



**PENGARUH PENGETAHUAN PETANI KENTANG
TERHADAP PERTANIAN BERKELANJUTAN
DI DESA KEPAKISAN KECAMATAN BATUR
KABUPATEN BANJARNEGARA**

SKRIPSI

Untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

Dedy Hendra Prastia
3201408051

**JURUSAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2015**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah di setujui oleh pembimbing untuk diajukan ke Sidang Panitia

Ujian Skripsi, pada :

Hari : Jumat
Tanggal : 25 Agustus 2015

Pembimbing I


Drs. Hariyanto, M.Si.
NIP. 196203151989011001

Pembimbing II


Dr. Eva Banowati, M.Si.
NIP. 196109291989012003

Mengetahui
Ketua Jurusan Geografi


Drs. Apik Budi Santoso, M.Si.
NIP. 19620904198901001

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan sidang panitia ujian skripsi Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang pada:

Hari : Selasa

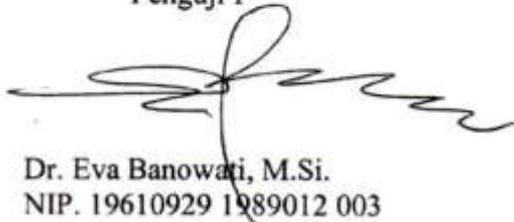
Tanggal : 2 September 2015

Penguji Utama



.Drs. Heri Tjahjoto, M.Si
NIP. 19680202 1999031 001

Penguji I



Dr. Eva Banowati, M.Si.
NIP. 19610929 1989012 003

Penguji II



Drs. Hariyanto, M.Si.
NIP. 19620315 1989011 001

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Sosial UNNES



Dr. Subagyo, M.Pd.
NIP. 195108081980031003

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan karya tulis orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 2 September 2015



Dedy Hendra Prastia
3201408051

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- **Kebanggaan kita yang terbesar adalah bukan tidak pernah gagal, tetapi bangkit kembali setiap kali kita jatuh (Muhammad Ali)**
- **Kemenangan yang seindah-indahnya dan sesukar-sukarnya yang boleh direbut oleh manusia ialah menundukan diri sendiri (Kartini)**
- **Make habits, so habits make you (Penulis)**

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. *Kedua Orang tuaku atas kasih sayang, dukungan, dan doa yang berlimpah untukku,*
2. *Ketiga adikku Pandu, Dimas dan Heni yang selalu menyemangati,*
3. *Sahabatku Dakir, Aji, Ma'ruf, Oji, Dani, Anto, Hari, dsb yang selalu memberikan motivasi dan bantuannya,*
4. *Teman-teman Pendidikan Geografi 2008,*
5. *Almamaterku UNNES.*

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmatNya sehingga skripsi dengan judul “Pengaruh Pengetahuan Petani Kentang Terhadap Pertanian Berkelanjutan di Desa Kepakisan Kecamatan Batur Kabupaten Banjarnegara” dapat terselesaikan dengan baik. Peneliti menyadari bahwa tersusunnya skripsi ini bukan hanya atas kemampuan dan usaha peneliti semata, tetapi juga berkat bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum, Rektor Universitas Negeri Semarang, yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam menyusun skripsi ini.
2. Dr. Subagyo, M.Pd, Dekan FIS Universitas Negeri Semarang, yang telah memberikan ijin penelitian.
3. Drs. Apik Budi Santoso, M.Si, Ketua jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial, yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam menyusun skripsi.
4. Drs. Hariyanto, M.Si, Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam pembuatan skripsi.
5. Dr. Eva Banowati, M.Si, Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam pembuatan skripsi.
6. Drs. Heri Tjahjono, M.Si, Dosen penguji utama yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi.
7. Bapak Khamid Sobar, S.Pd, Kepala Desa Kepakisan yang telah membantu penelitian.

8. Bapak Bambang, Sekretaris Desa Kepakisan yang telah membantu penelitian.
9. Bapak Suryanto, Kasi Pembangunan Desa Kepakisan yang telah membantu penelitian.
10. Masyarakat dan petani kentang di Desa Kepakisan yang telah membantu penelitian.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi almamater pada khususnya dan para pembaca pada umumnya serta untuk perkembangan ilmu pengetahuan di Indonesia.

Semarang, Septembe 2015

Peneliti

SARI

Hendra Prastia, Dedy. 2015. *Pengaruh Pengetahuan Petani Kentang Terhadap Pertanian Berkelanjutan di Desa Kepakisan Kecamatan Batur Kabupaten Banjarnegara*. Skripsi. Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I: Dr. Eva Banowati, M.Si, Pembimbing II: Drs. Hariyanto, M.Si.

Kata Kunci: Pengetahuan, Petani Kentang, Pertanian Berkelanjutan.

Desa Kepakisan merupakan salah satu desa di dataran tinggi Dieng yang mayoritas warganya bekerja sebagai petani kentang. Akan tetap dalam usaha pertanian kentang mereka kurang memperhatikan tentang kelestarian lingkungan. Tujuan penelitian ini adalah 1) Mengetahui tingkat pengetahuan petani kentang, 2) Mengetahui cara bercocok tanam kentang, 3) Mengetahui pengaruh antara pengetahuan petani kentang terhadap pertanian berkelanjutan.

Populasi dalam penelitian ini adalah petani dan buruh tani kentang yang berada di Desa Kepakisan berjumlah 902 orang. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan cara teknik *stratified random sampling* dengan mengambil sampel sebesar 10% dari populasi yang ada sebanyak 90 sampel. Variabel penelitian meliputi variabel bebas yaitu pengalaman, pendidikan dan cara bercocok tanam, sedangkan variabel terikat yaitu pengelolaan tanah, mengelola aliran radiasi sinar matahari, udara dan air serta pengendalian hama dan penyakit. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif persentase.

Hasil penelitian menunjukkan pengetahuan petani kentang masuk kriteria tinggi karena petani telah bertani rata-rata selama 20 tahun, petani kentang telah berpengalaman yang cukup lama 12-21 tahun sebanyak 31,11%, 22-31 tahun sebanyak 33,33% dalam pertanian kentang. Banyaknya petani yang pernah mengikuti penyuluhan sebanyak 83,33%. Pertanian berkelanjutan di Desa Kepakisan memiliki kriteria sedang, karena dalam cara pengelolaan tanah dan pengendalian hama serta penyakit antar setiap petani hampir memiliki kesamaan, serta sebagian besar petani dalam penanaman kentang memotong/ tegak lurus dengan kontur.

Hasil dalam penelitian ini tidak ada pengaruh antara pengetahuan petani kentang terhadap pertanian berkelanjutan. Dengan pengetahuan yang luas sayangnya petani dalam pertanian kentang tidak sesuai dengan prinsip konservasi. Alasannya karena petani tidak ingin merugi dan hasil yang kurang memuaskan kalau mencoba dengan cara-cara pertanian yang berkelanjutan. Maka, untuk mengoptimalkan kegiatan pertanian berkelanjutan perlu adanya partisipasi dan dukungan dari petani kentang, pihak penyuluh pertanian dan pemerintah untuk mendukung program pertanian berkelanjutan.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN KELULUSAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
SARI	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan.....	4
D. Manfaat.....	5
E. Penegasan Istilah	6
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Pengetahuan Petani Kentang.....	8
B. Petani Kentang di Desa Kepakisan	11
C. Teknik-Teknik Pertanian Berkelanjutan.....	13
D. Pengaruh pengetahuan Petani Kentang Terhadap Pertanian Berkelanjutan.....	31
E. Kerangka Berpikir	32

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	35
B. Populasi.....	36
C. Sampel.....	36
D. Variabel Penelitian.....	37
E. Teknik Pengumpulan Data.....	39
F. Metode Analisis Data.....	41

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	48
1. Kondisi Fisik Wilayah.....	48
B. Hasil Penelitian	56
1. Pengetahuan Petani.....	56
2. Pengelolaan Tanah.....	60
3. Pengelolaan Aliran Radiasi Sinar Matahari, Udara dan Air.....	63
4. Pengendalian Hama dan Penyakit	66
5. Perawatan Pertanian Kentang.....	68
6. Faktor Ekonomi Petani Kentang.	70
C. Pembahasan.....	72

BAB V PENUTUP

A. . Kesimpulan	76
B. Saran.....	77

DAFTAR PUSTAKA	78
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	80
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel:	Halaman
2.1 Perbedaan Pertanian Konvensional dan Inovatif	15
2.2 Jumlah Erosi pada Lahan Sayuran Berlereng 20%	24
2.3 Jumlah Erosi pada Lahan Pertanian Kentang.....	25
2.4 Hasil Umbi Kentang pada Teknik Konservasi Tanah.....	26
4.1 Penggunaan Lahan	51
4.2 Mata Pencaharian Penduduk	54
4.3 Jumlah Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan.....	55
4.4 Distribusi Responden Berdasarkan Usia dan Pendidikan	57
4.5 Distribusi Kriteria Berdasarkan Pendidikan.....	57
4.6 Distribusi Kriteria Berdasarkan Pengalaman	59
4.7 Distribusi Responden Berdasarkan Pengalaman.....	59
4.8 Distribusi Responden Berdasarkan Pengelolaan Tanah.....	61
4.9 Distribusi Kriteria Berdasarkan Pengelolaan Tanah.	63
4.10 Distribusi Berdasarkan Pengelolaan Aliran Radiasi Sinar Matahari, Udara dan Air.	65
4.11 Distribusi Kriteria Pengelolaan Aliran Radiasi Sinar Matahari, Udara dan Air.	66
4.12 Distribusi Responden Berdasarkan Pengendalian Hama dan Penyakit.....	67
4.13 Distribusi Kriteria Berdasarkan Pengendalian Hama dan Penyakit.....	68
4.14 Distribusi Responden Berdasarkan Perawatan, Hama dan Kendala Pertanian Kentang pada Lahan Berlereng	69
4.15 Distribusi responden Berdasarkan Faktor Ekonomi Petani Kentang	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar:	Halaman
2.1. Kerangka Berfikir Penelitian	33
4.1. Peta Administrasi Desa Kepakisan	49
4.2. Peta Penggunaan Lahan Desa Kepakisan	52
4.3. Topografi Desa Kepakisan	53
4.4. Pertanian Kentang di Desa Kepakisan	53
4.5. Lahan Yang Baru Selesai Diolah	62
4.6. Penggunaan Pupuk Kandang dalam Pertanian Kentang	62
4.7. Penggunaan Mulsa pada Pertanian Kentang	65
4.8. Pohon Ekaliptus Sebagai Tanaman Penyangga	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran:	Halaman
1. Kisi-kisi Instrumen	81
2. Panduan Wawancara Pengetahuan Pertanian Berkelanjutan Pada Petani Kentang.	82
3. Panduan Wawancara Pertanian Berkelanjutan Pada perangkat Desa	85
4. Panduan Observasi Variabel Bentuk Lahan Pertanian Kentang.	86
5. Daftar Pendidikan Petani Kentang	93
6. Tabel Pengalaman Petani.....	96
7. Tabel Pengelolaan Tanah.....	99
8. Tabel Pengelolaan Aliran Radiasi Sinar Matahari, Udara dan Air...	104
9. Tabel Pengendalian Hama dan Penyakit.....	109
10. Tabel Perawatan Tanaman Kentang.....	113
11. Tabel Faktor Ekonomi.....	118
12. Hasil Wawancara Dengan Perangkat Desa	121
13. Hasil Pengukuran Pada Lahan Kentang Desa Kepakisan	123
14. Dokumentasi Penelitian.....	124
15. Peta Administrasi Desa Kepakisan.....	127
16. Peta Penggunaan Lahan Desa Kepakisan.....	128
17. Surat Ijin Penelitian.....	129

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman kentang tumbuh baik pada dataran tinggi dengan ketinggian di atas 1000m dpl dengan curah hujan 1500 mm/ tahun dan suhu optimal untuk pertumbuhan adalah 18-21 derajat C. Sehingga tanaman kentang sangat cocok ditanam wilayah dataran tinggi Dieng tidak terkecuali di Desa Kepakisan.

Petani di Desa Kepakisan umumnya berusaha tani kentang pada bedengan-bedengan dengan kemiringan lereng di atas 30% tanpa upaya-upaya melestarikan lahan atau mengendalikan erosi. bedengan-bedengan tersebut dibuat searah dan sepanjang lereng tanpa upaya memperpendek atau memotong panjang lereng. Kebiasaan menanam sayuran seperti itu bertujuan untuk menciptakan kondisi *aerasi* atau *drainase* dan kelembaban tanah yang baik. Hal ini dikarenakan kondisi aerasi tanah yang buruk dapat membahayakan pertumbuhan tanaman kentang. Dalam penelitian Sutapraja dan Asandhi (1998) di Kecamatan Batur, Banjarnegara, memperlihatkan bahwa guludan atau bedengan yang dibuat diagonal terhadap kontur menyebabkan erosi dua kali lebih besar dibandingkan dengan erosi pada guludan searah kontur. Pada umumnya, petani di sana membuat bedengan atau guludan searah lereng pada teras-teras bangku, namun tanpa upaya menstabilkan teras tersebut, sehingga pada bibir dan tampingan teras

cenderung mengalami longsor. Selain itu, pada ujung luar teras (talud) tidak ditanami tanaman penguat teras dan permukaan tanahnya terbuka atau tidak ada tanaman. Akibat dari erosi tersebut, sedimentasi di DAS semakin meluas serta terjadi penurunan kesuburan tanah. Hal ini dikarenakan unsur hara tanah yang terkandung di lapisan teratas tanah hanyut terseret arus air. Miskinnya hara tanah otomatis berakibat pada penurunan produktivitas lahan pertanian kentang.

Permasalahan lainnya adalah penggunaan obat-obatan kimia untuk memberantas hama maupun penyakit oleh para petani kentang yang berlebihan. Obat-obatan kimia seperti pupuk dan pestisida ini diharapkan akan meningkatkan produktivitas tanaman kentang sehingga buahnya menjadi besar dan waktu panennya lebih cepat sehingga penghasilan petani makin bertambah. Penggunaan obat-obatan kimia yang berlebihan pada tanah akan berakibat buruk pada kesuburan dan kelestarian tanah tersebut. Tanah akan kehilangan kesuburan alaminya dan pada jangka panjang tidak dapat dipakai lagi untuk bercocok tanam. Sehingga pada masa yang akan datang akan sangat ironis jika pada daerah dataran tinggi yang seharusnya subur tetapi tanahnya tidak dapat dipakai bercocok tanam. Dampak lainnya adalah penurunan kualitas air sungai. Kualitas sebagian besar air sungai di kawasan Dieng tidak memenuhi baku mutu air kelas II, dengan kadar BOD dan COD yang tinggi (parameter pencemaran yang disebabkan oleh zat organik). Hal ini disebabkan karena pemakaian obat-obatan dan pemupukan yang dilakukan

pada semua lahan untuk usaha tanman kentang di Dataran Tinggi Dieng (Setyowati dan Hardati , 2009: 111).

