

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Desa Ngadas adalah salah satu desa yang berada di Kecamatan Poncokusumo, Kabupaten Malang, Propinsi Jawa Timur. Secara administratif, Desa Ngadas terbagi menjadi 12 Rukun Tetangga (RT) dan 2 Rukun Warga (RW) dengan batas administratif desa sebagai berikut:

- Utara : Desa Mororejo, Kecamatan Tukur Kabupaten Pasuruan
Selatan : Desa Ranupani, Kecamatan Senduro, Kabupaten Lumajang
Barat : Desa Gubugklakah, Kecamatan Poncokusumo, Kabupaten Malang
Timur : Desa Ngadisari, Kecamatan Sukopuro, Kabupaten Malang

Luas wilayah Desa Ngadas adalah 395 ha dengan ketinggian 2150 mdpl. Penggunaan lahan di Desa Ngadas adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Luasan wilayah menurut penggunaan

Penggunaan Lahan	Luasan (ha)	Persentase (%)
Pemukiman	26	6,58
Perkebunan	348	88, 10
Kuburan	0,5	0,12
Perkantoran	21	5,2
Total luas desa	395	100

Sumber : Profil Desa Ngadas, 2015

Tabel 2 menunjukkan penggunaan lahan terbesar di Desa Ngadas adalah bidang pertanian berupa perkebunan yaitu 348 ha atau 88, 10%. Penggunaan lahan untuk perkebunan dikarenakan topografi desa yang berbukit dan memiliki lereng yang curam. Kondisi lahan yang ada di Desa Ngadas tidak memungkinkan digunakan untuk sawah.

Pemukiman memiliki luasan lahan sebesar 26 ha atau 6, 58% (tabel 2). Pemukiman di Desa Ngadas berkumpul pada satu titik dan saling berhimpitan. Hal ini yang kemudian menyebabkan warga Desa Ngadas tidak memiliki pekarangan, karena jarak rumah satu dengan yang lainnya terlalu dekat. Selain itu, jarak rumah warga dan jalan raya juga sangat dekat.

5.1.1 Sumber Daya Manusia

Penduduk Desa Ngadas yang tercatat pada profil desa tahun 2016 berjumlah 1.896 jiwa. Penduduk desa dengan jenis kelamin laki-laki sebesar 981 jiwa. Sementara itu, penduduk desa dengan jenis kelamin perempuan sebesar 915 jiwa. Hal ini menunjukkan bahwa di Desa Ngadas, penduduk dengan jenis kelamin laki-laki lebih besar dibanding dengan penduduk berjenis kelamin perempuan.

Mata pencaharian di Desa Ngadas beragam yaitu petani, pegawai negeri sipil, dukun kampung, seniman atau artis, supir, ojek dan tukang (tabel 3).

Tabel 3. Komposisi penduduk Desa Ngadas berdasarkan mata pencaharian

Mata pencaharian	Jumlah (orang)
Petani	1648
Pegawai Negeri Sipil	6
Dukun kampung	4
Seniman/artis	6
Supir	35
Ojek	30
Tukang	15
Total	1744

Sumber: Profil Desa Ngadas, 2015

Tabel 3 menunjukkan mata pencaharian yang paling banyak yaitu petani sebesar 1.648 orang. Akan tetapi menurut petinggi atau kepala desa, semua penduduk Desa Ngadas adalah petani. Meskipun penduduk memiliki mata pencaharian selain petani, mereka memiliki lahan dan bertani di lahan masing-masing. Kegiatan usaha tani dilakukan oleh semua anggota keluarga petani dikarenakan tenaga kerja seperti buruh tani tidak ada di Desa Ngadas. Hal ini dikarenakan semua petani di Desa Ngadas mengelola lahan masing-masing dan tidak memiliki waktu untuk menjadi buruh tani di lahan milik orang lain meskipun beberapa petani memiliki lahan sewa.

Penduduk Desa Ngadas terdiri dari tiga pemeluk agama yang berbeda-beda yaitu Budha, Islam dan Hindu (tabel 4).

Tabel 4. Komposisi penduduk Desa Ngadas berdasarkan agama

Agama	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Budha	948	50
Islam	759	40
Hindu	189	10
Total	1896	100

Sumber: Profil Desa Ngadas, 2015

Tabel 4 menunjukkan bahwa agama Budha menjadi kepercayaan yang paling banyak dianut oleh penduduk Desa Ngadas. Sedangkan penduduk yang memeluk agama Islam pada tahun 2016 berjumlah 759 atau 40% (tabel 4). Sementara itu, pemeluk agama Hindu paling sedikit dengan jumlah 189 atau 10%. Meskipun penduduk terbagi atas tiga keyakinan yang berbeda, mereka masih sangat patuh terhadap adat istiadat suku, sehingga jika terdapat acara umat berbeda agama, maka umat lainnya juga turut membantu dan berpartisipasi.

Penduduk Desa Ngadas terdiri dari lima kategori tamat pendidikan yang meliputi tamat Sekolah Dasar, tamat Sekolah Menengah Pertama, tamat Sekolah Menengah Atas, Diploma dan Sarjana. Selain itu juga terdapat penduduk yang tidak sekolah (tabel 5).

Tabel 5. Komposisi penduduk Desa Ngadas berdasarkan pendidikan

Pendidikan	Jumlah
Tidak sekolah	512
Tamat Sekolah Dasar	941
Tamat Sekolah Menengah Pertama	353
Tamat Sekolah Menengah Atas	70
Diploma	9
Sarjana	11
Total	1896

Sumber: Profil Desa Ngadas, 2015

Tabel 5 menunjukkan penduduk yang tidak sekolah di Desa Ngadas cukup besar yaitu berjumlah 512. Jumlah ini termasuk di dalamnya adalah bayi, balita dan orang tua selain penduduk usia produktif yang tidak menempuh pendidikan formal. Sementara itu penduduk yang tamat Sekolah Dasar paling besar dengan jumlah 941 orang. Penduduk Desa Ngadas merasa cukup sekolah sampai Sekolah Dasar, sehingga hal inilah yang membuat jumlah penduduk yang melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, Diploma dan Sarjana memiliki jumlah yang sedikit.

5.1.2 Sumber Daya Alam

Potensi sumber daya alam di Desa Ngadas beragam yang meliputi beberapa bidang yaitu:

1. Pertanian Hortikultura

Luasan lahan pertanian terbesar dimiliki oleh komoditi kentang yaitu 211 ha (tabel 6). Selain itu terdapat petani yang menanam kubis di lahan budidaya. Luasan lahan yang digunakan untuk menanam kubis adalah sejumlah 137 ha.

Tabel 6. Luas lahan berdasarkan komoditas

Komoditas	Luas lahan (ha)
Kentang	211
Kubis	137
Total	348

Sumber: Profil Desa Ngadas, 2015

Tabel 6 menunjukkan bahwa tanaman hortikultura yang mampu bertahan dengan kondisi iklim desa adalah tanaman kentang dan kubis. Selain itu, diketahui apabila luasan lahan pertanian untuk kentang jauh lebih besar dibandingkan dengan kubis. Hal ini dikarenakan kentang sangat sesuai apabila di tanam di Desa Ngadas. Kentang yang dihasilkan memiliki kualitas dan kuantitas yang baik dikarenakan Desa Ngadas memiliki suhu, kelembaban dan intensitas penyinaran matahari yang sesuai dengan kebutuhan kentang.

2. Kehutanan

Hutan yang ada di Desa Ngadas adalah hutan konservasi. Hutan tersebut memiliki luas sebesar 6 ha. Hutan konservasi tersebut dekat dengan lahan pertanian milik penduduk desa. Hutan konservasi terdiri dari pohon cemara, pinus dan kecubung.

Pengelolaan hutan konservasi dilakukan oleh Taman Nasional Bromo Tengger Semeru. Hal ini yang menyebabkan penduduk Desa Ngadas dilarang menebang pohon di hutan konservasi. Penduduk hanya boleh mengambil ranting pohon yang sudah kering dan jatuh ke tanah. Penduduk Desa Ngadas yang menebang pohon diberikan sanksi oleh pihak Taman Nasional Bromo Tengger Semeru.

