 19 Juni 2017

Nomor : 070/196/VI/2017/Umum
Lamp. : -
Perihal : Izin Penelitian

Kepada
Yth. Kades / Lurah
Se- Kec. Bontomatene
Di-

Tempat.

Mendasari Surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Pemerintah Kabupaten Kepulauan Selayar Nomor : 070/83/Kesbangpol/VI/2017, Tanggal 14 Juni 2017, Perihal sama di atas.

Dengan ini disampaikan kepada Saudara bahwa yang tersebut di bawah ini :

Nama : AHMAD NASLANG
Nomor Stambuk : 105596 01526 13
Fakultas/Jurusan : Fakultas Pertanian/Agribisnis
Pekerjaan / Lembaga : Mahasiswa (S1)
Alamat : Jl. Hayyung No. 133
No. Telp. : 085 341 135 570

Bermaksud akan mengadakan penelitian di Daerah / Instansi Saudara dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul "**Integrasi Usaha Tani Jeruk dan Ternak Kambing Menggunakan Analisis Path di Kecamatan Bontomatene Kabupaten Kepulauan Selayar**".

Yang akan dilaksanakan dari : Tanggal 10 Juni s/d 10 Agustus 2017

Sehubungan dengan hal tersebut pada prinsipnya kami dapat menyetujui kegiatan dimaksud dengan ketentuan :

5. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan, yang bersangkutan harus melapor kepada Bupati Kepulauan Selayar cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik;
6. Penelitian tidak menyimpang dari izin yang diberikan;
7. Mentaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku dan mengindahkan adat istiadat setempat
8. Menyerahkan 1 (satu) exemplar copy hasil "LAPORAN" kepada Bupati Kepulauan Selayar cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik;

Demikian disampaikan, atas bantuan dan kerja samanya diucapkan terima kasih.



Tembusan ddh kepada:

4. Bupati Kepulauan Selayar di Benteng sebagai laporan
5. Yang Bersangkutan