Alasan petani di Desa Kepakisan melakukan usaha tanaman kentang dikarenakan tanaman kentang paling ekonomis dan menguntungkan karena dalam satu tahun bisa tiga kali panen, walaupun biaya produksi mahal tetapi petani masih memperoleh keuntungan yang lebih. Tanaman kentang juga tidak mengenal musim, kapanpun bisa ditanman asalkan disiram. Kentang tidak mudah busuk, bisa tahan selama dua bulan setelah dipanen (dengan angka susut 5% saja). Pemasaran kentang sangat mudah, petani tidak perlu memasarkan karena pembeli datang sendiri. Dan tanaman kentang merupakan tradisi turun temurun,sehingga budaya menanam kentang terus berjalan (Setyowati dan Hardati , 2009).

Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang, karena perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih langgeng dari pada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan (Soekidjo Notoatmodjo,2003:128).

Perbedaan pengetahuan berpengaruh terhadap pemikiran seseorang. Pemikiran seseorang yang berpendidikan tinggi pasti akan berbeda dengan seseorang yang berpengetahuan rendah. Orang yang berpengetahuan tinggi pasti akan mengerti tentang pentingnya menjaga kelestarian alam. Orang yang berpengetahuan tinggi akan lebih mengerti tentang pertanian yang berkelanjutan, berbeda dengan orang yang berpengetahuan rendah mereka pasti akan kurang mengerti dalam pertanian yang berkelanjutan.

Berdasarkan kejadian tersebut perlu dikembangkannya sistem pertanian berkelanjutan yang kurang tergantung pada masukan bahan-bahan kimia sintesis. Pertanian berkelanjutan dapat didefinisikan sebagai pertanian yang dapat mengarahkan pemanfaatan oleh manusia lebih besar, efisiensi penggunaan sumberdaya lebih besar, dan seimbang dengan lingkungan yang baik bagi manusia maupun spesies lainnya (Harwood, 1990 dalam Winarso, 2005: 252). Sistem pertanian ini ternyata lebih memberikan hasil yang menguntungkan dalam jangka waktu yang lama (berkelanjutan) serta tetap memelihara kesehatan dan kualitas lingkungan. Pengelolaan pertanian yang berkelanjutan bertujuan untuk mempertahankan produktivitas tanah bagi generasi mendatang baik secara ekologi, ekonomi, dan budaya.

Dalam konteks pertanian keberlanjutan pada dasarnya berarti kemampuan untuk tetap produktif sekaligus tetap mempertahankan basis sumber daya untuk usaha pertanian guna membantu kebutuhan manusia sekaligus mempertahankan kelestarian sumber daya alam (Reijntjes, 1999: 2).

Berdasarkan latar belakang di atas maka dalam penelitian ini penulis tertarik untuk memilih judul “Pengaruh Pengetahuan Petani Kentang terhadap Pertanian Berkelanjutan di Desa Kepakisan, Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana tingkat pengetahuan petani kentang di Desa Kepakisan Kecamatan Batur Kabupaten Banjarnegara?
2. Bagaimana cara bercocok tanam kentang di Desa Kepakisan, Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara?
3. Bagaimana pengaruh antara tingkat pengetahuan petani kentang terhadap pertanian berkelanjutan di Desa Kepakisan, Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui tingkat pengetahuan petani kentang di Desa Kepakisan Kecamatan Batur Kabupaten Banjarnegara?
2. Mengetahui cara bercocok tanam kentang di Desa Kepakisan, Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara?
3. Mengetahui pengaruh antara tingkat pengetahuan petani kentang terhadap pertanian berkelanjutan di Desa Kepakisan, Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara?

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi aktivitas akademik dalam bidang pendidikan, terutamadalam ilmu geografi bidang

lingkungan hidup dan pertanian, khususnya terkait cara pertanian berkelanjutan di dataran tinggi.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat memberikan informasi tentang cara melestarikan lingkungan, sehingga masyarakat dapat menjaga kelestarian alam.

b) Bagi Petani Kentang

Penelitian ini dapat memberikan informasi tentang cara bertani berkelanjutan, sehingga para petani dapat terus bercocok tanam tanpa merusak lingkungan.

c) Bagi Pemerintah

Digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah dalam melaksanakan kebijakan dan pembangunan di daerah setempat khususnya di Desa Kepakisan Kecamatan Batur Kabupaten Banjarnegara.

E. Penegasan Istilah

1. Tingkat Pengetahuan

Pengetahuan adalah merupakan hasil tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang, karena perilaku yang didasari oleh

pengetahuan akan lebih langgeng dari pada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan (Soekidjo Notoatmodjo,2003:128).

Tingkat pengetahuan dalam penelitian dilihat dari pengalaman petani kentang dan cara bercocok tanam kentang dari pengelolaan tanah, mengelola aliran radiasi sinar matahari, udara, dan air, serta pengendalian hama dan penyakit, dan juga sistem pertanian terpadu.

2. Pertanian Berkelanjutan

Dalam konteks pertanian keberlanjutan pada dasarnya berarti kemampuan untuk tetap produktif sekaligus tetap mempertahankan basis sumber daya untuk usahah pertanian guna membantu kebutuhan manusia sekaligus mempertahankan kelestarian sumber daya alam. (TAG/ CGIAR 1988 dalam Reijntjes, 1999: 2)

Pada penelitian ini berkelanjutan dilihat dari pengelolaan tanah, mengelola aliran radiasi sinar matahari, udara, dan air, serta pengendalian hama dan penyakit yang mengarah pada ketahanan lahan dan kelestarian lingkungan.

3. Petani Kentang

Petani adalah orang yang pekerjaannya bercocok tanam (KBBI, 1989:901). Dalam penjelasan Undang-Undang RI No.12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman pasal 6, petani diartikan sebagai orang, baik yang mempunyai maupun tidak mempunyai lahan yang mata pencaharian pokoknya mengusahakan lahan dan atau media tumbuh tanaman untuk budidaya kentang.

BAB II

LANADASAN TEORI

A. Pengetahuan Petani Kentang

Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang, karena perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih langgeng dari pada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan . Jadi dapat disimpulkan pengetahuan adalah hasil tahu dari pengalaman sendiri atau dari pengalaman orang lain yang merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan.

Menurut Soekidjo Notoatmodjo (2003), pengetahuan seseorang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu :

1. Pengalaman

Pengalaman dapat diperoleh dari pengalaman sendiri maupun orang lain. Pengalaman yang sudah diperoleh dapat memperbarui pengetahuan seseorang.

2. Tingkat Pendidikan

Pendidikan dapat membawa wawasan atau pengetahuan seseorang. Secara umum, seseorang yang berpendidikan lebih tinggi akan mempunyai pengetahuan yang lebih luas dibandingkan dengan seseorang yang tingkat pendidikannya lebih rendah.

3. Keyakinan

Biasanya keyakinan diperoleh secara turun temurun dan tanpa adanya pembuktian terlebih dahulu. Keyakinan ini bisa mempengaruhi pengetahuan seseorang, baik keyakinan itu sifatnya positif maupun negatif.

4. Sumber Informasi

Fasilitas-fasilitas sebagai sumber informasi yang dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang, misalnya radio, televisi, majalah, koran dan buku.

5. Sosial Budaya

Kebudayaan setempat dan kebiasaan dalam keluarga dapat mempengaruhi pengetahuan, persepsi dan sikap seseorang terhadap erosi.

6. Umur

Dua sikap tradisional mengenai jalannya perkembangan selama hidup:

- a. Semakin tua semakin bijaksana, semakin banyak informasi yang dijumpai dan semakin banyak hal yang dikerjakan sehingga menambah pengetahuannya.
- b. Tidak dapat mengajarkan kepandaian baru kepada orang yang sudah tua karena mengalami kemunduran baik fisik maupun mental.

Berdasarkan uraian di atas tingkat pengetahuan dalam penelitian ini dapat diukur dari pengalaman dan pendidikan petani kentang, serta cara bercocok tanam kentang.

1. Pengalaman

Pengalaman dapat diperoleh dari pengalaman sendiri maupun orang lain. Pengalaman yang sudah diperoleh dapat memperbarui pengetahuan seseorang. Semakin lama seorang petani melakukan kegiatan bercocok tanam semakin banyak pengalaman yang di dapat oleh seorang petani kentang dan pengetahuannya pun akan bertambah sesuai dengan pengalaman yang di dapatnya. Semakin berpengalaman seseorang maka semakin banyak informasi yang dijumpai dan semakin banyak hal yang dikerjakan sehingga menambah pengetahuan terutama dalam pertanian kentang.

2. Pendidikan

Pendidikan secara umum adalah segala upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi orang lain baik individu, kelompok, atau masyarakat sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan. (Soekidjo Notoatmodjo. 2003 : 16). Tingkat pendidikan didasarkan pada jenjang pendidikan yang telah ditempuh yaitu:

- a) Pendidikan dasar yang terdiri mencakup SD/MI dan SMP/MTs.
- b) Pendidikan menengah yang terdiri mencakup SMA/MA dan SMK.
- c) Pendidikan tinggi yang mencakup program pendidikan diploma, sarjana, magister, spesialis, dan doktor yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi.

B. Petani Kentang Di Desa Kepakisan

Definisi dalam penjelasan Undang-Undang RI No.12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman pasal 6, petani diartikan sebagai orang, baik yang mempunyai maupun tidak mempunyai lahan yang mata pencaharian pokoknya mengusahakan lahan dan atau media tumbuh tanaman untuk budidaya tanaman.

Jenis- jenis petani yang ada di Desa Kepakisan antara lain pemilik tanah yang tidak pernah mengerjakan sendiri tanahnya, petani gurem yaitu petani kecil (biasa memiliki lahan kurang dari 0.25 hektare) dan petani penggarap yang menggarap tanah orang lain dengan sistem bagi hasil.

Petani merupakan mata pencaharian utama yang ada di Desa Kepakisan. Desa Kepakisan merupakan yang merupakan kawasan Dataran tinggi Dieng adalah bagian hulu DAS Serayu dan merupakan sentra produksi sayuran terutama tanaman kentang yang merupakan komoditas utama di Dataran Tinggi Dieng dan merupakan salah satu yang terbesar di provinsi Jawa Tengah. Tanaman kentang mulai di tanam di Dataran Tinggi Dieng sejak tahun 1978 hal ini dikarenakan masa panen kentang yang pendek yaitu 3 bulan.

Berikut beberapa alasan penduduk Dataran Tinggi Dieng melakukan usaha tanaman kentang dikemukakan sebagai berikut (Setyowati dan Hardati, 2009)

1. Tanaman kentang paling ekonomis dan menguntungkan karena dalam satu tahun bisa tiga kali panen, walaupun biaya produksi mahal tetapi petani masih memperoleh keuntungan yang lebih.
2. Tanaman kentang tidak mengenal musim, kapanpun bisa ditanam asalkan disiram.
3. Kentang tidak mudah busuk, bisa tahan selama dua bulan setelah dipanen (dengan angka susut 5% saja).
4. Pemasaran sangat mudah, petani tidak perlu memasarkan karena pembeli datang sendiri.
5. Tanaman kentang merupakan tradisi turun temurun, sehingga budaya menanam kentang terus berjalan.

Petani di Desa Kepakisan umumnya berusaha tani tanaman kentang pada bedengan-bedengan dengan kemiringan lahan di atas 30% tanpa upaya-upaya melestarikan lahan atau mengendalikan erosi. Sistem terasering yang diterapkan pada kawasan budidaya tanaman kentang berupa terasering dengan arah aliran tegak lurus pada garis kontur. Kebiasaan menanam tanaman kentang seperti itu bertujuan untuk menciptakan kondisi aerasi atau drainase dan kelembaban tanah yang baik. Hal ini dikarenakan kondisi aerasi tanah yang buruk dapat membahayakan pertumbuhan tanaman kentang. Pada umumnya, petani di sana membuat bedengan atau guludan searah lereng pada teras-teras bangku, namun tanpa upaya menstabilkan teras tersebut, sehingga pada bibir dan tampingan teras cenderung mengalami longsor. Teras bangku tersebut umumnya miring keluar sehingga erosi atau longsor masih mungkin

terjadi. Selain itu, pada ujung luar teras (talud) tidak ditanami tanaman penguat teras dan permukaan tanah pada tampungan teras juga terbuka atau bersih tidak ada tanaman.

C. Teknik-teknik Pertanian Berkelanjutan

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2012, Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan adalah bidang lahan pertanian yang ditetapkan untuk dilindungi dan dikembangkan secara konsisten guna menghasilkan pangan pokok bagi kemandirian, ketahanan, dan kedaulatan pangan nasional.

Petani Pangan yang selanjutnya disebut Petani adalah setiap warga negara Indonesia beserta keluarganya yang mengusahakan lahan untuk komoditas pangan pokok di Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan.

Kata keberlanjutan sekarang ini digunakan secara meluas dalam lingkup program pembangunan. Namun keberlanjutan dapat diartikan sebagai menjaga agar suatu upaya terus berlangsung, kemampuan untuk bertahan dan menjaga agar tidak merosot. Dalam konteks pertanian, keberlanjutan pada dasarnya berarti kemampuan untuk tetap produktif sekaligus tetap mempertahankan basis sumber daya. Misalnya, *Technical Advisory Committee of the Consultative Group on International Agricultural Research* atau Lembaga Konsultasi Penelitian Pertanian Internasional (Reijntjes, 1999: 2) menyatakan, pertanian berkelanjutan adalah pengelolaan sumber daya yang berhasil untuk usaha pertanian guna membantu kebutuhan manusia yang berubah sekaligus mempertahankan atau meningkatkan kualitas lingkungan dan kelestarian sumber daya alam.

Pengelolaan tanah secara berkelanjutan atau *Sustainable Soil Management* (SSM) harus menggunakan pendekatan multidisiplin dan tidak boleh terbatas hanya pada bidang ilmu tanah saja. Berdasarkan Steiner (1996) ada 3 aspek sistem pengolahan tanah secara berkelanjutan.