3. Peternakan

Ternak yang paling banyak dimiliki oleh penduduk Desa Ngadas adalah ayam kampung yaitu 91 pemilik (tabel 7).

Tabel 7. Jenis ternak yang dimiliki penduduk Desa Ngadas

Jenis ternak	Pemilik (orang)
Sapi	85
Babi	50
Ayam kampung	91
Bebek	2
Kuda	11
Kambing	51
Kelinci	49
Total	350

Sumber: Profil Desa Ngadas, 2015

Tabel 7 menunjukkan bahwa hewan ternak yang paling banyak dimiliki oleh penduduk Desa Ngadas adalah ayam kampung. Hal ini dikarenakan menurut penduduk desa, ayam kampung memiliki harga beli yang rendah dan mudah untuk dikembang biakan. Sementara hewan ternak yang paling sedikit dimiliki oleh penduduk desa adalah bebek.

Kandang hewan ternak selain babi berada di dekat pemukiman. Sementara kandang babi berada di lahan pemiliknya. Hal ini dikarenakan babi menghasilkan kotoran yang dapat mengganggu penduduk lainnya apabila diletakkan dekat pemukiman.

4. Sumber Air

Penduduk Desa Ngadas memiliki satu sumber air. Sumber air tersebut berada di bukit “*hayek-hayek*” dan berlokasi tepat di bawah kaki gunung Semeru. Air yang berasal dari sumber disalurkan melalui pipa-pipa menuju pemukiman warga. Penggunaan pipa yang menyalurkan air sumber ke perumahan penduduk berasal dari perusahaan bernama Whislik. Menurut penduduk, setelah beberapa tahun perusahaan tersebut memberikan pengelolaan pipa sepenuhnya menjadi tanggung jawab penduduk Ngadas. Penduduk Ngadas kemudian membentuk tim khusus perawatan sumber air.

Tim khusus perawatan sendiri terdiri dari beberapa laki-laki. Hal ini dikarenakan lokasi sumber air yang sangat jauh dan curam tidak dapat diakses dengan mudah. Tim tersebut melakukan pengawasan seminggu sekali dan melakukan perbaikan apabila air sumber tersebut mampat.

Air sumber digunakan untuk kebutuhan rumah tangga. Sementara untuk kegiatan pertanian, petani Desa Ngadas menggunakan sistem tadah hujan. Hal ini

dikarenakan air sumber tidak mencukupi apabila digunakan untuk pertanian. Debit air yang menuju rumah penduduk bervariasi terkadang kecil atau sedang bergantung pada musim hujan dan kemarau.

5.1.3 Iklim Desa Ngadas

Iklim Desa Ngadas terdiri dari beberapa komponen utama iklim yang meliputi curah hujan, kelembaban dan suhu rata-rata harian (tabel 8).

Tabel 8. Iklim Desa Ngadas

Komponen Iklim	Nilai
Curah hujan (mm/tahun)	1000
Kelembaban (%)	10
Suhu rata-rata harian (°C)	18-21

Sumber: Profil Desa Ngadas, 2015

Tabel 8 menunjukkan bahwa Desa Ngadas memiliki curah hujan sebesar 1.000 mm/tahun. Sedangkan untuk kelembaban yaitu sebesar 10 %. Suhu rata-rata harian Desa Ngadas yaitu 18°C-20°C. Keadaan iklim tersebut mendukung kegiatan usaha tani kentang.

Pernyataan di atas dikarenakan tanaman kentang menghendaki suhu udara dingin dan lembab serta intensitas cahaya rendah, suhu optimum untuk kentang adalah 15-20 °C (Balai Pengembangan Teknologi Pertanian Jawa Barat, 2015), sedangkan untuk ketinggian tempat yaitu lebih dari 1.000mdpl. Sementara itu Desa Ngadas memiliki ketinggian 2150 mdpl. Selain itu, menurut petani hanya tanaman kentang yang dapat bertahan hidup di Desa Ngadas dan dapat tumbuh dengan baik.

5.1.4 Karakteristik Umum Responden

Karakteristik umum responden Desa Ngadas didapatkan berdasarkan survei yang telah dilakukan terhadap 85 orang. Karakteristik responden terdiri dari enam bagian yang meliputi jenis kelamin, pendidikan, lama usaha tani, usia, jumlah tanggungan keluarga dan status kepemilikan lahan. Uraian tentang karakteristik umum responden adalah sebagai berikut:

1. Jenis Kelamin. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh komposisi responden antara laki-laki dan perempuan dengan jumlah responden terbesar adalah berjenis kelamin laki-laki (tabel 9).

Tabel 9. Karakteristik umum responden berdasarkan jenis kelamin

Karakteristik	Keterangan	Jumlah (orang)	Persentase (persentase)
Jenis Kelamin	Laki-laki	66	77,7
	Perempuan	19	22,3

Sumber: Data diolah primer, (2017)

Tabel 9 menunjukkan responden dengan jenis kelamin laki-laki sebesar 66 orang (77,7 %). Sementara responden dengan jenis kelamin perempuan adalah 19 orang (22,3 %). Jumlah responden dengan jenis laki-laki lebih besar daripada perempuan dikarenakan peneliti mendapatkan responden di lahan petani langsung. Sementara kegiatan yang sedang dilakukan petani di lahan adalah perawatan. Menurut responden, untuk perawatan di lahan lebih banyak dilakukan oleh laki-laki dibanding perempuan. Hal ini dikarenakan kegiatan perawatan membutuhkan waktu yang sebentar dan untuk akses ke lahan menggunakan motor yang dikendarai laki-laki karena medan yang curam dan licin.

Tenaga kerja wanita digunakan dalam kegiatan penanaman dan pemanenan. Hal ini dikarenakan penanaman dan pemanenan membutuhkan tenaga kerja yang banyak. Sementara menurut penduduk, mendapatkan buruh tani dari dalam desa sangat sulit. Kondisi tersebut disebabkan karena semua penduduk desa memiliki lahan masing-masing dan ketika penanaman serta pemanenan, penduduk Desa Ngadas sibuk mengurus lahan masing-masing. Oleh karena itu, jika penduduk tidak mendapatkan tenaga kerja tambahan, maka tenaga kerja seluruhnya berasal dari keluarga, mulai dari wanita sampai anak-anak.

2.Usia. Responden dalam penelitian ini terdiri dari berbagai rentang usia. Usia tersebut dikelompokkan menjadi empat interval (tabel 10).

Tabel 10. Karakteristik Umum Responden Berdasarkan Usia

Karakteristik	Keterangan	Jumlah (orang)	Persentase (persentase)
Usia	< 30 tahun	3	3,6
	30 – 40 tahun	30	35,3
	41 – 50 tahun	34	40
	>50 tahun	18	21,1

Sumber: Data diolah primer, (2017)

Tabel 10 menunjukkan bahwa usia responden paling banyak yaitu pada interval 41-50 tahun. Hal ini dikarenakan pada umur tersebut, responden dapat

memahami pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh peneliti. Selain itu, pada saat di lahan, perawatan tanaman kentang di lahan paling banyak dilakukan oleh petani pada usia tersebut.

3. Pendidikan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terdapat enam kategori pendidikan yaitu tidak sekolah, tidak tamat Sekolah Dasar (SD), Sekolah Rakyat, Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan Sekolah Menengah Atas (SMA) (tabel 11).

Tabel 11. Karakteristik umum responden berdasarkan pendidikan

Karakteristik	Keterangan	Jumlah (orang)	Persentase (persentase)
Pendidikan	Tidak sekolah	12	14, 1
	Tidak tamat SD	5	5, 8
	Sekolah Rakyat	2	2, 6
	SD	36	42, 3
	SMP	21	24, 7
	SMA	9	10, 5

Sumber: Data diolah primer, (2017)

Tabel 11 menunjukkan bahwa responden paling banyak mempunyai pendidikan terakhir di tingkat Sekolah Dasar atau SD. Hal ini disebabkan mayoritas responden menyatakan bahwa tidak ada keinginan untuk melanjutkan sekolah ke jenjang yang lebih tinggi dikarenakan mayoritas responden sudah dapat menghasilkan uang setelah lulus Sekolah Dasar. Penghasilan yang mereka peroleh berasal dari pertanian. Hal ini karena sejak Sekolah Dasar petani sudah diajarkan bagaimana bercocok tanam oleh orang tua mereka.

4. Lama usaha tani. Lama usaha tani masing-masing responden beragam. Keragaman tersebut terbagi menjadi empat interval (tabel 12).

Tabel 12. Karakteristik umum responden berdasarkan lama usaha tani

Karakteristik	Keterangan	Jumlah (orang)	Persentase (persentase)
Lama usaha tani	10 – 20 tahun	10	11, 5
	21 – 30 tahun	35	41, 6
	31 – 40 tahun	26	30,4
	>40 tahun	14	16, 5

Sumber: Data diolah primer, (2017)

Tabel 12 menunjukkan responden dalam penelitian ini paling banyak telah melakukan usaha tani selama 21- 30 tahun. Responden tersebut berjumlah 35 orang atau 41,6 % dari total responden sebesar 85 orang. Hal tersebut dikarenakan

responden paling banyak pada usia 40-50 tahun, sementara kebanyakan responden mulai bertani sejak Sekolah Dasar.

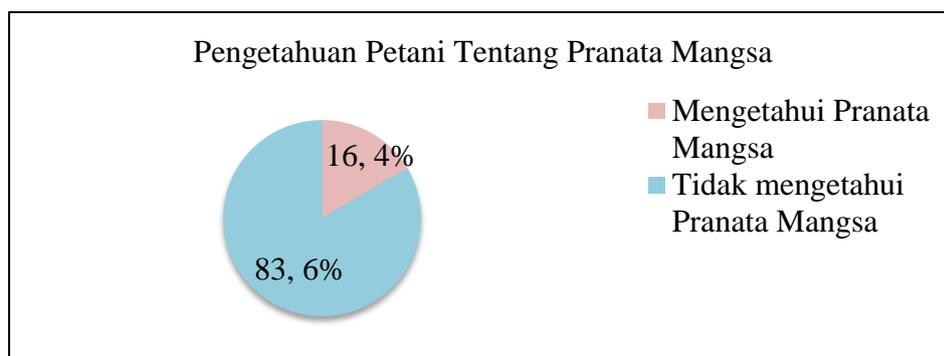
5.2. Pengetahuan dan Adaptasi Petani Kentang di Desa Ngadas serta Faktor-Faktor yang Berpeluang dalam Adaptasi

5.2.1 Pengetahuan Petani

Penelitian ini membagi pengetahuan responden yang merupakan petani kentang Desa Ngadas menjadi dua yaitu, pengetahuan tentang sistem penanggalan musim pranata mangsa dan pengetahuan tentang perubahan iklim. Penjabaran kedua pengetahuan responden tersebut adalah sebagai berikut:

a. Pengetahuan Petani Tentang Pranata Mangsa

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai pengetahuan pranata mangsa, diketahui bahwa responden yang mengetahui pranata mangsa sebesar 14 orang (16,4 %) dari kelas usia 44 – 60 tahun (gambar 4). Meskipun mengetahui istilah pranata mangsa, petani kentang di Desa Ngadas tidak mengetahui perhitungan musim dalam kalender pranata mangsa.



Gambar 5. Pengetahuan petani tentang pranata mangsa
Sumber: Data diolah primer, (2017)

Petani yang tidak mengetahui mengenai pranata mangsa di Desa Ngadas berada pada usia 22-61 tahun. Jumlah petani yang tidak mengetahui pranata mangsa yaitu sebesar 71 orang atau 83,6%. Petani tersebut bahkan tidak pernah mendengar istilah pranata mangsa. Akan tetapi terdapat pengetahuan lokal mengenai penanaman kentang bernama "*wiwit anom*".

Pengetahuan tentang "*wiwit anom*" yaitu melakukan penanaman kentang langsung setelah muncul tunas atau disebut petani adalah "*cukul*". Kentang yang muncul tunas segera ditanam di lahan petani. Tujuannya adalah agar kentang tumbuh dengan cepat dan waktu panen tidak lama atau kurang dari empat bulan.

Menurut petani, kentang masih menunggu ditanam setelah muncul tunas justru memiliki ukuran umbi yang kecil. Hal ini berbeda dengan kentang yang segera ditanam setelah tumbuh tunas yang memiliki ukuran umbi batang yang besar.

“*Wiwit anom*” sendiri berbeda dengan Pranata Mangsa. Hal ini karena Pranata Mangsa merupakan sistem penanggalan yang berisi musim hujan dan kemarau, serta musim pancaroba lengkap berserta dengan jumlah hari pada setiap musimnya. Menurut responden yang tidak mengetahui Pranata Mangsa, sejak kecil sampai usia ketika dilakukan wawancara, responden tidak pernah mendengar istilah Pranata Mangsa. Sedangkan responden yang pernah mendengar istilah Pranata Mangsa yang berada pada usia 44- 60 tahun, mengatakan mengetahui istilah tersebut dari orang tua.

Berdasarkan penjabaran di atas, dapat diketahui bahwa sistem penanggalan pranata mangsa di Desa Ngadas sudah tidak ada atau tidak diketahui perhitungannya. Hal ini didasarkan pada penjelasan responden yang menyatakan bahwa musim hujan dimulai setiap bulan Oktober sampai dengan bulan Mei dan musim kemarau dari bulan Juni sampai bulan September tanpa adanya perhitungan yang pasti. Kondisi tersebut juga terjadi di Desa Cibodas, Kecamatan Lembang, Jawa Barat pada petani hortikultura. Sistem Pranata Mangsa sudah tidak digunakan dan tidak diketahui oleh petani di desa tersebut (Kurniawati, 2012).

b. Pengetahuan Petani tentang Perubahan Iklim

Petani kentang di Desa Ngadas telah mengetahui terjadinya perubahan iklim di desa mereka. Meskipun seluruh petani kentang merasakan dampak perubahan iklim pada usaha taninya seperti perubahan musim hujan dan kemarau serta longsor, ternyata hanya sedikit petani kentang (26,4%) yang memahami fenomena perubahan iklim. Petani mengetahui penyebab perubahan iklim seperti penebangan hutan, banyaknya masyarakat yang menggunakan motor yang menyebabkan polusi dan petani juga dapat menjelaskan perubahan iklim yang ditinjau dari tiga aspek yaitu perubahan curah hujan, suhu, dan kecepatan angin (Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, 2011). Sementara itu 73,6 % petani kentang hanya merasakan perubahan iklim tanpa dapat menjelaskan penyebab dan indikator perubahan iklim (gambar 5). Petani tersebut mengetahui

bahwa telah terjadi perubahan iklim berdasarkan perubahan curah hujan dan musim. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan petani kentang tentang fenomena perubahan iklim di Desa Ngadas masih rendah.



Gambar 6. Diagram persentase petani yang mengetahui fenomena perubahan iklim

Sumber: Data diolah primer, (2017)

Petani kentang yang mengetahui dan memahami fenomena perubahan iklim mendapatkan informasi dari berita-berita di televisi, internet, dan radio. Sementara itu, petani yang tidak memiliki pengetahuan tentang perubahan iklim hanya pernah mendengar istilah perubahan iklim di televisi atau radio tanpa mengetahui aktivitas manusia yang dapat menyebabkan perubahan iklim.

Petani kentang di Desa Ngadas telah mengetahui adanya perubahan iklim. Pengetahuan tersebut berdasarkan perubahan musim hujan dan kemarau yang tidak menentu. Selain itu juga ditinjau dari curah hujan yang meningkat di Desa Ngadas. Hal tersebut menyebabkan petani di Desa Ngadas memutuskan untuk melakukan adaptasi terhadap perubahan iklim.

Petani di Desa Ngadas menyatakan telah terjadi perubahan dalam komponen iklim yang meliputi pergeseran musim, peningkatan curah hujan, peningkatan suhu udara, dan perlambatan kecepatan angin (tabel 13).

Tabel 13. Pengetahuan petani kentang tentang perubahan iklim dalam komponen iklim di Desa Ngadas.