1. Aspek Bio-fisik: pengelolaan tanah berkelanjutan harus memelihara dan meningkatkan kondisi fisik dan biologi tanah untuk produksi tanaman dan keragaman hayati (*biodiversity*).
2. Aspek Sosial-budaya: pengelolaan tanah berkelanjutan harus cocok atau sesuai dengan kebutuhan manusia baik secara sosial dan budaya pada tingkatan nasional dan regional.
3. Aspek Ekonomi: pengelolaan tanah berkelanjutan harus mencakup semua biaya penggunaan lahan.

Didalam penerapan sistem pertanian berkelanjutan ada komponen-komponen yang paling penting yang harus dikelola dan diuraikan secara singkat berikut.

1. Pengelolaan unsur hara tanah, siklus unsur hara merupakan kunci dalam pengelolaan unsur har tanaman dalam sistem pertanian berkelanjutan. Unsur hara yang diserap tanaman berasal dari tanah dan selanjutnya unsur hara dalam sisa-sisa tanaman di kembalikan ke dalam tanah untuk digunakan tanaman berikutnya
2. Karakteristik ekologi dan agronomi sistem penanaman inovatif, sistem pertanian berkelanjutan yang menguntungkan dalam waktu lama dan dapat menjaga kualitas lingkungan dalam penerapannya kurang

tergantung pada masukan energi maupun bahan-bahan kimia sintesis. Sistem pertanian berkelanjutan berbeda dengan sistem pertanian konvensional. Pada pertanian konvensional sangat tergantung pada masukan dari luar (pupuk, pestisida, dan energi), sehingga kurang menjamin keberlanjutan dalam produksi dan terbukti menimbulkan banyak masalah ekologi (Blair and Stinner, 1990 dalam Winarso, 2005 ; 254).

Tabel 2.1. Perbedaan Pertanian konvensional dan Inovatif

Karakteristik Ekologi	Konvensional	Inovatif
Energi bahan bakar	Tinggi	Rendah
Tenaga kerja/Pengelolaan	Rendah	Tinggi, lebih kompleks
Pupuk	Anorganik	Organik
Pengolahan (gangguan tanah)	Rendah	Rendah
Keragaman tanaman	Rendah	Tinggi
Sejarah karakteristik tanaman permanen	Musiman	Campuran/lebih
Pestisida	Kurang stabil/ pengendalian secara kimia	Lebih stabil/ pengendalian secara biologi dan alami
Siklus unsur hara	Terbuka	Tertutup
Integrasi dengan hewan	Rendah	Tinggi
Kepentingan terhadap proses-proses decomposer	Rendah	Tinggi

Sumber: Blair and Stinner, 1990

- Rotasi tanaman, penerapan rotasi tanaman dan keragaman biologi telah membuktikan sebagai dasar keberhasilan dalam sistem produksi pertanian tradisional. Pengendalian hama dapat diefektifkan dengan penerapan pergantian spesies tanaman yang berbeda, sehingga rotasi tanaman menjadi komponen penting dalam pengelolaan hama terpadu (Clegg and Francis, 1990 dalam Winarso, 2005 ; 254).

4. Pengendalian hama, dalam penerapan pengendalian hama terpadu terkandung strategi memaksimalkan afektivitas faktor-faktor pengendalian secara alami dan biologi, dan akan menggunakan pengendalian secara kimia jika dibutuhkan serta dalam dosis yang tidak membahayakan lingkungan. Pengendalian hama terpadu dapat dilakukan dengan penerapan rotasi tanaman, pengaturan jadwal penanaman dan panen, pengendalian secara biologi dengan cara memanipulasi parasit, predator, dan patogen untuk mempertahankan populasi hama pada ambang batas yang tidak membahayakan (House and Luna, 1990 dalam Winarso, 2005: 225).
5. Pengembalian dan peranan hewan, mengintegrasikan antara penanaman dan peternakan dan/ atau perikanan dalam sistem pertanian berkelanjutan dapat meningkatkan efisiensi siklus unsur haara tanaman. Ternak merupakan dekomposer sisa-sisa pertanian paling efektif dibandingkan dengan dekomposer lainnya. Hasil proses dekomposisi sisa-sisa tanaman berupa pupuk kandang dan urin yang sangat kaya akan unsur hara dan terbukti sangat baik untuk perbaikan sifat-sifat tanah lainnya (Parker, 1990 dalam Winarso 2005: 225).

Teknik-teknik pertanian mencakup semua kegiatan manusia di lahan pertanian dengan tujuan untuk meningkatkan produksi pertanian. Kegiatan-kegiatan ini dapat meliputi keterampilan manajemen sumber daya pertanian, aset, input dan/ atau hasil. Kesemuanya itu menggabungkan pengetahuan, wawasan dan keterampilan manusia dengan sarana teknis dan utamanya

berorientasi pada pengelolaan komponen dan proses fisik dan biologis pertanian. Contohnya adalah cara khusus dalam membajak, memberi rabuk, menyiangi, atau, memelihara hewan. Praktek-praktek pertanian mencakup beragam teknik pertanian yang saling terkait. Contohnya adalah cara khusus pertanian mengenai pemafuan tanaman dan hewan serta cara-cara mengelola tanah dan air. Sistem teknologi mencakup keseluruhan teknik yang digunakan di suatu tanah pertanian.

Sistem teknologi *Low External Input and Sustainable Agriculture* (LEISA) atau Pertanian Berkelanjutan dengan Input Luar Rendah merupakan gabungan teknik yang dipilih secara cermat dan yang diorientasikan pada keberlanjutan. Teknik-teknik ini mempunyai fungsi produktif, reproduktif dan/ atau sosial dan saling melengkapi. Kondisi petani pertanian berkelanjutan yang kompleks dan beraneka ragam, teknik-teknik pertaniannya bersifat khas setempat dan tergantung pada keterampilan, aset dan input lokal. Mengingat besarnya variasi kondisi iklim, salah satu ciri penting sistem pertanian berkelanjutan dengan input luar rendah adalah keluwesan pilihan-pilihan tekniknya (Reijntjes, 1999: 178).

Prinsip-prinsip ekologi dasar pertanian berkelanjutan dengan input luar rendah dapat dikelompokkan sebagai berikut:

1. Menjamin kondisi tanah yang mendukung bagi pertumbuhan tanaman, khususnya dengan mengetahui unsur-unsur tanah yang penting, mengelola bahan-bahan organik, mengolah tanah, mengelola kesehatan tanah dan meningkatkan kehidupan dalam tanah.

2. Mengoptimalkan ketersediaan unsur hara dan menyeimbangkan arus unsur hara, khususnya melalui pengikatan nitrogen dengan membatasi hilangnya unsur hara, memperoleh dan mengelola unsur hara, serta menambah unsur hara dengan pemanfaatan pupuk luar sebagai pelengkap.
3. Meminimalkan kerugian sebagai akibat radiasi matahari, udara, dan air dengan cara pengelolaan iklim mikro, pengelolaan air, dan pengendalian erosi.
4. Meminimalkan serangan hama dan penyakit terhadap tanaman dan hewan melalui pencegahan dan perlakuan yang aman.
5. Saling melengkapi dan sinergi dalam penggunaan sumber daya genetik yang mencakup penggabungan dalam sistem pertanian terpadu dengan tingkat keanekaragaman fungsional yang tinggi.

Teknik-teknik pertanian mencakup semua kegiatan manusia di lahan pertanian dengan tujuan untuk meningkatkan produksi pertanian. Sistem teknologi pertanian berkelanjutan merupakan gabungan teknik yang dipilih secara cermat dan yang diorientasikan pada keberlanjutan. Berikut merupakan teknik-teknik dalam pertanian berkelanjutan dengan input luar rendah:

1. Pengelolaan Tanah dan Nutrien

Tanah yang gembur pada umumnya demikian terbuka bagi erosi, sedang penggemburan tanah terjadinya akibat pengolahan-pengolahan yang kurang memakai pertimbangan. Sehubungan dengan itu untuk mencegah erosi pengolahan tanah dilakukan secara terbatas pada

perbaikan larikan-larikan tanah saja demi dapatnya dilakukan pertanaman yang baik dan teratur. Pengolahan tanah yang biasanya dikaitkan dengan maksud menghilangkan gulma atau rumput-rumputan pengganggu sebaiknya dilakukan dengan usaha pencabutan saja atau dengan menggunakan herbisida (penyemprotan dengan bahan kimia), sebab dengan dilakukannya pengolahan kembali tanah akan menjadi lebih gembur lagi, sehingga membantu terjadinya erosi apabila curahan butir-butir air hujan menyimpannya dan run off mulai berday untuk mengangkut butir-butir kecil tanah (partikel) yang ringan (Kartasapoetra,dkk 2005: 119).

Teknik-teknik pengelolaan tanah dan nutrien berikut ini dapat meningkatkan keberlanjutan dalam pertanian kentang dengan menambah kandungan bahan-bahan organik seperti :

a. Pemupukan Hijau

Pepohonan, semak-semak, tanaman pelindung, butiran polongan, rerumputan, gulma, pakis, dan ganggang menghasilkan pupuk hijau yang menjadi salah satu sumber pupuk organik yang murah untuk membentuk atau mempertahankan bahan organik dan kesuburan tanah. Pengaruh kumulatif dari penggunaan pupuk hijau yang terus-menerus adalah penting bukan hanya dalam hal pasokan nitrogennya, tetapi juga berkaitan dengan bahan organik dan unsur lain seperti fosfat dan unsur mikro yang dimobilisasi, terkonsentrasi pada lapisan atas tanah dan tersedia bagi pertumbuhan tanaman.

Pilihan spesies pupuk hijau. Berbagai macam spesies golongan pengikat nitrogen maupun yang bukan golongan khususnya pepohonan, tanaman menjalar dan semak-semak dapat digunakan sebagai pupuk hijau.

Penerimaan petani terhadap pupuk hijau. Jika tanaman pupuk hijau tidak dikaitkan dengan usaha peningkatan pendapatan secara langsung, petani tidak mungkin tertarik. Oleh karenanya penting bahwa pemupukan hijau meningkatkan pendapatan petani bukan hanya secara tidak langsung memperbaiki kesuburan tanah, tetapi juga secara langsung yakni dengan hasil produksi samping yang punya nilai ekonomis seperti bahan bakar, makanan, pakan ternak, dan obat-obatan lokal.

b. Pengomposan dan Pupuk Kandang

Pengomposan adalah penguraian bahan organik oleh mikro-organisme dan satwa tanah sehingga menghasilkan humus yang disebut kompos. Kompos adalah sisa-sisa tanaman yang ditumpuk terlebih dahulu di suatu tempat sehingga mengalami proses humifikasi (Suripin, 2004 : 111). Ini adalah salah satu teknik penting untuk mendaur ulang sampah organik dan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas pupuk organik. Kompos adalah pupuk organik yang terurai secara lambat dan merangsang kehidupan tanah serta memperbaiki struktur tanah. Kompos juga memberikan pengaruh positif bagi ketahanan tanaman terhadap hama dan penyakit.

Umumnya pengomposan dilakukan dalam timbunan. Di daerah kering, pengomposan juga dilakukan di lubang-lubang yang teduh. Kualitas bahan baku yang baik dan penanganan yang tepat menentukan kualitas kompos yang dihasilkan. Dengan mencampur mineral-mineral tambahan, misalnya debu batuan, fosfat batuan, pupuk urea atau kapur.

Selain pengomposan dengan memupuk atau menimbun alam lubang, kompos juga bisa diberikan secara langsung dalam bentuk bahan organik mentah sebagai mulsa atau dikerjakan di dalam tanah, misalnya dengan membajak, dan dikerjakan dalam guludan atau parit-parit yang ditanam.

c. Penggunaan Pupuk Mineral yang seimbang dengan pupuk organik.

Penerapan pupuk mineral dalam jumlah sedikit hingga sedang dan dalam kombinasi seimbang dengan pupuk organik dan mungkin juga dengan nutrien mikro dapat dengan cepat meningkatkan keseimbangan tanah, keberadaan nutrien dan, oleh karenanya, tingkat dan keberlanjutan produksi dan kesehatan tanaman. Meskipun input luar dari pupuk mineral dapat sangat meningkatkan produksi tanaman mereka juga dapat menimbulkan akibat yang berbahaya. Penggunaan yang terkonsentrasi dan terus-menerus pupuk mineral yang mudah larut dapat mengganggu kehidupan tanah dan mengakibatkan pengasaman, kekosongan,

nutrien mikro, degradasi tanah, kesehatan tanaman yang buruk dan hasil yang lebih rendah.

Pilihan pupuk mineral akan tergantung pada jenis tanah dan variabel-variabel lainnya. Bila ada dan dapat diusahakan, pengujian tanah dalam pertanian ekologis dapat membantu petani menemukan jumlah dan jenis mineral dan pupuk organik yang tepat. Ketersediaan dan harga pupuk mineral bisa membatasi pemanfaatan mereka. Tingkat penerapan yang tepat dan seimbang dapat memperbaiki ekonomi penggunaan pupuk mineral.

2. Mengelola Aliran Radiasi Sinar Matahari, Udara, dan Air

Beberapa teknik yang dalam kondisi tertentu membantu menciptakan kondisi yang baik dengan cara pemulsaan, pembuatan guludan yang baik, guludan yang searah dengan garis kontur), dan pembuatan penghalang tembus air pada garis kontur.

Mulsa adalah sisa-sisa tanaman (crop residues) yang ditebarkan diatas permukaan tanah (Suripin 2004: 111). Mulsa dapat dijelaskan sebagai suatu lapisan yang dangkal pada titik pertemuan tanah dengan air, dengan sifat-sifat yang berbeda dari lapisan permukaan tanah aslinya (Stigler 1984 dalam Reijntjes 1999; 189). Pemulsaan merupakan teknik yang penting untuk memperbaiki iklim mikro tanah, meningkatkan kehidupan struktur dan kesuburan tanah, menjaga kelembaban tanah, mengurangi pertumbuhan gulma, mencegah kerusakan akibat dampak radiasi sinar matahari dan curah hujan (pengendalian erosi), dan

mengurangi kebutuhan akan pengolahan tanah. Penerapan mulsa pada permukaan tanah dapat menggantikan persiapan bedengan benih pada sistem-sistem tanpa adanya pengolahan tanah kembali. Mulsa tradisional yang digunakan secara luas mencakup lapisan rumput yang kering, sampah tanaman (jerami, dedaunan dan sebagainya), bahan-bahan organik segar dari pepohonan, semak, rerumputan an gulma, sampah rumah tangga dan tanaman hidup (tanaman penangung, pupuk hijau), sedangkan mulsa modern yang digunakan adalah plastik sebagai penutup tanah.

Penerapan mulsa pada permukaan tanah dapat menggantikan persiapan bedengan benih pada sistem-sistem tanpa pengolahan. Benih pada sistem-sistem tanpa pengolahan. Benih ditekankan dengan gangguan tanah yang minimum dengan membuka suatu celah kecil pada lapisan mulsa atau dengan menggali lubang-lubang ditanah untuk menanam benih. Manfaat dari sistem tanpa pengolahan ini, disamping pelestarian air dan tanah, termasuk pengurangan kebutuhan tenaga kerja dan energi, hasil panen yang sama atau lebih tinggi dan hasil bersih yang lebih besar jika dibandingkan dengan pengolahan konvensional.

Sistem tanpa pengolahan paling cocok untuk tanah-tanah dengan ketahanan rendah terhadap kerapatan dan pengerasan, drainase internal yang baik, aktivitas biologis yang tinggi, kegemburan yang yang konsisten meskipun kandungan air bervariasi, permukaan tanah yang kasar atau permukaan yang terbentuk mulsa secara mandiri dan dengan

infiltrasi awal yang tinggi. Sistem tanpa pengolahan kurang cocok untuk tanah yang rusak parah atau tanah yang mengalami penegerasan hebat selama musim kemarau. Pada tanah-tanah semacam itu, pengolahandiperlukan untuk menciptakan zonz yang cocok untuk infiltrasi air, pembentukan tanaman dan penetrasi akar.

Tabel 2.2. Jumlah Erosi pada Lahan Sayuran Berlereng 20%

No	Perlakuan Konservasi Tanah	Jumlah Tanah Tererosi (ton/ha)		
		Buncis	Kubis	Jumlah
1	Bedengan searah lereng, panjang 10 m	76,95	23,6	100,55
2	Bedengan searah lereng, setiap 4,5 m dibuat teras gulud memotong lereng, ditanami katuk	23,9	16,3	40,2
3	Bedengan searah lereng, setiap 4,5 m dibuat teras gulud memotong lereng, ditanami cabai	27,7	18,9	48,6
4	Bedengan searah kontur	28,6	11,9	40,5

Sumber: Suganda, 1997

Penelitian yang dilakukan oleh Suganda (1997), Haryati (2001), dan Erfandi (2002) mendapatkan hasil bahwa bedengan yang dibuat searah lereng dan setiap 4,5-5,0 meter dipotong teras gulud mampu mengurangi jumlah tanah yang tererosi. Jumlah erosi selama pertanaman buncis dan kubis pada tanah berlereng 9-22% berkurang 28-38% dibandingkan dengan jumlah erosi pada bedengan searah lereng (Tabel 2.2).

Hasil penelitian tersebut menunjukkan jumlah erosi pada bedengan searah lereng dengan panjang 10 m adalah 2,5 kali lebih banyak dibandingkan dengan jumlah erosi pada bedengan dengan panjang 4,5 m dan pda bagian bawah bedengan harus dipotong dengan membuat teras

gulud, atau teknik konservasi lain seperti strip rumput dan tanaman pagar agar laju aliran permukaan dan erosi dapat dihambat

Tabel 2.3. Jumlah Erosi pada Lahan Pertanian Kentang

No	Perlakuan Konservasi Tanah	Jumlah Erosi	
		kg/ 24 m	ton/ ha
1	Arah bedengan		
	<ul style="list-style-type: none"> • Sejajar kontur • Diagonal terhadap kontur 	76,95 164,72	32,06 68,63
2	Pola tanam dan mulsa		
	• Monokultur kentang + mulsa jerami	128,44	53,52
	• Monokultur kentang + mulsa plastik	133,85	55,77
	• Tumpangsari kentang dan daun bawang	118,75	49,48

Sumber: Sutapraja dan Asandhi, 1998

Penelitian Sutapraja dan Asandhi (1998) di Kecamatan Batur, Banjarnegara, memperlihatkan bahwa guludan atau bedengan yang dibuat diagonal dengan kontur menyebabkan erosi dua kali lipat lebih besar dibandingkan dengan erosi pada guludan searah dengan kontur (Tabel 2.3). Dari penelitian tersebut juga diperoleh informasi bahwa pola tanam dan pemberian mulsa mampu mengendalikan erosi dibandingkan tanpa dengan penggunaan mulsa. Hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa teknik konservasi tanah dengan membuat bedengan atau guludan searah kontur mempunyai kemampuan mengurangi erosi, mencapai 32 ton/ ha

Stabilisasi tanah sangat diperlukan, terutama pada lahan kentang yang berada dalam teras bangku miring dengan kemiringan 3-8%. Hal ini disebabkan karena struktur tanah pada lahan kentang dataran tinggi Dieng umumnya gembur sampai lepas, sehingga mudah tererosi, dan

bibir dan dinding atau tampungan teras mudah longsor. Untuk menstabilkan tanah tersebut, maka bibir dan tampungan perlu ditanami rumput atau tanaman penguat teras, seperti rumput teki, akar wangi, hahapan dan lain-lain.

Tabel. 2.4 Hasil Umbi Kentang pada Teknik Konservasi Tanah

No	Perlakuan Konservasi Tanah	Hasil Umbi Kentang (ton/ ha)
1	Arah Bedengan	14,88
	<ul style="list-style-type: none"> • Sejajar kontur • Diagonal terhadap kontur 	15,55
2	Pola Tanam dan Mulsa	
	<ul style="list-style-type: none"> • Monokultur kentang + mulsa jerami 	20,71
	<ul style="list-style-type: none"> • Monokultur kentang + mulsa plastik 	21,64
	<ul style="list-style-type: none"> • Monokultur kentang + tanpa mulsa 	14,12

Sumber: Sutapraja dan Asandhi, 1998

Adanya anggapan bahwa teknik konservasi tanah dapat menurunkan hasil tanaman kentang khususnya bedengan tidak sepenuhnya benar. Penelitian Sutapraja dan Asandhi (1998), memperlihatkan hasil kentang dari bedengan searah kontur tidak berbeda jauh dibandingkan dengan hasil kentang dari bedengan memotong kontur (Tabel 2.4). dibandingkan dengan hasil kentang dari pertanian monokultur tanpa mulsa, hasil kentang pada bedengan tersebut relatif lebih tinggi. Akan tetapi, hasil kentang yang ditanam monokultur pada bedengan yang diberi mulsa jerami padi dan mulsa plastik jauh lebih tinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan hasil kentang yang ditanam monokultur tetapi tidak diberi mulsa. Hal tersebut mengindikasikan bahwa teknik konservasi tanah, terutama mulsa, baik

mulsa jerami padi maupun mulsa plastik mampu mempertahankan produktivitas tanah, karena tanah dan hara yang terbawa aliran permukaan dari lahan pertanaman dapat dihambat, sehingga tanaman mampu memproduksi secara normal.

Data pada tabel 2.2, dan 2.3 menginformasikan bahwa dalam jangka panjang hasil tanaman kentang pada lahan dengan teknik konservasi tanah diperkirakan masih memproduksi baik, dan dapat bertahan lebih lama. Hal tersebut disebabkan karena dengan teknik konservasi tanah, jumlah tanah yang tererosi dan jumlah hara yang hilang dari lahan pertanian berkurang cukup signifikan, sehingga diperkirakan tingkat kesuburan tanahnya relatif tidak berubah..

3. Pengendalian Hama dan Penyakit

Salah satu cara pengendalian hama adalah dengan cara penanaman secara tumpang sari, rotasi tanaman dan penggunaan pestisida. Tumpangsari adalah sistem bercocok tanam dengan menggunakan dua atau lebih tanaman yang ditanam serentak/ bersamaan pada sebidang tanah baik secara campuran (mixed intercropping) maupun secara terpisah-pisah dalam baris-baris yang teratur (row intercropping) (Suripin, 2004: 109). Tumpangsari pada umumnya memberikan efek positif untuk mengurangi hama serangga, penyakit, dan gulma.

a. Efek pada Serangga

Suatu survei penelitian yang melibatkan 198 jenis serangga menunjukkan bahwa tumpangsari dapat menurunkan populasi

serangga sebesar 53% dari semua kombinasi serangga atau tanaman, meningkatkan 18% dari semua kombinasi. Selain itu, penelitian itu juga menunjukkan bahwa tumpangsari tidak memberikan efek sebesar 9% dan respon variabelnya sebesar 20%. Jika lebih dari satu tanaman tumpangsari itu merupakan tempat bersarangnya serangga, peluang untuk semakin berkembangnya serangga akan lebih besar (Andow 1983 dalam Reijntjes, 1999: 203).

b. Efek pada Penyakit

Dengan sedikit pengecualian, tumpangsari mengalami sedikit serangan penyakit daripada tanaman tunggal dalam kepadatan yang sama (Steiner 1984 dalam Reintjes 1999: 203). Akan tetapi, keseluruhan kepadatan tanaman tumpangsari yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman tunggal menyebabkan suatu perubahan iklim mikro, membuatnya lebih cocok untuk jamur dan penyakit karena bakteri. Susunan spasial dari kombinasi ini kemudian harus disesuaikan untuk meminimalkan dampak negatif dari serangan-serangan penyakit. Pemanfaatan tumpangsari menunjukkan kemungkinan besar untuk mengurangi penyakit (Altieri & Lielman 1986 dalam Reintjes, 1999: 203).

c. Pengaruh pada Gulma

Waktu yang dicurahkan untuk penggulmaan sering menjadi faktor utama yang menyebabkan sempitnya pertanian. Hampir

semua kombinasi tanaman menekan pertumbuhan gulma dengan terlebih dahulu menyediakan penutup tanah, baik karena populasi tanamannya tinggi ataupun karena tanaman pelengkap tumbuh dengan cepat. Pada sistem tumpangsari, hanya diperlukan satu penggulmaan dibandingkan dengan 2-3 dalam tanaman tunggal. Penggulmaan seringkali dikombinasikan dengan tanaman tumpangsari lainnya sehingga mengurangi waktu yang diberikan untuk penggulmaan (Steiner 1984 dalam Reintjes, 1999: 204).

Rotasi tanam adalah prektek penanaman berbagai jenis tanaman secara bergilir di satu lahan. Rotasi tanaman diketahui memberikan manfaat bagi tanah. Elemen utama dari rotasi tanah adalah pengembalian nutrisi tanah setelah penanaman tumbuhan. Rotasi tanaman mencegah terakumululasinya patogen dan hama yang sering menyerang satu spesies saja. Rotasi tanaman juga dapat meningkatkan kualitas struktur tanah dan mempertahankan kesuburan dengan melakukan pergantian antara tanaman berakar dalam dengan tanaman berakar dangkal.

Tujuan dari rotasi tanamn adalah:

- a. Memperbaiki struktur dan kesuburan tanah.
- b. Memberantas nematoda-nematoda jahat dan penyakit yag dapat hidup lama di dalam tanah, yang sulit diberantas dengan cara lain.
- c. Menambah penghasilan setiap kesatuan tanah.
- d. Menjaga kesuburan lahan atau memperbaiki tekstur tanah.
- e. Menghindari peledakan hama atau penyakit tanaman.

f. Penyesuaian lahan dengan setiap musimnya.

Rotasi tanaman yang baik adalah bila jenis tanaman yang ditanam pada musim berikutnya, dan jenis tanaman tersebut bukan merupakan inang hama yang menyerang tanaman yang ditanam pada musim sebelumnya. Dengan pemutusan ketersediaan inang pada musim berikutnya populasi hama yang sudah meningkat pada musim sebelumnya dapat ditekan pada musim berikutnya. Rotasi tanaman paling efektif untuk mengendalikan hama yang memiliki kisaran makanan sempit dan kemampuan migrasi terbatas terutama pada fase yang aktif makan. Contoh: di Dieng kubis biasa dirotasikan dengan kentang, jagung atau kacang dieng.

Rotasi tanaman merupakan suatu penanaman beberapa tanaman pada suatu areal lahan yang sama dan pada waktu yang berbeda. Penanaman tersebut dilakukan untuk memanfaatkan lahan yang kosong, meningkatkan kesuburan tanah, mengurangi dari hama dan penyakit, dan mengurangi resiko kegagalan panen serta meningkatkan produksi tanaman. Karena alangkah sayangnya jika ada lahan yang kosong yaitu pada sela-sela tanaman kalau bisa ditanami mengapa tidak ditanami saja. Selain termanfaatkan juga produksi suatu tanaman dapat meningkatkan karena adanya penambahan kesuburan tanah yang dihasilkan dari nitrogen karena pupuk hijau dan daun-daun sebelumnya. Selain itu penanaman secara rotasi tanam juga dapat mengurangi resiko kegagalan panen karena adanya cadangan tanaman selanjutnya. Sistem rotasi tanam

juga mengurangi penyakit karena adanya penyelingan waktu tanam dapat menghilangkan penyakit ketempat lain yang ada di dalam tanah itu.

Penggunaan pestisida kimia bekerja lebih cepat dan efektif dan bisa digunakan dalam berbagai kondisi ekologi. Akan tetapi, penggunaannya juga dapat menimbulkan kerugian yang serius pada pertanian dan lingkungan. Namun, dalam beberapa keadaan darurat (misal: seranangan hama dan penyakit yang besar), pestisida kimia mungkin saja perlu digunakan.

D. Pengaruh Pengetahuan Terhadap Pertanian Berkelanjutan

Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya perilaku seseorang (Soekidjo Notoatmodjo, 2003: 128). Jadi dapat disimpulkan adanya hubungan yang erat antara pengetahuan dan tindakan yang didukung oleh pengertian pengetahuan yang mengatakan bahwa pengetahuan merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang. Tindakan akan bersifat langgeng apabila, didasari dengan pengetahuan yang positif.

Seseorang melakukan praktek atau tindakan disebabkan karena adanya pengetahuan dan sikap yang dimilikinya. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya praktek atau tindakan seseorang (Soekidjo Notoatmodjo, 2003:128).

Salah satu unsur yang diperlukan agar dapat berbuat sesuatu adalah pengetahuan dan jika kita menghendaki sesuatu dapat dikerjakan dengan terus menerus maka diperlukan pengetahuan yang positif tentang apa yang harus

dikerjakan, dengan kata lain praktek atau tindakan yang dilandasi pengetahuan akan lebih langgeng dibanding praktek atau tindakan yang tanpa didasari pengetahuan (Soekidjo Notoatmodjo, 2003:128).