Informasi perubahan iklim	Persentase (%)		Total (N)
	Ya	Tidak	
Pergeseran musim hujan dan kemarau	100	0	85 orang
Curah hujan meningkat	100	0	85 orang
Peningkatan suhu udara	88, 2	11, 8	85 orang
Angin melambat	78, 1	21, 9	85 orang

Sumber: Data diolah primer, (2017)

Tabel 13 menunjukkan bahwa perubahan iklim yang dirasakan oleh petani di Desa Ngadas berdampak pada pertanian. Perubahan iklim yang paling berdampak di sektor pertanian yaitu pergeseran musim hujan dan kemarau serta peningkatan curah hujan. Menurut responden, kecepatan angin yang melambat tidak memberikan dampak terhadap kegiatan pertanian karena sebelum angin mulai melambat yaitu sebelum tahun 2015, tidak pernah terjadi kerusakan tanaman akibat dari kecepatan angin. Selain itu, peningkatan suhu yang terjadi juga tidak memiliki dampak terhadap pertanian dikarenakan perubahan yang dirasakan responden sedikit.

5.2.1.1 Pergeseran Musim dan Peningkatan Curah Hujan di Desa Ngadas

Petani kentang di Desa Ngadas memperkirakan musim melalui pengetahuan iklim yang umum digunakan masyarakat Indonesia. Sebanyak 85 responden menyatakan bahwa sebelum terjadinya perubahan iklim, musim hujan dimulai setiap Bulan Oktober sampai dengan bulan Mei dan kemarau dimulai pada bulan Juni sampai dengan bulan September. Akan tetapi sejak tahun 2015 turun hujan sepanjang tahun dan tidak adanya musim kemarau di Desa Ngadas.

Pengetahuan tentang musim di Desa Ngadas sudah tidak ada atau mulai hilang dari kebiasaan untuk bertani. Hal ini karena pengetahuan tersebut sudah tidak dapat digunakan dan tidak sesuai dengan kondisi musim pada saat ini. Keadaan tersebut dikarenakan bulan yang menurut responden harusnya telah memasuki musim kemarau justru hujan masih turun dengan intensitas yang tinggi.

Seluruh responden menyatakan bahwa telah terjadi pergeseran musim yang menyebabkan sulitnya memprediksi waktu awal dan akhir musim hujan ataupun kemarau. Musim hujan dirasakan oleh petani lebih panjang mulai tahun 2015. Selain itu, hujan di Desa Ngadas turun dengan curah hujan dan intensitas tinggi.

Pergeseran musim dan peningkatan intensitas curah hujan dapat menjadi indikator untuk mengukur perubahan iklim (Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, 2011). Berdasarkan penjabaran tersebut, diketahui bahwa iklim di Desa Ngadas telah berubah. Hal ini sesuai dengan informasi dari responden yang menyatakan selama dua tahun terakhir sejak 2015 terjadi hujan sepanjang tahun.

Pergeseran musim dan peningkatan curah hujan memberikan dampak terhadap pertanian (*United Nations Development Programme*, 2007). Akan tetapi, bagi petani kentang di Desa Ngadas, dampak yang dirasakan positif. Hal ini dikarenakan seluruh petani kentang di Desa Ngadas menggunakan irigasi tadah hujan. Sistem tadah hujan ini berarti petani dapat menanam kentang selama musim hujan karena tersedianya air, sehingga petani tidak mengeluarkan banyak tenaga dan biaya untuk mengambil air dari sumber. Oleh karena itu, sejak tahun 2015 petani kentang dapat terus menanam kentang sepanjang tahun.

Dampak negatif perubahan iklim yaitu pada tahun 2015 berupa penurunan produksi kentang. Menurut responden, dikarenakan banyak lahan petani yang mengalami longsor akibat dari hujan yang deras. Hujan tersebut memicu erosi yang menyebabkan kentang hanyut terbawa arus erosi. Selain itu, kentang juga mengalami pembusukan dikarenakan sampah dedaunan dan ranting menyumbat saluran drainase dan menggenangi kentang.

5.2.1.2 Peningkatan Suhu dan Perlambatan Kecepatan Angin di Desa Ngadas

Petani menginformasikan bahwa di Desa Ngadas telah terjadi peningkatan suhu dan perlambatan angin. Menurut petani, pada musim kemarau tepatnya bulan Juli sampai Agustus terdapat angin kencang dan suhu sangat dingin bahkan pernah kentang yang dibudidayakan tertutup embun yang mirip dengan salju. Akan tetapi, sejak tahun 2015 petani tidak merasakan suhu yang sangat dingin pada musim kemarau yaitu bulan Juni dan bulan Juli, serta tidak adanya angin kencang dikarenakan hujan yang turun sepanjang tahun. Berdasarkan penjabaran tersebut, iklim di Desa Ngadas telah berubah. Hal ini dikarenakan menurut Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (2011) peningkatan suhu dan perubahan kecepatan angin menjadi parameter dalam pengukuran perubahan iklim.

Persentase pengetahuan petani mengenai perubahan kecepatan angin (71,8%) dan peningkatan suhu (88,2%) lebih rendah dari pada persentase

pengetahuan pergeseran musim (100%) serta peningkatan suhu (100%). Hal ini berkaitan dengan kondisi fisik faktual yang petani rasakan sehari-hari. Hujan secara fisik dapat dilihat dan dirasakan oleh setiap orang, sedangkan angin tidak dapat dilihat secara fisik, hanya dapat dirasakan dengan tingkat kepekaan yang bervariasi antara satu dengan yang lain. Pengetahuan petani mengenai perubahan yang terjadi pada komponen iklim lebih didasarkan pada pengetahuan yang diperoleh berdasarkan pengalaman yang dirasakan secara pribadi.

Peningkatan suhu dan perlambatan angin tidak berdampak pada kegiatan pertanian. Hal ini dikarenakan menurut responden perubahan pada dua komponen iklim tersebut cukup sedikit. Akan tetapi kecepatan angin yang meningkat dan suhu yang berubah dapat berdampak pada kesehatan. Responden menyatakan bahwa pada saat awal iklim berubah berapa penduduk mengalami penyakit ringan seperti batuk dan flu. Hal ini disebabkan oleh iklim yang berubah secara tiba-tiba. Kondisi kesehatan yang kurang bagus membuat kegiatan usaha tani yang dilakukan kurang maksimal .

5.2.1.3 Dampak Perubahan Iklim terhadap Pertanian di Desa Ngadas

Pengetahuan petani tentang di Desa Ngadas tentang dampak dari terjadinya perubahan iklim terhadap pertanian adalah memicu longsor dan meningkatkan ketersediaan air (tabel 14). Kedua dampak tersebut dipengaruhi oleh musim hujan. Musim hujan dengan intensitas tinggi memberikan dampak negatif dan positif. Dampak negatif yaitu memicu longsor, sedangkan dampak positif yaitu meningkatkan ketersediaan air.

Tabel 14. Dampak perubahan iklim di Desa Ngadas

Dampak perubahan iklim	Persentase (%)		Total (N)
	Ya	Tidak	
Memacu longsor	37,5	62,5	85
Meningkatkan ketersediaan air	100	0	85

Sumber: Data diolah primer, (2017)

Tabel 14 menunjukkan bahwa petani kentang sebanyak 37,5% menyatakan bahwa perubahan iklim dapat memicu terjadinya longsor. Hal ini dikarenakan petani tersebut memiliki lahan yang berada di bawah lereng. Menurut mereka, longsor yang terjadi di lahan disebabkan oleh air hujan yang deras dari atas lereng, sehingga volume air hujan berkumpul di lahan paling bawah.

Keadaan di atas berbeda dengan petani yang tidak merasakan adanya dampak dari perubahan iklim berupa longsor sebanyak 62,5 %. Hal ini disebabkan lahan milik petani berada di atas lereng atau di lereng tersebut. Petani juga memiliki sistem pembuangan air yang berbentuk *zig-zag* selain bentuk teras yang disesuaikan dengan kemiringan lahan.