Perbedaan tingkat pengetahuan juga berpengaruh terhadap pemikiran seseorang. Pemikiran seseorang yang berpengetahuan tinggi pasti akan berbeda dengan seseorang yang berpengetahuan rendah. Orang yang berpengetahuan tinggi pasti akan mengerti tentang pentingnya menjaga kelestarian alam terutama dalam menanggulangi. Orang yang berpengetahuan tinggi akan lebih mengerti tentang pertanian yang berkelanjutan, berbeda dengan orang yang berpengetahuan rendah mereka pasti akan lebih kurang mengerti dalam pertanian yang berkelanjutan.

Semakin tinggi pengetahuan yang kita peroleh, itu akan mempengaruhi pola pikir kita. Hal ini disebabkan karena pola pikir kita akan selalu berkembang mengikuti dengan pendidikan dan pengetahuan yang kita miliki. Perkembangan pola pikir tentang lingkungan hidup juga akan memberi kita kesadaran akan pentingnya menanggulangi erosi yang terjadi demi kelestarian alam dan menghindarkan kita dari bencana.

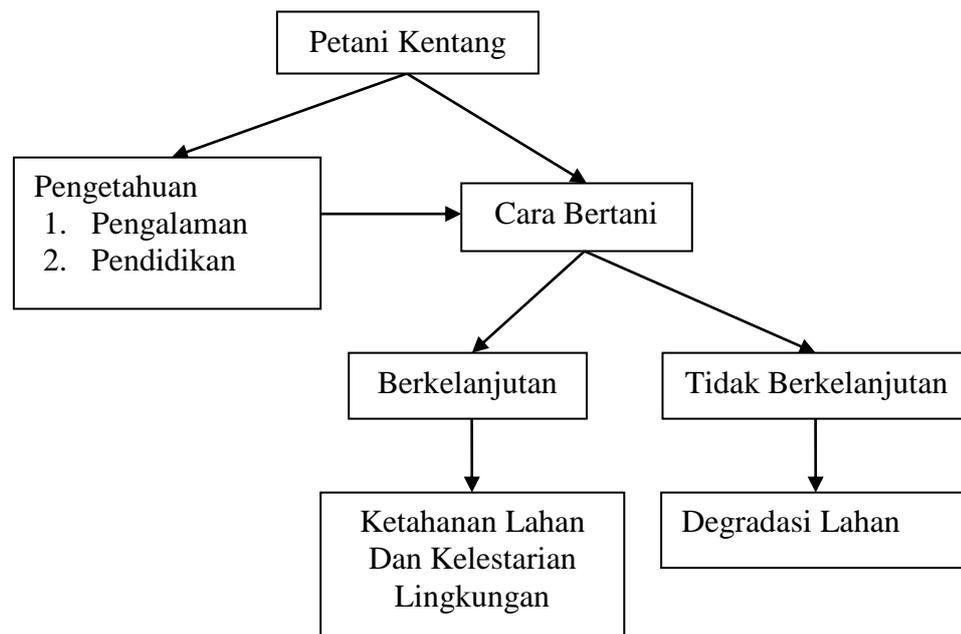
E. Kerangka Berfikir

Desa Kepakisan merupakan salah satu desa di Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara yang sebagian besar warganya berprofesi sebagai petani. Tercatat pada tahun 2007 sebanyak 902 warga bekerja sebagai petani dan buruh tani kentang. Akan tetapi sistem pertanian disana kurang memperhatikan tentang kelestarian lingkungan. Kondisi ini menyebabkan

degradasi lahan yang mengakibatkan semakin meluasnya lahan kritis di kawasan tersebut.

Pengetahuan petani sangat berperan penting dalam pertanian yang benar. Petani kentang harus mengetahui tentang pengetahuan bertani yang memperhatikan dampak lingkungan. Tingkat pengetahuan dapat dilihat dari pendidikan, pengalaman dan cara bercocok tanam seorang petani. Nantinya tingkat pengetahuan akan sangat berpengaruh terhadap cara bertani petani kentang yang berkelanjutan.

Lebih jelasnya terlihat pada kerangka berpikir dalam penelitian ini, pada Gambar 2. 1.



Gambar 2.1. Kerangka Berfikir Penelitian

Petani kentang merupakan orang yang melakukan sistem budidaya tanaman kentang. Petani yang memiliki pengetahuan tinggi dengan yang berpengetahuan rendah pasti memiliki pemikiran yang berbeda, terutama

tentang cara bertani kentang. Pengetahuan tentang pertanian kentang mempengaruhi terhadap cara bertani yang dilakukan oleh petani. Apakah petani sudah mengerjakan pertanian yang berkelanjutan atau belum berkelanjutan. Sistem pertanian yang berkelanjutan diharapkan bisa mempertahankan lahan dari hilangnya unsur hara maupun menjaga kelestarian lingkungan. Sedangkan pertanian kentang kebanyakan masih belum belum berkelanjutan, sehingga menyebabkan tingginya tingkat erosi sehingga menimbulkan penurunan hasil pertanian kentang. Maka daripada itu, penelitian ini meneliti tentang pengaruh pengetahuan petani kentang terhadap pertanian berkelanjutan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, digunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif yaitu suatu pendekatan yang dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya. Demikian juga pemahaman akan kesimpulan penelitian akan lebih baik apabila juga disertai dengan tabel, grafik, bagan, gambar, atau tampilan lain (Arikunto,2006:12).

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif. Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti suatu kelompok manusia, suatu objek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki (Nasir, 2005:54). Dalam pendekatan deskriptif data yang dikumpulkan berupa kata-kata, gambar, dan bukan angka-angka. Penelitian dilakukan pada obyek yang alamiah. Obyek yang alamiah adalah obyek yang berkembang apa adanya, tidak dimanipulasi oleh peneliti dan kehadiran peneliti tidak begitu mempengaruhi dinamika obyek tersebut (Sugiyono, 2010:15).

Penelitian ini menjabarkan petani kentang sebagai subjeknya. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder dimana data primer diperoleh langsung dari para petani kentang, sedangkan data sekunder diperoleh dari data yang sudah ada di Desa Kepakistan.

B. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2004 : 90). Populasi dalam penelitian ini merupakan semua petani dan buruh tani kentang yang berada di Desa Kepakistan yang berjumlah 902 jiwa (BPS, 2007).

C. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2004 : 91), sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Suharsimi Arikunto, 1991: 117).

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *sampling incidental* yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, siapa saja yang secara kebetulan/ insidental bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel, bila dipandang orang yang kebetulan ditemui itu cocok sebagai sumber data. Apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya adalah penelitian populasi. Tetapi jika dalam subjeknya lebih dari 100 dapat diambil antara 10% - 15% atau 20% - 25% atau lebih (Arikunto, 2006: 134). Penelitian ini akan menggunakan 10%

dari jumlah populasi. Populasi dalam penelitian ini adalah 902 jiwa, sehingga jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 90 jiwa. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara menemui petani kentang yang sedang berladang maupun menggarap kentang di lahan pertaniannya.

D. Variable Penelitian

Variabel penelitian adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Dalam penelitian terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Arikunto menjelaskan bahwa “variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi sedangkan variabel terikat merupakan variabel akibat (Arikunto,2006:118).

1. Variabel bebas (*Independent variable*)

Variabel bebas atau variabel yang mempengaruhi dalam penelitian ini adalah pengetahuan petani kentang (X). Beberapa unsur di dalam variabel bebas, yaitu:

a. Pengalaman

- 1) Usia Petani Kentang
- 2) Lama Menjadi Petani Kentang
- 3) Keyakinan, cara memperoleh pengetahuan bertani kentang.
- 4) Sumber Informasi, pernahkah petani kentang mengikuti penyuluhan dan pelatihan tentang pertanian kentang.
 - a) Pernah mengikuti pelatihan
 - b) Belum pernah mengikuti pelatihan

b. Pendidikan petani kentang

- 1) Pendidikan Dasar yang terdiri mencakup SD/MI dan SMP/MTs.
- 2) Pendidikan menengah yang terdiri mencakup SMA/MA dan SMK.
- 3) Pendidikan tinggi yang mencakup program pendidikan diploma, sarjana, magister, spesialis, dan doktor yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi.

2. Variabel Terikat (*dependent variable*)

Variabel terikat atau variabel yang dipengaruhi dari penelitian ini adalah pertanian berkelanjutan (Y).

Beberapa unsur di dalam variabel terikat, yaitu:

a. Pengelolaan tanah

- 1) Cara Pengolahan Tanah Pertanian Kentang
- 2) Bentuk Lahan Pertanian Kentang
 - a) Landai
 - b) Berlereng
 - c) Curam
- 3) Penggunaan Pupuk
 - a) Kandang dan Organik
 - b) Kimia

b. Mengelola aliran radiasi sinar matahari, udara, dan air

- 1) Penggunaan Mulsa pada Pertanian Kentang
 - a) Menggunakan mulsa

- b) Tidak menggunakan mulsa
- 2) Pembuatan Guludan pada Pertanian Kentang
 - a) Searah kontur
 - b) Memotong kontur
- 3) Adanya Tanaman Penyangga pada Pertanian Kentang
- 4) Cara Penanganan Erosi pada Pertanian Kentang
 - a) Pembuatan terasering
 - b) Pembuatan saluran air
 - c) Penanaman tanaman penahan laju aliran air pada bibir terasering
 - d) Penanaman pohon sebagai tanaman penyangga

c. Pengendalian hama dan penyakit

- 1) Tumpangsari pada Pertanian Kentang
- 2) Rotasi Tanaman pada Pertanian Kentang

E. Teknik Pengumpulan Data

Ada beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Metode Observasi

Dalam penelitian ini peneliti melakukan observasi terhadap bagaimana kondisi fisik desa dan cara bercocok tanam kentang para petani kentang.

2. Metode Dokumentasi

Dalam metode dokumentasi peneliti mencari data tertulis sehingga dapat digunakan untuk melengkapi penelitian. Metode dokumentasi ini hanya digunakan untuk melengkapi data observasi yang di butuhkan dalam penelitian ini yaitu terkait dengan jumlah petani kentang dan peta daerah penelitian yang diperoleh dari Kantor Desa, Badan Pusat Statitik dan instansi pemerintah yang bersangkutan.

3. Metode Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperoleh data primer mengenai pengetahuan petani kentang dan cara bercocok tanam yang berkelanjutan di Desa Kepakisan, Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara.

Dalam penelitian ini menggunakan metode wawancara terstruktur karena dengan metode ini peneliti dapat menggali informasi langsung. Nantinya wawancara akan dilakukan terhadap para petani kentang, tokoh masyarakat, dan instansi pemerintah secara mendalam dari responden mengenai aktititas pertanian dan cara bertani petani kentang yang berkelanjutan di Desa Kepakisan. Data yang diperoleh dari teknik wawancara berdasarkan pedoman wawancara yang telah disusun yaitu pengetahuan petani kentang, cara bercocok tanam dan pertanian berkelanjutan.

F. Metode Analisis Data

1. Deskriptif Persentase

Metode deskriptif adalah pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat. Penelitian deskriptif mempelajari masalah-masalah dalam masyarakat, serta tata cara yang berlaku dalam masyarakat serta situasi-situasi tertentu, termasuk tentang hubungan, kegiatan-kegiatan, sikap-sikap, pandangan-pandangan serta proses-proses yang sedang berlangsung dan pengaruh-pengaruh dari suatu fenomena.

Tujuan metode deskriptif adalah **untuk** membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antara fenomena yang diselidiki. (Whitney,1960). Dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan atau menjabarkan tentang pengaruh pengetahuan pertanian kentang terhadap pertanian berkelanjutan di Desa Kepakistan, Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara. Pendeskripsian tentang hasil penelitian yang berkaitan dengan variabel yang diungkap terlebih dahulu didasarkan pada kriteria penentuan pencapaian hasil dengan cara menghitung jumlah dan mencari frekuensi data yang paling banyak atau data yang sering muncul. Karena jumlah item yang digunakan dari masing-masing variabel berbeda-beda, maka jumlah dari masing-masing variabel harus diubah terlebih dahulu ke dalam bentuk persentase skor dengan cara membandingkan jumlah skor dengan skor idealnya. Pendeskripsian tentang hasil penelitian yang berkaitan dengan variabel

yang diungkap terlebih dahulu didasarkan pada kriteria penentuan pencapaian hasil. Penentuan tersebut adalah sebagai berikut:

a. Pengetahuan Petani Kentang

1) Pendidikan

Menentukan skor maksimal

$$\text{Skor maksimal} = \text{jumlah item} \times \text{skor maksimal}$$

$$= 1 \times 3$$

$$= 3$$

Menentukan skor minimal

$$\text{Skor minimal} = \text{jumlah item} \times \text{skor minimal}$$

$$= 1 \times 1$$

$$= 1$$

Mengitung rentang skor (range)

$$\text{Range} = \text{skor maksimal} - \text{skor minimal}$$

$$= 3 - 1$$

$$= 2$$

Menghitung interval

$$\text{Interval} = \frac{\text{range}}{\text{banyak kriteria}}$$

$$= \frac{2}{3}$$

$$= 0,67$$

Parameter

Skor	Kriteria	Persentase
2,36-3	Tinggi	78,34-100
1,68-2,35	Sedang	55,68-78,33
1-1,67	Rendah	33,33-55,67

2) Pengalaman

Menentukan skor maksimal

$$\begin{aligned}
 \text{Skor maksimal} &= \text{jumlah item} \times \text{skor maksimal} \\
 &= 2 \times 3 \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

Menentukan skor minimal

$$\begin{aligned}
 \text{Skor minimal} &= \text{jumlah item} \times \text{skor minimal} \\
 &= 2 \times 1 \\
 &= 2
 \end{aligned}$$

Mengitung rentang skor (range)

$$\begin{aligned}
 \text{Range} &= \text{skor maksimal} - \text{skor minimal} \\
 &= 6 - 2 \\
 &= 4
 \end{aligned}$$

Menghitung interval

$$\begin{aligned}
 \text{Interval} &= \frac{\text{range}}{\text{banyak kriteria}} \\
 &= \frac{4}{3} \\
 &= 1,33
 \end{aligned}$$

Parameter

Skor	Kriteria	Persentase
4,68-6	Tinggi	77,83-100
3,34-4,67	Sedang	55,56-77,83
2-3,33	Rendah	33,33-55,5

b. Pengelolaan Tanah

Menentukan skor maksimal

$$\begin{aligned}
 \text{Skor maksimal} &= \text{jumlah item} \times \text{skor maksimal} \\
 &= 2 \times 3 \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

Menentukan skor minimal

$$\begin{aligned}
 \text{Skor minimal} &= \text{jumlah item} \times \text{skor minimal} \\
 &= 2 \times 1 \\
 &= 2
 \end{aligned}$$

Mengitung rentang skor (range)

$$\begin{aligned}
 \text{Range} &= \text{skor maksimal} - \text{skor minimal} \\
 &= 6 - 2 \\
 &= 4
 \end{aligned}$$

Menghitung interval

$$\begin{aligned}
 \text{Interval} &= \frac{\text{range}}{\text{banyak kriteria}} \\
 &= \frac{4}{3} \\
 &= 1,33
 \end{aligned}$$

Parameter

Skor	Kriteria	Persentase
4,68-6	Tinggi	77,83-100
3,34-4,67	Sedang	55,56-77,83

c. Pengelolaan Aliran Radiasi Sinar Matahari, Udara dan Air

$$\begin{aligned}
 \text{Skor maksimal} &= \text{jumlah item} \times \text{skor maksimal} \\
 &= 4 \times 3 \\
 &= 12
 \end{aligned}$$

Menentukan skor minimal

$$\begin{aligned}
 \text{Skor minimal} &= \text{jumlah item} \times \text{skor minimal} \\
 &= 4 \times 1 \\
 &= 4
 \end{aligned}$$

Mengitung rentang skor (range)

$$\begin{aligned}
 \text{Range} &= \text{skor maksimal} - \text{skor minimal} \\
 &= 12 - 4 \\
 &= 8
 \end{aligned}$$

Menghitung interval

$$\begin{aligned}
 \text{Interval} &= \frac{\text{range}}{\text{banyak kriteria}} \\
 &= \frac{8}{3} \\
 &= 2,64
 \end{aligned}$$

Parameter

Skor	Kriteria	Persentase
9,36-12	Tinggi	77,91-100
6,68-9,35	Sedang	55,58-77,91
4-6,67	Rendah	33,33-55,58

d. Pengendalian Hama dan Penyakit

Menentukan skor maksimal

$$\begin{aligned}
 \text{Skor maksimal} &= \text{jumlah item} \times \text{skor maksimal} \\
 &= 2 \times 3 \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

Menentukan skor minimal

$$\begin{aligned}
 \text{Skor minimal} &= \text{jumlah item} \times \text{skor minimal} \\
 &= 2 \times 1 \\
 &= 2
 \end{aligned}$$

Mengitung rentang skor (range)

$$\begin{aligned}
 \text{Range} &= \text{skor maksimal} - \text{skor minimal} \\
 &= 6 - 2 \\
 &= 4
 \end{aligned}$$

Menghitung interval

$$\begin{aligned}
 \text{Interval} &= \frac{\text{range}}{\text{banyak kriteria}} \\
 &= \frac{4}{3} \\
 &= 1,33
 \end{aligned}$$

Parameter

Skor	Kriteria	Persentase
4,68-6	Tinggi	77,83-100
3,34-4,67	Sedang	55,56-77,83

Rumus yang digunakan untuk mengubah data dari jumlah ke dalam persentase yaitu dengan rumus berikut:

$$\frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

n = Jumlah skor

N = Jumlah skor maksimal

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diketahui bahwa pengetahuan petani kentang memiliki kriteria tinggi. Petani kentang memiliki kriteria sedang dalam kategori pendidikannya, tetapi dalam kategori pengalaman mempunyai kriteria tinggi, karena yang paling mempengaruhi pengetahuan petani kentang adalah pengalaman.
2. Petani kentang dalam bercocok tanam kentang yang berkelanjutan belum terlaksana dengan baik. Sebab dalam penanaman kentang tegak lurus dengan kontur. Sehingga dalam bercocok tanam kentang petani memiliki kriteria sedang.
3. Pengaruh antara pengetahuan petani kentang terhadap pertanian berkelanjutan tidak memiliki pengaruh yang berarti.

B. Saran

1. Bila ada pelatihan maupun penyuluhan pertanian sebaiknya petani kentang bisa mengikutinya. Untuk menambah wawasan dan pengetahuan tentang pertanian, terutama pertanian kentang.
2. Dinas pertanian dan (PPL) Penyuluh Pertanian Lapangan hendaknya bisa memberikan pelatihan yang menyeluruh beserta praktek dan pengaplikasiannya tentang pertanian yang berkelanjutan untuk meningkatkan pengetahuan petani kentang tentang pengelolaan lahan

yang baik dan perawatan tanaman kentang supaya petani kentang bisa menjaga alam sekaligus penghasilan di sektor pertanian tetap berjalan.

3. Pihak pemerintah kecamatan dan desa seharusnya bisa lebih mensosialkan tentang pertanian berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrian, Reka Nur. 2013. Penanganan Erosi Oleh Petani Kentang di Kawasan Wisata Dataran Tinggi Dieng. *Skripsi*. Semarang: Fakultas Ilmu Sosial UNNES.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- BPS. 2007. *Kecamatan Batur Dalam Angka*. Banjarnegara.
- Erfandi, D., Undang Kurnia, dan O. Sopandi. 2002. Pengendalian Erosi dan Perubahan Sifat Fisik Tanah pada Lahan Sayuran Berlereng. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumber Daya Lahan dan Pupu*. Cisarua-Bogor, 30-31 Oktober 2001: Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Buku II. Hal. 227-286.
- Haryati, U., dan Undang Kurnia. 2001. Pengaruh Teknik Konservasi terhadap Erosi dan Hasil Kentang pada Lahan Budi Daya Sayuran Di Dataran Tinggi Dieng. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Reorientasi Pendayagunaan Sumberdaya Tanah, Iklim, dan Pupuk*. Cipayung-Bogor, 31 Oktober-2 November 2000: Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Bogor. Buku II. Hal. 439-460.
- Kartasapoetra, dkk. 2005. *Teknologi Konservasi Tanah dan Air*. Jakarta: Rineka Cipta.
- KBBI. 1989. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Moleong, Lexy. 2013. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Muhidin, Sambas Ali, dkk. 2009. *Analisis Korelasi, Regresi, dan Jalur Penelitian*. Pustaka Setia.
- Nasir, M. 1999. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2003. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Peraturan Pemerintah. 2012. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012, Tentang Intensif Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan*.

- Reijntjes, Coen, dkk. 1999. *Pertanian Masa Depan (Pengantar untuk Pertanian Berkelanjutan dengan Input Luar Rendah)*. Kanisius: Yogyakarta.
- Setyowati, Dewi Liesnoor dan Hardati, Puji. 2009. *Fenomena Dataran Tinggi Dieng*. Yogyakarta: Grafindo Litera Media.
- Suganda, H., M. S. Djunaedi., D. Santoso, dan S. Sukmana. 1997. Pengaruh Cara Pengendalian Erosi terhadap Aliran Permukaan, Tanah Tererosi, dan Produksi Sayuran pada Andisol. Dalam *Jurnal Tanah dan Iklim* 15. Hal 38-50.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Cetakan ke-9. Bandung : Alfabeta.
- Sutapraja, H, dan Asandhi. 1998. Pengaruh arah guludan, mulsa, dan tumpangsari terhadap pertumbuhan dan hasil kentang serta erosi di Dataran Tinggi Batur. Dalam *Jurnal Hortikultura* 8 (1). Hal 6-13.
- Suripin. 2004. *Pelestarian Sumber Daya Tanah dan Air*. Yogyakarta: Andi.
- Undang Undang. 1992. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 1992, Tentang Sistem Budidaya Tanaman*.
- Winarso, Sugeng. 2005. *Kesuburan Tanah (Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah)*. Gava Media: Yogyakarta.

;

LAMPIRAN

Lampiran 1

KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN

JUDUL SKRIPSI : PENGARUH TINGKAT PENGETAHUAN PETANI TERHADAP PERTANIAN BERKELANJUTAN DI DESA KEPAKISAN, KECAMATAN BATUR, KABUPATEN BANJARNEGARA.

Fokus Data Penelitian	Indikator	Nomor Item Instrumen
Pengetahuan petani kentang	1. Pengalaman	1, 2, 3
Pengelolaan tanah	1. Pengolahan tanah 2. Pemupukan	6, 7, 10 12
Mengelola aliran radiasi sinar matahari, udara, dan air	1. Pemulsaan 2. Guludan 3. Kontur penghalang tembus air	13 10 9, 11
Pengendalian hama dan penyakit	1. Tumpangsari 2. Rotasi tanaman 3. Penggunaan pestisida	17 18 16
Perawatan tanaman kentang	1. Jenis hama 2. Perawatan tanaman kentang 3. Kendala lahan berlereng	15 14 8
Faktor ekonomi	1. Luas lahan 2. Hasil bertani kentang 3. Pemenuhan kebutuhan petani kentang	4 19 20

Lampiran 2

**PANDUAN WAWANCARA
PENGETAHUAN PERTANIAN BERKELANJUTAN
(PETANI KENTANG)**

I. Identitas Responden

1. Nama :
2. Jenis Kelamin :
3. Umur :
4. Pendidikan terakhir :
5. Hari/Tanggal :

II. Instrumen

1. Berapa lama anda bekerja sebagai petani kentang?
.....
.....
2. Darimana anda belajar bertani kentang?
.....
.....
3. Apakah anda pernah mengikuti pelatihan pertanian kentang?
.....
.....
4. Berapa luas lahan pertanian kentang yang anda kerjakan?
.....
.....
5. Kira-kira berapa jarak antara rumah dengan lahan pertanian kentang yang anda kerjakan?
.....
.....
6. Apa bentuk lahan pertanian kentang yang anda kerjakan (landai, berlereng, curam)?
.....
.....
7. Bagaimana pengolahan tanah yang anda lakukan?
.....
.....
8. Pada lahan berlereng, apakah ada kendala dalam pertanian kentang pada lahan berlereng?
.....
.....

9. Apakah di lingkungan anda tinggal dalam lahan pertanian kentang yang berlereng, selain tanaman kentang ditanam tanaman penyangga yang berakar kuat?
.....
.....
10. Bagaiman cara pembuatan guludan pada lahan berlereng? Sejajar kontur atau memotong kontur?
.....
.....
11. Apa yang anda lakukan untuk mengurangi erosi dan tanah longsor pada pertanian kentang?
.....
.....
12. Jenis pupuk apa saja yang anda gunakan dalm pertanian kentang? Dan apa manfaatnya?
.....
.....
13. Apakah anda menggunakan mulsa dalam pertanian kentang? Dan apa manfaatnya?
.....
.....
14. Bagaimana perawatan yang anda lakukan dalam pertanian kentang?
.....
.....
15. Hama dan penyakit apa saja yang biasanya menyerang pertanian kentang?
.....
.....
16. Bagaimana anda mengatasi hama-hama tersebut?
.....
.....
17. Apakah dalam pertanian kentang selalu menggunakan teknik tumpangsari (bercocok tanam dengan menggunakan dua atau lebih jenis tanaman yang ditanam serentak pada sebidang tanah baik secara campuran atau teratur)?
.....
.....
18. Apakah dalam pertanian kentang anda selalu melakukan rotasi tanaman?
.....
.....
19. Apakah hasil pertanian anda selalu mengalami peningkatan setia tahun atau justru mengalami penurunan?

.....
.....

20. Apakah penghasilan dari bertani kentang mencukupi untuk kebutuhan sehari-hari?

.....
.....

Lampiran 3

**PANDUAN WAWANCARA
PERTANIAN KENTANG DI DESA KEPAKISAN
(PERANGKAT DESA)**

I. Identitas Responden

1. Nama :
2. Jenis Kelamin :
3. Umur :
4. Pendidikan terakhir :
5. Hari/Tanggal :

II. Instrumen

4. Menurut anda apakah sistem pertanian kentang di Desa Kepakisan sudah baik? Apa alasannya?
.....
.....
5. Apakah pernah ada penyuluhan/ pelatihan tentang pertanian kentang di desa ini? Bila ada membahas tentang apa?
.....
.....
6. Apakah hasil pelatihan tersebut sudah di terapkan oleh petani kentang? Jelaskan!
.....
.....
7. Penanaman kentang pada lahan berlereng sangat beresiko terhadap erosi maupun tanah longsor. Apa upaya dari desa untuk mengurangi dampak tersebut?
.....
.....
8. Apakah dampak nyata dari tingginya tingkat erosi dari petani kentang?
.....
.....