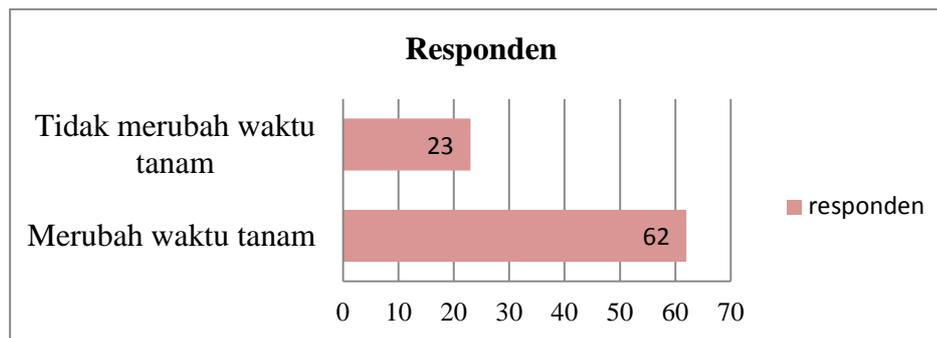
Perubahan iklim berdampak pada ketersediaan air (Surmaini, 2010). Sebanyak 100% petani menyatakan bahwa sejak berubahnya musim pada tahun 2015, petani tidak lagi kesusahan dalam pemebuhan kebutuhan air tanaman budidaya. Sejak terjadinya perubahan iklim petani kentang mampu melakukan panen sebanyak tiga kali dalam satu tahun. Kondisi ini berbeda dibandingkan sebelum musim berubah.

Petani di Desa Ngadas justru merasa diuntungkan dengan adanya hujan yang datang sepanjang tahun. Lahan petani di Desa Ngadas menggunakan sistem tadah hujan. Hal ini menyebabkan petani dapat melakukan penanaman kentang apabila musim hujan, sedangkan pada musim kemarau sebagian besar petani tidak menggunakan lahan mereka. Jika petani memaksa untuk menanam kentang, maka mereka harus mengeluarkan lebih banyak waktu, biaya dan tenaga dalam pemenuhan kebutuhan air bagi tanaman kentang.

Petani harus mengambil air dari sumber yang mereka sebut "*ledokan*". Sumber tersebut berbeda dengan sumber air yang digunakan untuk kegiatan rumah tangga. Menurut petani, air dari "*ledokan*" sangat tidak mencukupi untuk semua lahan petani di Desa Ngadas. Selain itu, akses menuju sumber tersebut sedikit berat dikarenakan jalan sangat kecil di lereng-lereng dan hanya dapat dilalui dengan motor atau jalan kaki. Oleh karena itu, hanya sebagian kecil petani yang berani menanam kentang di musim kemarau dengan mengandalkan air "*ledokan*" untuk pemenuhan kebutuhan tanaman kentang.

5.2.2 Adaptasi Petani Kentang di Desa Ngadas terhadap Perubahan Iklim

Jumlah petani di Desa Ngadas yang telah berupaya menyesuaikan kegiatan pertaniannya dengan cara merubah waktu tanam dapat dilihat pada gambar 6. Penggeseran waktu tanam juga dilakukan oleh petani di Desa Tlogolele, Kecamatan Selo, Kabupaten Boyolali sebagai upaya penyesuaian terhadap perubahan iklim (Suprihati *et al.*, 2015).



Gambar 7. Adaptasi petani kentang berupa perubahan waktu tanam

Sumber: Data diolah primer, (2017)

Petani kentang di Desa Ngadas melakukan penanaman kentang pada musim hujan. Pada saat musim kemarau petani mengistirahatkan lahan. Hal ini dikarenakan sistem irigasi yang digunakan petani adalah tadah hujan. Keadaan tersebut berarti petani di Desa Ngadas dapat melakukan penanaman selama hujan turun dan cukup untuk memenuhi kebutuhan air tanaman kentang di lahan petani.

Gambar 6 menunjukkan bahwa petani kentang yang tidak melakukan adaptasi terhadap perubahan iklim sebanyak 23 orang. Petani tersebut menyatakan bahwa sebelum musim berubah pada tahun 2015 mereka telah menanam kentang tiga kali dalam setahun. Kebutuhan air bagi tanaman selama musim kemarau mereka ambil dari sumber yang berada di dekat lahan mereka yang disebut "*ledokan*".

Petani yang telah melakukan adaptasi dengan merubah waktu tanam sebanyak 62 orang. Perubahan waktu tanam tersebut mengikuti musim hujan yang ada di Desa Ngadas. Sejak tahun 2015, hujan terus turun di Desa Ngadas. Hal ini menyebabkan petani merubah waktu tanam mereka yang semula setahun cukup dua kali tanam sekarang dapat menjadi tiga kali tanam.

Produksi kentang di Desa Ngadas dapat meningkat setelah adanya perubahan iklim. Hal ini dikarenakan menurut responden sebelum iklim berubah petani memperoleh pendapatan hasil panen dalam setahun sebanyak dua kali, sekarang dapat menjual hasil panen hingga tiga kali dalam satu tahun dengan tiga kali musim panen. Hujan yang turun sepanjang tahun justru dimanfaatkan petani untuk terus-menerus melakukan penanaman dengan tujuan untuk memperoleh pendapatan yang maksimal dalam satu tahun dengan menggunakan lahan untuk penanaman kentang.

Dampak negatif dari perubahan iklim yaitu serangan penyakit pada tanaman kentang. Hal ini dipicu oleh intensitas hujan yang menyebabkan tanaman kentang mengalami kebusukan. Akan tetapi, menurut responden hal tersebut bukan masalah yang besar. Keadaan tersebut disebabkan tanaman yang diserang penyakit sedikit dan tidak menimbulkan kerugian yang besar bagi petani.

Petani yang telah melakukan adaptasi, menghadapi masalah yaitu berupa ketidakyakinkan dalam menanam kentang. Hal ini disebabkan oleh musim yang tidak jelas dan tidak dapat ditebak. Sebelum tahun 2015, petani dapat memperkirakan kapan waktu bertanam dan waktu tidak tanam.

Saat ini, petani menanam sepanjang tahun dengan rasa khawatir. Hal yang ditakutkan oleh petani adalah ketika mereka sudah menanam kemudian hujan sudah tidak turun. Hal tersebut paling ditakuti terutama oleh petani yang memiliki luas lahan yang cukup besar dikarenakan biaya yang dikeluarkan untuk lahan tidak sesuai dengan hasil panen apabila tidak ada hujan di kemudian hari dalam waktu yang lama. Menurut responden, kentang yang dipaksakan ditanam ketika tidak ada hujan tumbuh kerdil dan bahkan tidak bisa dipanen atau mati.

5.2.3 Faktor-Faktor Yang Memiliki Peluang Bagi Petani Kentang Di Desa Ngadas Dalam Melakukan Adaptasi Perubahan Iklim

Perubahan iklim menyebabkan petani di Desa Ngadas melakukan penyesuaian berupa perubahan waktu tanam. Penyesuaian atau adaptasi ini diduga terdapat faktor yang berpeluang dalam melakukan tindakan tersebut. Keadaan tersebut dapat dijadikan model logit seperti pada bab sebelumnya (halaman 26).

Variabel dependen pada model penelitian ini adalah perubahan waktu tanam yang merupakan bentuk adaptasi petani kentang Desa Ngadas terhadap perubahan iklim. Sementara itu, variabel independen adalah pendidikan, lama usaha tani, akses informasi iklim, umur, jumlah tanggungan keluarga, status kepemilikan lahan milik pribadi atau sewa dan intuisi.

5.2.3.1 Analisis Model

Hasil regresi menggunakan STATA 14 didapatkan *output* dengan koefisien, *error*, z (z -score untuk test of $\beta=0$), dan $P>|z|$ (p-value for z -test). *Output* pada model regresi logistik tidak terdapat *intercept* yang berfungsi sebagai konstanta. Hal ini berbeda dengan regresi linear biasa. Parameter utama yang harus dilihat

dari hasil *output* model regresi logistik adalah *Likelihood Ratio* yang dicerminkan oleh $\text{Prob} > \chi^2$, Z-Stat yang dipresentasikan oleh $P > |z|$ dan *goodness of fit* yang dipresentasikan oleh Pseudo R² (Gujarati, 2012). Hasil *output* model regresi logistik pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 15.

Tabel 15. Hasil *output* regresi logistik dengan menggunakan STATA

Variabel dependen (Y)	Startegi Adaptasi Berupa Perubahan Waktu Tanam		
Variabel Independen	Odds Ratio	Std. Error	Z
Pendidikan (X_1)	1,421564	.1353225	2.77
Lama usaha tani (X_2)	1,013898	.0770575	-0.34
Akses informasi iklim (D_3)	7,264335	1.158563	2.46
Usia (X_4)	0,970739	.0597073	-0.60
Jumlah tanggungan keluarga (X_5)	1,187544	.3501779	0.11
Status kepemilikan lahan (D_6)	14, 19147	.9690877	3.19
Intuisi (D_7)	49, 7937	1.017644	3.88

$\text{Prob} > \chi^2 = 0,0000$, Pseudo R² = 0,6280, n = 85, kons = 0,0047

Sumber: Data diolah primer, (2017)

Berdasarkan hasil logit dengan menggunakan STATA dapat dilakukan interpretasi dari uji logit di atas sebagai berikut:

a. Uji serentak ($\text{Prob} > \chi^2$)

Likelihood ratio atau LR merupakan pengganti F-stat yang berfungsi untuk menguji semua *slope* koefisien regresi variabel independen secara bersama-sama memiliki pengaruh terhadap variabel dependen (Gujarati, 2012). Pada *ouput* di atas dapat diketahui bahwa dengan tingkat keyakinan 95 % probabilita LR Statistik adalah 0,0000. Berdasarkan angka tersebut, Ho ditolak, yang berarti ketujuh variabel secara serentak memiliki peluang dalam merubah waktu tanam.

b. Uji *Goodness Of Fit* (Pseudo R²)

Uji *Godness of Fit* dilakukan untuk melihat seberapa baik suatu model dapat menjelaskan hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen. Selain itu, untuk melihat besarnya variasi dari variabel dependen dapat dijelaskan di dalam model yang telah dirumuskan. Pada regresi logistik, parameter yang dilihat pada uji *Godness of Fit* adalah *Pseudo R²* yaitu *R-square* tiruan yang digunakan karena tidak adanya padanan yang dapat menggantikan *R-square OLS* pada model logit (Gujarati, 2012).

Hasil *output* dari analisis model di atas menunjukkan *Pseudo R²* sebesar 0,6280. Hal ini mengindikasikan bahwa variabel independen mampu menjelaskan variabel dependen sebesar 62,80%. Sementara itu, 37,20% lainnya dijelaskan oleh variabel independen yang berada di luar model.

c. Jumlah responden (n)

Jumlah responden yang diamati dalam penelitian ini adalah sebanyak 85 orang. Di dalam STATA jumlah responden muncul sebagai *number of obs.* Responden tersebut terdiri dari petani wanita dan petani laki-laki.

5.2.3.2 Pendidikan

a. Uji Parsial

Uji yang harus dilewati variabel bebas pendidikan yaitu uji parsial. Uji parsial dalam model ini memiliki dua hipotesis yaitu:

1. H_0 . H_0 adalah keadaan dimana variabel independen tidak memiliki peluang yang signifikan terhadap variabel dependen. H_0 diterima (H_1 ditolak) apabila $\text{Prob} > \chi^2$ memiliki nilai lebih besar dari 0,05 dengan tingkat keyakinan 95%.
2. H_1 . H_1 adalah keadaan ketika variabel independen memiliki peluang yang signifikan terhadap variabel dependen. H_1 diterima (H_0 ditolak) apabila $\text{Prob} > \chi^2$ memiliki nilai lebih kecil dari 0,05 dengan tingkat keyakinan 95%.

Output dari uji parsial variabel pendidikan menghasilkan nilai $\text{Prob} > \chi^2$ sebesar 0,026 yang lebih kecil dari 0,05. Hal tersebut berarti bahwa dengan tingkat keyakinan 95%, H_0 ditolak, berarti pendidikan memiliki peluang secara signifikan bagi petani di Desa Ngadas dalam melakukan adaptasi terhadap perubahan iklim yaitu merubah waktu tanam yang nyata.

b. Odds Ratio

Intepretasi nilai dari koefisien hasil estimasi logit didapatkan dengan mentransformasikan koefisien ke dalam antilogaritma natural sehingga mendapatkan *odds ratio* (Gujarati, 2012). *Odds ratio* merupakan rasio antara dua peluang yaitu peluang melakukan adaptasi berupa perubahan waktu tanam atau tidak. *Odds Ratio* kemudian dapat diinterpretasikan sebagai nilai yang menunjukkan peluang perubahan variabel independen terhadap variabel dependen.

Output Odds Ratio dari variabel pendidikan menghasilkan nilai 1,421564. Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa kecenderungan petani melakukan adaptasi berupa perubahan waktu tanam akan meningkat sebesar 142%, setiap petani tersebut mengalami peningkatan satu satuan pendidikan. Pendidikan memberikan pengaruh bagi petani dalam menentukan keputusan berusaha tani untuk melakukan perubahan waktu tanam (Deressa *et al.*, 2009). Hal ini berdasarkan informasi dari petani yang menyatakan bahwa pendidikan tersebut memberikan pengetahuan dalam menentukan keputusan melakukan perubahan waktu. Perubahan waktu tanam yang semula dua kali setahun menjadi tiga kali setahun adalah untuk memperoleh keuntungan yang maksimal dari lahan yang diusahakan. Hal ini didukung dengan perhitungan statistika yang menunjukkan variabel pendidikan memiliki *slope* koefisien yang positif.

5.2.3.3 Lama Usaha Tani

a. Uji Parsial

Uji yang harus dilewati variabel bebas pendidikan yaitu uji parsial. Uji parsial dalam model ini memiliki dua hipotesis yaitu:

1. H_0 . H_0 adalah keadaan dimana variabel independen tidak memiliki peluang yang signifikan terhadap variabel dependen. H_0 diterima (H_1 ditolak) apabila $\text{Prob} > \chi^2$ memiliki nilai lebih besar dari 0,05 dengan tingkat keyakinan 95%.
2. H_1 . H_1 adalah keadaan ketika variabel independen memiliki peluang yang signifikan terhadap variabel dependen. H_1 diterima (H_0 ditolak) apabila $\text{Prob} > \chi^2$ memiliki nilai lebih kecil dari 0,05 dengan tingkat keyakinan 95%.

Output pada uji variabel independen lama usaha tani menghasilkan nilai $\text{Prob} > \chi^2$ sebesar 0,864 yang lebih besar dari 0,05 dan dapat diartikan dengan tingkat keyakinan 95%, H_0 diterima. Hal ini berarti bahwa lama usaha tani tidak memiliki peluang secara signifikan terhadap adaptasi petani kentang di Desa Ngadas berupa perubahan waktu tanam yang nyata.

b. *Odds Ratio*

Intepretasi nilai dari koefisien hasil estimasi logit didapatkan dengan mentransformasikan koefisien ke dalam antilogaritma natural sehingga

mendapatkan *odds ratio* (Gujarati, 2012). *Odds ratio* merupakan rasio antara dua peluang yaitu peluang melakukan adaptasi berupa perubahan waktu tanam atau tidak. *Odds Ratio* kemudian dapat diinterpretasikan sebagai nilai yang menunjukkan peluang perubahan variabel independen terhadap variabel dependen.

Output Odds Ratio dari variabel lama usaha tani menghasilkan nilai 1,013898. Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa kecenderungan petani melakukan adaptasi yaitu perubahan waktu tanam akan bertambah sebesar 101%, setiap petani tersebut mengalami peningkatan satu satuan lama usaha tani. Akan tetapi, secara statistik tidak signifikan. Hal ini dikarenakan variabel lama usaha tani tidak lolos uji signifikansi secara parsial.