Lampiran 4

**PANDUAN OBSERVASI
BENTUK LAHAN PERTANIAN KENTANG DESA KEPAKISAN**

Aspek yang diamati	T	S	R	Skor	%
1. Pengolahan tanah					
a. Bentuk lahan pertanian kentang		V		2	8,33
b. Tingkat kemiringan lereng			V	1	4,17
c. Cara pengolahan tanah pada lahan landai		V		2	8,33
d. Cara pengolahan tanah pada lahan berlereng			V	1	4,17
e. Pembuatan terasering		V		2	8,33
f. Pembuatan saluran air			V	1	4,17
g. Penanganan terhadap erosi			V	1	4,17
h. Bentuk pemukiman penduduk		V		2	8,33
Jumlah	-	4	4	12	50
2. Mengelola aliran radiasi sinar matahari dan air					
a. Cara pembuatan guludan pada pertanian kentang		V		2	8,33
b. Bentuk guludan (memotong/ searah kontur)			V	1	4,17
c. Penggunaan mulsa pada pertanian kentang		V		2	8,33
d. Sistem pengairan pada pertanian kentang	V			3	12,5
e. Penanaman tanaman penyangga yang berakar kuat		V		2	8,33
f. Penanaman sabuk tanaman sebagai penahan laju erosi			V	1	4,17
g. Reboisasi pada lahan berlereng dan curam		V		2	8,33
h. Pertumbuhan tanaman kentang	V			3	12,5
Jumlah	2	4	2	16	66,66
3. Pengendalian hama dan penyakit					
a. Penanaman tumpangsari pada pertanian kentang			V	1	8,33
b. Rotasi tanaman pada pertanian kentang		V		2	16,67
c. Perawatan tanaman kentang		V		2	16,67
d. Perawatan terhadap serangan hama dan penyakit pada pertanian kentang		V		2	16,67
Jumlah	-	3	1	7	58,34
Jumlah Total	2	11	7	35	58,33

KETERANGAN :

1. Klasifikasi panduan observasi bentuk lahan pertanian kentang

Skor Panduan Observasi

Tinggi (T)	: 3
Sedang (S)	: 2
Rendah (R)	: 1
Skor Maksimal	: $20 \times 3 = 60$
Skor Minimal	: $20 \times 1 = 20$
Rentang Soal (range)	: $60 - 20 = 40$
Interval	: $40/3 = 13,33$ kemudian dibulatkan menjadi 13

Parameter

No	Jumlah Skor	Kriteria	Persentase %
1	47-60	Tinggi	78,33-100
2	34-46	Sedang	56,67-76,67
3	20-33	Rendah	33,33-55

a. Pengolahan tanah

Skor Maksimal	: $8 \times 3 = 24$
Skor Minimal	: $8 \times 1 = 8$
Rentang Soal (range)	: $24 - 8 = 16$
Interval	: $16/3 = 5,33$

Parameter

No	Jumlah Skor	Kriteria	Persentase %
1	19-24	Tinggi	78,33-100
2	44-18	Sedang	56,67-76,67
3	8-13	Rendah	33,33-55

b. Mengelola aliran radiasi sinar matahari, udara dan air

Skor Maksimal	: $8 \times 3 = 24$
Skor Minimal	: $8 \times 1 = 8$
Rentang Soal (range)	: $24 - 8 = 16$
Interval	: $16/3 = 5,33$

Parameter

No	Jumlah Skor	Kriteria	Persentase %
1	19-24	Tinggi	78,33-100
2	44-18	Sedang	56,67-76,67
3	8-13	Rendah	33,33-55

c. Pengendalian hama dan penyakit

$$\text{Skor Maksimal} : 4 \times 3 = 12$$

$$\text{Skor Minimal} : 4 \times 1 = 4$$

$$\text{Rentang Soal (range)} : 12 - 4 = 8$$

$$\text{Interval} : 8/3 = 2,67$$

Parameter

No	Jumlah Skor	Kriteria	Persentase %
1	10-12	Tinggi	78,33-100
2	7-9	Sedang	56,67-76,67
3	4-6	Rendah	33,33-55

Berdasarkan hasil observasi tentang bentuk lahan pertanian kentang di Desa Kepakisan, data yang diperoleh menyatakan bahwa dalam pengolahan tanah memiliki skor 12 dan persentase sebesar 50%, sehingga dalam pengolahan tanah masuk kriteria rendah. Mengelola aliran radiasi sinar matahari, udara dan air memiliki skor 16 dan persentase sebesar 66,66%, sehingga dalam mengelola aliran radiasi sinar matahari, udara dan air masuk kriteria sedang. Pengendalian hama dan penyakit memiliki skor 7 dan persentase sebesar 58,33%, sehingga dalam pengendalian hama dan penyakit masuk kriteria sedang.

Keseluruhan dari ketiga aspek yang diamati, pada observasi memiliki skor 35 dan persentase sebesar 58,33%, sehingga dalam observasi tentang bentuk lahan pertanian kentang di Desa Kepakisan masuk kriteria sedang.

Lampiran 5

Klasifikasi Deskriptif Persentase dalam Penskoran Tiap Indikator

1. Klasifikasi Variabel Pengetahuan Petani Kentang

a. Skor Pendidikan Petani Kentang (Variabel 1)

Perguruan Tinggi : 3

Lulusan SMP-SMA : 2

Tidak Lulus SD-SD : 1

Skor maksimal : $1 \times 3 = 3$ Skor minimal : $1 \times 1 = 1$ Rentang skor (range) : $3 - 1 = 2$ Interval : $2/3 = 0,67$

Parameter

Skor	Kriteria	Persentase
2,36-3	Tinggi	78,34-100
1,68-2,35	Sedang	55,68-78,33
1-1,67	Rendah	33,33-55,67

b. Skor Pengalaman Petani Kentang

1) Lama Bertani Kentang (Variabel 1)

Lama bertani > 22 tahun dan : 3

Lama bertani 12-21 tahun : 2

Lama bertani 2-11 tahun dan : 1

2) Keikutsertaan dalam Penyuluhan/ Pelatihan (Variabel 2)

Pernah ikut pelatihan : 3

Belum pernah ikut pelatihan : 1

Skor maksimal : $2 \times 3 = 6$ Skor minimal : $2 \times 1 = 2$ Rentang skor (range) : $6 - 2 = 4$ Interval : $4/3 = 1,33$

Parameter

Skor	Kriteria	Persentase
4,68-6	Tinggi	77,83-100
3,34-4,67	Sedang	55,56-77,83
2-3,33	Rendah	33,33-55,5

2. Klasifikasi Variabel Pengelolaan Tanah

a. Bentuk Lahan Pertanian (Variabel 1)

Landai/ Landai dan Berlereng : 3

Berlereng : 2

Berlereng dan Curam/ Curam : 1

b. Penggunaan Pupuk (Variabel 2)

Kandang/ Kandang dan Organik : 3

Kandang dan kimia : 2

Kimia : 1

Skor maksimal : $2 \times 3 = 6$ Skor minimal : $2 \times 1 = 2$ Rentang skor (range) : $6 - 2 = 4$ Interval : $4/3 = 1,33$

Parameter

Skor	Kriteria	Persentase
4,68-6	Tinggi	77,83-100
3,34-4,67	Sedang	55,56-77,83
2-3,33	Rendah	33,33-55,5

3. Klasifikasi Variabel Pengelolaan Aliran Radiasi Sinar Matahari, Udara dan Air

a. Penggunaan Mulsa (Variabel Variabel 1)

Menggunakan : 3

Sebagian menggunakan : 2

Tidak menggunakan : 1

b. Cara Penanaman Kentang (Variabel 2)

Searah kontur : 3

- Sebagian searah kontur : 2
 Memotong kontur : 1
- c. Tanaman Penyangga (Variabel 3)
- Ada : 3
 Sebagian ada : 2
 Tidak ada : 1
- d. Cara Penanganan Erosi (Variabel 4)
- Pembuatan terasering dan saluran air : 3
 Terasering/ saluran air : 2
 Penanaman pohon : 1
 Skor maksimal : $4 \times 3 = 12$
 Skor minimal : $4 \times 1 = 4$
 Rentang skor (range) : $12 - 4 = 8$
 Interval : $8/3 = 2,67$
 Parameter

Skor	Kriteria	Persentase
9,36-12	Tinggi	77,91-100
6,68-9,35	Sedang	55,58-77,91
4-6,67	Rendah	33,33-55,58

4. Klasifikasi Variabel Pengendalian Hama dan Penyakit

- a. Tumpangsari (Variabel 1)
- Tumpangsari : 3
 Sebagian tumpangsari : 2
 Tidak tumpangsari : 1
- b. Rotasi Tanaman (Variabel 2)
- Melakukan rotasi tanaman : 3
 Kadang-kadang melakukan rotasi tanaman : 2
 Tidak melakukan rotasi tanaman : 1
 Skor maksimal : $2 \times 3 = 6$
 Skor minimal : $2 \times 1 = 2$
 Rentang skor (range) : $6 - 2 = 4$

Interval : $4/3 = 1,33$

Parameter

Skor	Kriteria	Persentase
4,68-6	Tinggi	77,83-100
3,34-4,67	Sedang	55,56-77,83
2-3,33	Rendah	33,33-55,5

Lampiran 6

TABEL PENDIDIKAN PETANI KENTANG

Kode	Nama Responden	Jenis Kelamin	Umur	Pendidikan Terakhir	Skor	Kriteria	Persentase
R-1	Kuwat	P	45	SMP	2	Sedang	66,67
R-2	Jamingat	L	42	SMP	2	Sedang	66,67
R-3	Umar	L	53	SMA	2	Sedang	66,67
R-4	Juhri	L	49	SD	1	Rendah	33,33
R-5	Akhmad	L	35	SMA	2	Sedang	66,67
R-6	Sahudi	L	37	SMA	2	Sedang	66,67
R-7	Rohman	L	42	SMP	2	Sedang	66,67
R-8	Fuad	L	29	SD	1	Rendah	33,33
R-9	Karto	L	55	SD	1	Rendah	33,33
R-10	Imron	L	45	SMA	2	Sedang	66,67
R-11	M. Faqih	L	35	S1	3	Tinggi	100
R-12	Faturrohman	L	43	SD	1	Rendah	33,33
R-13	Mardiyono	L	43	SMP	2	Sedang	66,67
R-14	Tohari	L	40	SD	1	Rendah	33,33
R-15	Sahudi	L	27	SD	1	Rendah	33,33
R-16	Mabrur	L	40	SD	1	Rendah	33,33
R-17	Suminah	P	43	SD	1	Rendah	33,33
R-18	Juwono	L	38	SMP	2	Sedang	66,67
R-19	Jumanto	L	48	SMP	2	Sedang	66,67
R-20	Lutfan	L	25	SMP	2	Sedang	66,67
R-21	Jumadi	L	55	SD	1	Rendah	33,33
R-22	Miftah	L	35	SMA	2	Sedang	66,67
R-23	Susanto	L	40	D3	3	Tinggi	100
R-24	Darsono	L	56	SD	1	Rendah	33,33
R-25	Wagino	L	43	SD	1	Rendah	33,33
R-26	Wagiman	L	53	D2	3	Tinggi	100
R-27	Paimun	L	48	SMP	2	Sedang	66,67
R-28	Sarwo	L	55	SMP	2	Sedang	66,67
R-29	Darmaji	L	59	Tidak Tamat SD	1	Rendah	33,33
R-30	Turah	L	53	Tidak Tamat SD	1	Rendah	33,33
R-31	Jono	L	45	SMP	2	Sedang	66,67
R-32	Suriyah	P	48	Tidak Tamat SD	1	Rendah	33,33
R-33	Suryanto	L	43	SMP	2	Sedang	66,67
R-34	Erwan	L	36	S1	3	Tinggi	100
R-35	Embuh	P	56	Tidak Tamat SD	1	Rendah	33,33
R-36	Pangat	L	43	SD	1	Rendah	33,33
R-37	Wulung	L	26	SMA	2	Sedang	66,67

R-38	Baehaqi	L	32	D3	3	Tinggi	100
R-39	Suroso	L	47	SD	1	Rendah	33,33
R-40	Mistono	L	37	SMP	2	Sedang	66,67
R-41	Agus	L	28	SMA	2	Sedang	66,67
R-42	Slamet	L	29	SMP	2	Sedang	66,67
R-43	Mardi	L	46	SMP	2	Sedang	66,67
R-44	Sumarto	L	57	SD	1	Rendah	33,33
R-45	Kasmungi	P	59	SD	1	Rendah	33,33
R-46	Hadi	L	50	SD	1	Rendah	33,33
R-47	Sunarko	L	48	SMP	2	Sedang	66,67
R-48	Sukarto	L	53	SD	1	Rendah	33,33
R-49	Mislam	L	40	SMA	2	Sedang	66,67
R-50	Wahyono	L	28	SMA	2	Sedang	66,67
R-51	Teguh	L	37	SMA	2	Sedang	66,67
R-52	Yusuf	L	33	SMA	2	Sedang	66,67
R-53	Duljani	L	58	SD	1	Rendah	33,33
R-54	Kartam	L	53	Tidak Tamat SD	1	Rendah	33,33
R-55	Djaelani	L	50	SD	1	Rendah	33,33
R-56	Edi	L	52	SMA	2	Sedang	66,67
R-57	Parmono	L	36	SMP	2	Sedang	66,67
R-58	Muslimin	L	44	SMP	2	Sedang	66,67
R-59	Saini	P	45	SD	1	Rendah	33,33
R-60	Muhlisin	L	49	SD	1	Rendah	33,33
R-61	Muhadi	L	56	SD	1	Rendah	33,33
R-62	Tri Joko	L	47	SMA	2	Sedang	66,67
R-63	Sardi	L	48	SD	1	Rendah	33,33
R-64	Sugeng	L	39	SMA	2	Sedang	66,67
R-65	Anwar	L	32	SMA	2	Sedang	66,67
R-66	Kasman	L	45	SD	1	Rendah	33,33
R-67	Prianto	L	54	SMP	2	Sedang	66,67
R-68	Widodo	L	44	D3	3	Tinggi	100
R-69	Sulaiman	L	48	SMA	2	Sedang	66,67
R-70	Imam	L	43	SMA	2	Sedang	66,67
R-71	Muntaqo	L	42	SMP	2	Sedang	66,67
R-72	Purnomo	L	51	SMA	2	Sedang	66,67
R-73	Jamingin	L	53	SD	1	Rendah	33,33
R-74	Rahmanto	L	47	SMP	2	Sedang	66,67
R-75	Nurmanto	L	44	SMP	2	Sedang	66,67
R-76	Pamuji	L	39	SMP	2	Sedang	66,67
R-77	Turwandi	L	59	Tidak Tamat SD	1	Rendah	33,33
R-78	Sujatmiko	L	31	SMP	2	Sedang	66,67

R-79	Nurudin	L	30	SMP	2	Sedang	66,67
R-80	Mulyati	P	38	SD	1	Rendah	33,33
R-81	Salimah	P	42	SD	1	Rendah	33,33
R-82	Solihin	L	48	SD	1	Rendah	33,33
R-83	Suprapti	P	35	SMP	2	Sedang	66,67
R-84	Asih	P	33	SMP	2	Sedang	66,67
R-85	Pawet	P	51	SD	1	Rendah	33,33
R-86	Sri Lestari	P	38	SMP	2	Sedang	66,67
R-87	Sunartoyo	L	49	SMP	2	Sedang	66,67
R-88	Jarot	L	37	SMA	2	Sedang	66,67
R-89	Basofi	L	35	SMA	2	Sedang	66,67
R-90	Sofyan	L	38	SMP	2	Sedang	66,67