Lama usaha tani tidak memiliki peluang dalam perubahan waktu tanam. Hal ini dikarenakan setiap petani memiliki cara sendiri dalam berusaha dan memiliki keyakinan yang berbeda-beda dalam mengambil keputusan dalam adaptasi. Hal ini didukung dengan perhitungan statistika dimana nilai dari *output* pada uji parsial variabel independen lama usaha tani sebesar 0,864. Hal ini diartikan dengan tingkat keyakinan 95 %, H_0 diterima atau dapat dikatakan bahwa lama usaha tani tidak memiliki peluang secara signifikan terhadap adaptasi petani kentang di Desa Ngadas berupa perubahan waktu tanam yang nyata. Keadaan tersebut juga terjadi di distrik Wedza, Zimbabwe dimana lama usaha tani tidak memiliki peluang dalam adaptasi yang dilakukan oleh petani (Zamasiya *et al.*, 2017).

5.2.3.4 Akses Informasi Iklim

a. Uji Parsial

Uji yang harus dilewati variabel bebas pendidikan yaitu uji parsial. Uji parsial dalam model ini memiliki dua hipotesis yaitu:

1. H_0 . H_0 adalah keadaan dimana variabel independen tidak memiliki peluang yang signifikan terhadap variabel dependen. H_0 diterima (H_1 ditolak) apabila $Prob > \chi^2$ memiliki nilai lebih besar dari 0,05 dengan tingkat keyakinan 95%.
2. H_1 . H_1 adalah keadaan ketika variabel independen memiliki peluang yang signifikan terhadap variabel dependen. H_1 diterima (H_0 ditolak) apabila $Prob > \chi^2$ memiliki nilai lebih kecil dari 0,05 dengan tingkat keyakinan 95%.

Output pada pengujian variabel independen akses informasi iklim menghasilkan nilai $Prob > \chi^2$ sebesar 0,042 yang lebih kecil dari 0,05 diartikan dengan tingkat keyakinan 95%, H_0 ditolak. Hal ini memiliki arti bahwa akses informasi iklim secara signifikan memiliki peluang secara signifikan terhadap pilihan adaptasi petani kentang di Desa Ngadas yaitu perubahan waktu tanam yang nyata.

b. *Odds Ratio*

Intepretasi nilai dari koefisien hasil estimasi logit didapatkan dengan mentransformasikan koefisien ke dalam antilogaritma natural sehingga mendapatkan *odds ratio* (Gujarati, 2012). *Odds ratio* merupakan rasio antara dua peluang yaitu peluang melakukan adaptasi berupa perubahan waktu tanam atau tidak. *Odds Ratio* kemudian dapat diinterpretasikan sebagai nilai yang menunjukkan peluang perubahan variabel independen terhadap variabel dependen.

Output Odds Ratio dari variabel *dummy* akses informasi iklim menghasilkan nilai 7,264335. Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa petani yang memiliki akses informasi tentang iklim memiliki kecenderungan untuk melakukan adaptasi berupa perubahan waktu tanam 7,26 kali lebih besar dibandingkan petani yang tidak memiliki akses informasi tentang iklim. Hal ini mengindikasikan bahwa akses informasi iklim memiliki peran dalam meningkatkan peluang petani kentang Desa Ngadas dalam melakukan adaptasi. Hal ini dikarenakan informasi pertanian dapat menambah pengetahuan petani dalam menentukan keputusan yang diambil ketika menghadapi musim yang tidak menentu (Zamasiya *et al.*, 2017). Pernyataan tersebut didukung dengan perhitungan statistik yang menunjukkan *slope* positif dari variabel *dummy* akses informasi iklim.

5.2.3.5 Usia

a. Uji Parsial

Uji yang harus dilewati variabel bebas pendidikan yaitu uji parsial. Uji parsial dalam model ini memiliki dua hipotesis yaitu:

1. H_0 . H_0 adalah keadaan dimana variabel independen tidak memiliki peluang yang signifikan terhadap variabel dependen. H_0 diterima (H_1 ditolak) apabila $Prob > \chi^2$ memiliki nilai lebih besar dari 0,05 dengan tingkat keyakinan 95%.

2. H_1 . H_1 adalah keadaan ketika variabel independen memiliki peluang yang signifikan terhadap variabel dependen. H_1 diterima (H_0 ditolak) apabila $Prob > \chi^2$ memiliki nilai lebih kecil dari 0,05 dengan tingkat keyakinan 95%.

Output pada pengujian variabel independen usia menghasilkan nilai $Prob > \chi^2$ sebesar 0,742 yang lebih besar dari 0,05 diartikan dengan tingkat keyakinan 95 %, H_0 diterima. Hal ini memiliki arti bahwa usia tidak memiliki peluang secara signifikan terhadap adaptasi petani kentang di Desa Ngadas berupa perubahan waktu tanam yang nyata.

b. *Odds Ratio*

Intepretasi nilai dari koefisien hasil estimasi logit didapatkan dengan mentransformasikan koefisien ke dalam antilogaritma natural sehingga mendapatkan *odds ratio* (Gujarati, 2012). *Odds ratio* merupakan rasio antara dua peluang yaitu peluang melakukan adaptasi berupa perubahan waktu tanam atau tidak. *Odds Ratio* kemudian dapat diinterpretasikan sebagai nilai yang menunjukkan peluang perubahan variabel independen terhadap variabel dependen.

Output Odds Ratio dari variabel usia menghasilkan nilai 0,9707395 . Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa kecenderungan petani untuk melakukan perubahan waktu tanam sebagai tindakan adaptasi akan bertambah sebesar 97% setiap petani tersebut mengalami peningkatan satu satuan usia. Akan tetapi, secara statistik tidak signifikan. Hal ini dikarenakan variabel usia tidak lolos uji signifikansi secara parsial.

Usia tidak memiliki peluang terhadap keputusan dalam merubah waktu tanam dikarenakan petani memiliki cara sendiri dalam kegiatan bertani. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, petani yang tidak melakukan perubahan iklim yang awalnya dua kali tanam setahun menjadi tiga kali tanam setahun berada di semua rentang usia. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai dari *output* pada uji variabel independen usia sebesar 0,742. Hal ini diartikan dengan tingkat keyakinan 95 %, H_0 diterima atau dapat dikatakan bahwa usia tidak memiliki peluang secara signifikan terhadap adaptasi petani kentang di Desa Ngadas berupa perubahan waktu tanam yang nyata. Keadaan tersebut berbeda

dengan penelitian Deressa *et al.* (2009) dimana usia memiliki peluang secara signifikan dalam mempengaruhi adaptasi.

5.2.3.6 Jumlah Tanggungan Keluarga

a. Uji Parsial

Uji yang harus dilewati variabel bebas jumlah tanggungan keluarga yaitu uji parsial. Uji parsial dalam model ini memiliki dua hipotesis yaitu:

1. H_0 . H_0 adalah keadaan dimana variabel independen tidak memiliki peluang yang signifikan terhadap variabel dependen. H_0 diterima (H_1 ditolak) apabila $Prob > \chi^2$ memiliki nilai lebih besar dari 0,05 dengan tingkat keyakinan 95%.
2. H_1 . H_1 adalah keadaan ketika variabel independen memiliki peluang yang signifikan terhadap variabel dependen. H_1 diterima (H_0 ditolak) apabila $Prob > \chi^2$ memiliki nilai lebih kecil dari 0,05 dengan tingkat keyakinan 95%.

Output pada pengujian variabel independen jumlah tanggungan keluarga menghasilkan nilai $Prob > \chi^2$ sebesar 0,710 yang lebih besar dari 0,05 diartikan dengan tingkat keyakinan 95%, H_0 diterima. Hal ini memiliki arti bahwa jumlah tanggungan keluarga tidak memiliki peluang secara signifikan terhadap adaptasi petani kentang di Desa Ngadas berupa perubahan waktu tanam yang nyata.

b. Odds Ratio

Intepretasi nilai dari koefisien hasil estimasi logit didapatkan dengan mentransformasikan koefisien ke dalam antilogaritma natural sehingga mendapatkan *odds ratio* (Gujarati, 2012). *Odds ratio* merupakan rasio antara dua peluang yaitu peluang melakukan adaptasi berupa perubahan waktu tanam atau tidak. *Odds Ratio* kemudian dapat diinterpretasikan sebagai nilai yang menunjukkan peluang perubahan variabel independen terhadap variabel dependen.

Output Odds Ratio dari variabel jumlah tanggungan keluarga menghasilkan nilai 1,187544 . Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa kecenderungan petani melakukan perubahan waktu tanam sebagai tindakan adaptasi akan meningkat sebesar 118%, setiap petani tersebut mengalami peningkatan satu satuan jumlah tanggungan keluarga. Akan tetapi, secara statistik tidak signifikan. Hal ini dikarenakan jumlah tanggungan keluarga tidak lolos uji signifikansi secara parsial.

Jumlah anggota keluarga tidak memiliki peluang terhadap keputusan petani dalam merubah waktu tanam. Hal ini dikarenakan semua petani yang tidak melakukan adaptasi telah menanam kentang tiga kali dalam setahun dan mereka juga memiliki tanggungan keluarga yang bervariasi. Tidak adanya peluang dalam variabel independen jumlah tanggungan keluarga didukung dengan perhitungan statistik. Perhitungan tersebut menunjukkan bahwa variabel independen jumlah tanggungan keluarga tidak lolos uji parsial dengan nilai *output* sebesar 0,94. Hal ini berarti dengan tingkat keyakinan 95%, H_0 diterima atau dapat dikatakan bahwa jumlah tanggungan keluarga tidak memiliki peluang secara signifikan terhadap adaptasi petani kentang di Desa Ngadas berupa perubahan waktu tanam yang nyata. Keadaan di Desa Ngadas berbeda dengan penelitian Deressa *et al.* (2009) dimana jumlah anggota keluarga memiliki pengaruh terhadap keputusan petani dalam melakukan adaptasi terhadap perubahan iklim.

5.2.3.7 Status Kepemilikan Lahan

a. Uji Parsial

Uji yang harus dilewati variabel bebas status kepemilikan lahan yaitu uji parsial. Uji parsial dalam model ini memiliki dua hipotesis yaitu:

1. H_0 . H_0 adalah keadaan dimana variabel independen tidak memiliki peluang yang signifikan terhadap variabel dependen. H_0 diterima (H_1 ditolak) apabila $Prob > \chi^2$ memiliki nilai lebih besar dari 0,05 dengan tingkat keyakinan 95
2. H_1 . H_1 adalah keadaan ketika variabel independen memiliki peluang yang signifikan terhadap variabel dependen. H_1 diterima (H_0 ditolak) apabila $Prob > \chi^2$ memiliki nilai lebih kecil dari 0,05 dengan tingkat keyakinan 95%.

Output pada pengujian variabel independen status kepemilikan lahan menghasilkan nilai $Prob > \chi^2$ sebesar 0,026 yang lebih kecil dari 0,05 diartikan dengan tingkat keyakinan 95%, H_0 ditolak. Hal ini dapat diartikan dengan tingkat keyakinan 95%, H_0 ditolak. Keadaan tersebut berarti bahwa status kepemilikan lahan memiliki peluang secara signifikan terhadap adaptasi petani kentang di Desa Ngadas berupa perubahan waktu tanam yang nyata.

b. Odds Ratio

Intepretasi nilai dari koefisien hasil estimasi logit didapatkan dengan mentransformasikan koefisien ke dalam antilogaritma natural sehingga mendapatkan *odds ratio* (Gujarati, 2012). *Odds ratio* merupakan rasio antara dua peluang yaitu peluang melakukan adaptasi berupa perubahan waktu tanam atau tidak. *Odds Ratio* kemudian dapat diinterpretasikan sebagai nilai yang menunjukkan peluang perubahan variabel independen terhadap variabel dependen.

Output Odds Ratio dari variabel *dummy* status kepemilikan lahan menghasilkan nilai 14,1147. Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa petani yang memiliki lahan sendiri memiliki kecenderungan petani untuk merubah waktu tanam sebagai tindakan adaptasi sebesar 14,11 kali dibandingkan dengan petani yang menyewa lahan untuk kegiatan pertanian. Status kepemilikan lahan memiliki peluang terhadap adaptasi yang dilakukan petani berupa perubahan waktu tanam. Petani yang memiliki lahan pribadi cenderung melakukan adaptasi. Hal ini menurut informasi dari responden bahwa tindakan tersebut dilakukan karena lahan tersebut milik sendiri, sehingga jika di kemudian hari tidak ada hujan, maka kerugian yang dialami petani tidak akan sebesar petani yang memiliki lahan sewa karena harus membayar biaya sewa. Pernyataan tersebut didukung dengan perhitungan statistika yaitu variabel status kepemilikan lahan memiliki *slope* positif dengan nilai *Odds Ratio* sebesar 22,02.

5.2.3.8 Intuisi

a. Uji Parsial

Uji yang harus dilewati variabel bebas intuisi yaitu uji parsial. Uji parsial dalam model ini memiliki dua hipotesis yaitu:

1. H_0 . H_0 adalah keadaan dimana variabel independen tidak memiliki peluang yang signifikan terhadap variabel dependen. H_0 diterima (H_1 ditolak) apabila $Prob > \chi^2$ memiliki nilai lebih besar dari 0,05 dengan tingkat keyakinan 95%.
2. H_1 . H_1 adalah keadaan ketika variabel independen memiliki peluang yang signifikan terhadap variabel dependen. H_1 diterima (H_0 ditolak) apabila $Prob > \chi^2$ memiliki nilai lebih kecil dari 0,05 dengan tingkat keyakinan 95%.

Output pada pengujian variabel independen intuisi menghasilkan nilai $Prob > \chi^2$ sebesar 0,002 yang lebih kecil dari 0,05 diartikan dengan tingkat keyakinan 95%, H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa intuisi memiliki peluang secara signifikan terhadap adaptasi petani kentang di Desa Ngadas berupa perubahan waktu tanam yang nyata.

b. *Odds Ratio*

Intepretasi nilai dari koefisien hasil estimasi logit didapatkan dengan mentransformasikan koefisien ke dalam antilogaritma natural sehingga mendapatkan *odds ratio* (Gujarati, 2012). *Odds ratio* merupakan rasio antara dua peluang yaitu peluang melakukan adaptasi berupa perubahan waktu tanam atau tidak. *Odds Ratio* kemudian dapat diinterpretasikan sebagai nilai yang menunjukkan peluang perubahan variabel independen terhadap variabel dependen.

Output Odds Ratio dari variabel *dummy* intuisi menghasilkan nilai 49,737. Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa petani yang memiliki intuisi memiliki kecenderungan untuk melakukan adaptasi berupa perubahan waktu tanam sebesar 51,79 kali lebih besar dibandingkan dengan petani yang tidak memiliki intuisi. Fischbein (1987) dalam Henden (2004) menyatakan bahwa intuisi merupakan pernyataan suatu individu sendiri berdasarkan fakta-kafta di sekitarnya yang telah diobservasi. Intuisi mempunyai peluang bagi petani dalam melakukan adaptasi yaitu perubahan waktu tanam. Petani kentang menyatakan bahwa semua tindakan yang mereka lakukan untuk kegiatan usaha tani berdasarkan intuisi masing-masing. Hal tersebut terlepas dari ketidakpastian musim yang dihadapi petani. Meskipun petani merasa kurang percaya diri dalam menghadapi perubahan iklim, mereka tetap melakukan perubahan waktu tanam berdasarkan intuisi yang mereka dimiliki. Keadaan tersebut didukung dengan perhitungan statistika yang menunjukkan bahwa *dummy* intuisi memiliki *slope* positif dengan nilai *Odds Ratio* sebesar 51,79.

5.2.3.9 Model Logit

Berdasarkan pada perhitungan dan penjabaran yang telah dilakukan pada model logit dalam penelitian ini, didapatkan rumus persamaan yaitu sebagai berikut:

$$Y = 0,0047904 + 1,42 \text{ Pendidikan} + 1,01 \text{ Lama Usaha Tani} + 7,26 \text{ Akses Informasi Iklim} + 0,97 \text{ Usia} + 1,18 \text{ Jumlah Tanggungan Keluarga} + 14,19 \text{ Status Kepemilikan Lahan} + 49,7 \text{ Intuisi}$$