Sumber : Data primer yang diolah

Lampiran 7

TABEL PENGALAMAN PETANI KENTANG

No	Kode	Pengalaman							
		Lama Bertani	Skor	Belajar Bertani	Pelatihan/ Penyuluhan	Skor	Jumlah Skor	Kriteria	%
1	R-1	15 Tahun	2	Keluarga	Pernah	3	5	Tinggi	83,33
2	R-2	20 Tahun	2	Turun Temurun	Pernah	3	5	Tinggi	83,33
3	R-3	25 Tahun	3	Turun Temurun	Pernah	3	6	Tinggi	100
4	R-4	20 Tahun	2	Turun Temurun	Pernah	3	5	Tinggi	83,33
5	R-5	7 Tahun	1	Turun Temurun	Belum Pernah	1	2	Rendah	33,33
6	R-6	15 Tahun	2	Turun Temurun	Pernah	3	5	Tinggi	83,33
7	R-7	12 Tahun	2	Keluarga	Pernah	3	5	Tinggi	83,33
8	R-8	10 Tahun	1	Turun Temurun	Belum Pernah	1	2	Rendah	33,33
9	R-9	40 Tahun	3	Turun Temurun	Pernah	3	6	Tinggi	100
10	R-10	20 Tahun	2	Turun Temurun	Pernah	3	5	Tinggi	83,33
11	R-11	5 Tahun	1	Turun Temurun	Pernah	3	4	Sedang	66,67
12	R-12	10 Tahun	1	Turun Temurun	Pernah	3	4	Sedang	66,67
13	R-13	28 Tahun	3	Turun Temurun	Pernah	3	6	Tinggi	100
14	R-14	20 Tahun	2	Keluarga	Pernah	3	5	Tinggi	83,33
15	R-15	10 Tahun	1	Otodidak	Belum Pernah	1	2	Rendah	33,33
16	R-16	15 Tahun	2	Otodidak	Pernah	3	5	Tinggi	83,33
17	R-17	27 Tahun	3	Turun Temurun	Pernah	3	6	Tinggi	100
18	R-18	15 Tahun	2	Turun Temurun	Belum Pernah	1	3	Rendah	50
19	R-19	15 Tahun	2	Turun Temurun	Pernah	3	5	Tinggi	83,33
20	R-20	2 Tahun	1	Turun Temurun	Belum Pernah	1	2	Rendah	33,33
21	R-21	25 Tahun	3	Turun Temurun	Pernah	3	6	Tinggi	100
22	R-22	8 Tahun	1	Turun Temurun	Belum Pernah	1	2	Rendah	33,33
23	R-23	12 Tahun	2	Turun Temurun	Pernah	3	5	Tinggi	83,33
24	R-24	30 Tahun	3	Turun Temurun	Pernah	3	6	Tinggi	100
25	R-25	20 Tahun	2	Turun Temurun	Pernah	3	5	Tinggi	83,33
26	R-26	25 Tahun	3	Otodidak	Pernah	3	6	Tinggi	100
27	R-27	28 Tahun	3	Otodidak	Pernah	3	6	Tinggi	100
28	R-28	36 Tahun	3	Otodidak	Pernah	3	6	Tinggi	100
29	R-29	35 Tahun	3	Keluarga	Pernah	3	6	Tinggi	100
30	R-30	34 Tahun	3	Turun Temurun	Pernah	3	6	Tinggi	100
31	R-31	27 Tahun	3	Turun Temurun	Pernah	3	6	Tinggi	100
32	R-32	30 Tahun	3	Keluarga	Belum Pernah	1	4	Sedang	66,67
33	R-33	35 Tahun	3	Otodidak	Pernah	3	6	Tinggi	100
34	R-34	8 Tahun	1	Turun Temurun	Pernah	3	4	Sedang	66,67
35	R-35	30 Tahun	3	Turun Temurun	Belum Pernah	1	4	Sedang	66,67

36	R-36	25 Tahun	3	Turun Temurun	Pernah	3	6	Tinggi	100
37	R-37	5 Tahun	1	Turun Temurun	Belum Pernah	1	2	Rendah	33,33
38	R-38	4 Tahun	1	Turun Temurun	Pernah	3	4	Sedang	66,67
39	R-39	30 Tahun	3	Keluarga	Pernah	3	6	Tinggi	100
40	R-40	17 Tahun	2	Turun Temurun	Pernah	3	5	Tinggi	83,33
41	R-41	6 Tahun	1	Turun Temurun	Belum Pernah	1	2	Rendah	33,33
42	R-42	11 Tahun	1	Turun Temurun	Pernah	3	4	Sedang	66,67
43	R-43	25 Tahun	3	Otodidak	Pernah	3	6	Tinggi	100
44	R-44	30 Tahun	3	Otodidak	Pernah	3	6	Tinggi	100
45	R-45	38 Tahun	3	Otodidak	Pernah	3	6	Tinggi	100
46	R-46	30 Tahun	3	Keluarga	Pernah	3	6	Tinggi	100
47	R-47	25 Tahun	3	Turun Temurun	Pernah	3	6	Tinggi	100
48	R-48	32 Tahun	3	Turun Temurun	Pernah	3	6	Tinggi	100
49	R-49	13 Tahun	2	Turun Temurun	Pernah	3	5	Tinggi	83,33
50	R-50	7 Tahun	1	Turun Temurun	Belum Pernah	1	2	Rendah	33,33
51	R-51	10 Tahun	1	Keluarga	Pernah	3	4	Sedang	66,67
52	R-52	11 Tahun	1	Turun Temurun	Pernah	3	4	Sedang	66,67
53	R-53	37 Tahun	3	Otodidak	Pernah	3	6	Tinggi	100
54	R-54	20 Tahun	2	Turun Temurun	Pernah	3	5	Tinggi	83,33
55	R-55	28 Tahun	3	Keluarga	Pernah	3	6	Tinggi	100
56	R-56	20 Tahun	2	Turun Temurun	Pernah	3	5	Tinggi	83,33
57	R-57	16 Tahun	2	Turun Temurun	Pernah	3	5	Tinggi	83,33
58	R-58	25 Tahun	3	Turun Temurun	Pernah	3	6	Tinggi	100
59	R-59	30 Tahun	3	Otodidak	Pernah	3	6	Tinggi	100
60	R-60	33 Tahun	3	Keluarga	Pernah	3	6	Tinggi	100
61	R-61	33 Tahun	3	Otodidak	Pernah	3	6	Tinggi	100
62	R-62	12 Tahun	2	Turun Temurun	Pernah	3	5	Tinggi	83,33
63	R-63	31 Tahun	3	Keluarga	Pernah	3	6	Tinggi	100
64	R-64	13 Tahun	2	Turun Temurun	Belum Pernah	1	3	Rendah	50
65	R-65	12 Tahun	2	Turun Temurun	Pernah	3	5	Tinggi	83,33
66	R-66	28 Tahun	3	Turun Temurun	Pernah	3	6	Tinggi	100
67	R-67	32 Tahun	3	Turun Temurun	Pernah	3	6	Tinggi	100
68	R-68	18 Tahun	2	Keluarga	Pernah	3	5	Tinggi	83,33
69	R-69	23 Tahun	3	Turun Temurun	Pernah	3	6	Tinggi	100
70	R-70	18 Tahun	2	Turun Temurun	Pernah	3	5	Tinggi	83,33
71	R-71	25 Tahun	3	Turun Temurun	Pernah	3	6	Tinggi	100
72	R-72	12 Tahun	2	Turun Temurun	Pernah	3	5	Tinggi	83,33
73	R-73	35 Tahun	3	Keluarga	Pernah	3	6	Tinggi	100
74	R-74	21 Tahun	2	Turun Temurun	Pernah	3	5	Tinggi	83,33
75	R-75	23 Tahun	3	Turun Temurun	Pernah	3	6	Tinggi	100
76	R-76	19 Tahun	2	Turun Temurun	Pernah	3	5	Tinggi	83,33

77	R-77	30 Tahun	3	Keluarga	Pernah	3	6	Tinggi	100
78	R-78	13 Tahun	2	Turun Temurun	Pernah	3	5	Tinggi	83,33
79	R-79	11 Tahun	1	Turun Temurun	Pernah	3	4	Sedang	66,67
80	R-80	23 Tahun	3	Turun Temurun	Belum Pernah	1	4	Sedang	66,67
81	R-81	26 Tahun	3	Turun Temurun	Pernah	3	6	Tinggi	100
82	R-82	23 Tahun	3	Turun Temurun	Pernah	3	6	Tinggi	100
83	R-83	11 Tahun	1	Turun Temurun	Belum Pernah	1	2	Rendah	33,33
84	R-84	5 Tahun	1	Turun Temurun	Belum Pernah	1	2	Rendah	33,33
85	R-85	30 Tahun	3	Keluarga	Pernah	3	6	Tinggi	100
86	R-86	18 Tahun	2	Turun Temurun	Pernah	3	5	Tinggi	83,33
87	R-87	26 Tahun	3	Turun Temurun	Pernah	3	6	Tinggi	100
88	R-88	8 Tahun	1	Turun Temurun	Pernah	3	4	Sedang	66,67
89	R-89	10 Tahun	1	Turun Temurun	Pernah	3	4	Sedang	66,67
90	R-90	15 Tahun	2	Turun Temurun	Pernah	3	5	Tinggi	83,33

Sumber : Data primer yang diolah

Lampiran 8

TABEL PENGELOLAAN TANAH

No	Kode	Pengelolaan Tanah								
		Pengolahan Tanah	Jenis Lahan	Skor	Pembuatan Guludan	Pupuk	Skor	Σ Skor	Kriteria	%
1	R-1	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
2	R-2	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
3	R-3	Dicangkul	Landai dan Berlereng	3	Ya	Kandang dan Kimia	2	5	Tinggi	83,33
4	R-4	Dicangkul	Landai dan Berlereng	3	Ya	Kandang dan Kimia	2	5	Tinggi	83,33
5	R-5	Dicangkul	Landai	3	Ya	Kandang dan Kimia	2	5	Tinggi	83,33
6	R-6	Dicangkul	Landai dan Berlereng	3	Ya	Kandang dan Kimia	2	5	Tinggi	83,33
7	R-7	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
8	R-8	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
9	R-9	Dicangkul	Landai dan Berlereng	3	Ya	Kandang dan Kimia	2	5	Tinggi	83,33
10	R-10	Dicangkul	Landai	1	Ya	Kandang	3	4	Sedang	66,67
11	R-11	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang	3	5	Tinggi	83,33
12	R-12	Dicangkul	Landai dan Berlereng	3	Ya	Kandang dan Kimia	2	5	Tinggi	83,33
13	R-13	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
14	R-14	Dicangkul	Landai dan Berlereng	3	Ya	Kandang	3	6	Tinggi	100
15	R-15	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Organik	3	5	Tinggi	83,33
16	R-16	Dicangkul	Curam	1	Ya	Kandang	3	4	Sedang	66,67
17	R-17	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
18	R-18	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang	3	5	Tinggi	83,33
19	R-19	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang	3	5	Tinggi	83,33
20	R-20	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan	2	4	Sedang	66,67

						Kimia				
21	R-21	Dicangkul	Curam dan Berlereng	1	Ya	Kandang dan Kimia	2	3	Rendah	50
22	R-22	Ditraktor	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Organik	3	5	Tinggi	83,33
23	R-23	Ditraktor	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Organik	3	5	Tinggi	83,33
24	R-24	Ditraktor	Landai dan Berlereng	3	Ya	Kandang dan Kimia	2	5	Tinggi	83,33
25	R-25	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
26	R-26	Ditraktor	Landai dan Berlereng	3	Ya	Kandang dan Organik	3	6	Tinggi	100
27	R-27	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
28	R-28	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
29	R-29	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
30	R-30	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang	3	5	Tinggi	83,33
31	R-31	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
32	R-32	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang	3	5	Tinggi	83,33
33	R-33	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
34	R-34	Ditraktor	Landai dan Berlereng	3	Ya	Kandang dan Organik	3	6	Tinggi	100
35	R-35	Dicangkul	Landai dan Berlereng	3	Ya	Kandang	3	6	Tinggi	100
36	R-36	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
37	R-37	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
38	R-38	Ditraktor	Landai dan Berlereng	3	Ya	Kandang dan Organik	3	6	Tinggi	100
39	R-39	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
40	R-40	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
41	R-41	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
42	R-42	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang	3	5	Tinggi	83,33

43	R-43	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
44	R-44	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Organik	3	5	Tinggi	83,33
45	R-45	Ditraktor	Landai dan Berlereng	3	Ya	Kandang dan Organik	3	6	Tinggi	100
46	R-46	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Organik	3	5	Tinggi	83,33
47	R-47	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
48	R-48	Dicangkul	Landai dan Berlereng	3	Ya	Kandang dan Organik	3	6	Tinggi	100
49	R-49	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
50	R-50	Dicangkul	Landai dan Berlereng	3	Ya	Kandang dan Kimia	2	5	Tinggi	83,33
51	R-51	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
52	R-52	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
53	R-53	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
54	R-54	Dicangkul	Curam	1	Ya	Kandang dan Organik	3	4	Sedang	66,67
55	R-55	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
56	R-56	Dicangkul	Landai dan Berlereng	3	Ya	Kandang dan Organik	3	6	Tinggi	100
57	R-57	Dicangkul	Curam	1	Ya	Kandang dan Kimia	2	3	Rendah	50
58	R-58	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
59	R-59	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang	3	5	Tinggi	83,33
60	R-60	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
61	R-61	Dicangkul	Curam dan Berlereng	1	Ya	Kandang dan Organik	3	4	Sedang	66,67
62	R-62	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
63	R-63	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
64	R-64	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
65	R-65	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan	2	4	Sedang	66,67

						Kimia				
66	R-66	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang	3	5	Tinggi	83,33
67	R-67	Dicangkul	Landai dan Berlereng	3	Ya	Kandang dan Organik	3	6	Tinggi	100
68	R-68	Ditraktor	Landai dan Berlereng	3	Ya	Kandang dan Organik	3	6	Tinggi	100
69	R-69	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
70	R-70	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
71	R-71	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
72	R-72	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Organik	3	5	Tinggi	83,33
73	R-73	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Organik	3	5	Tinggi	83,33
74	R-74	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
75	R-75	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
76	R-76	Dicangkul	Curam dan Berlereng	1	Ya	Kandang dan Kimia	2	3	Rendah	50
77	R-77	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang	3	5	Tinggi	83,33
78	R-78	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
79	R-79	Dicangkul	Landai dan Berlereng	3	Ya	Kandang dan Kimia	2	5	Tinggi	83,33
80	R-80	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang	3	5	Tinggi	83,33
81	R-81	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Organik	3	5	Tinggi	83,33
82	R-82	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
83	R-83	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
84	R-84	Dicangkul	Curam dan Berlereng	1	Ya	Kandang dan Kimia	2	3	Rendah	50
85	R-85	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
86	R-86	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Organik	3	5	Tinggi	83,33
87	R-87	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Organik	3	5	Tinggi	83,33
88	R-88	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67

89	R-89	Dicangkul	Berlereng	2	Ya	Kandang dan Kimia	2	4	Sedang	66,67
90	R-90	Dicangkul	Curam dan Berlereng	1	Ya	Kandang dan Kimia	2	3	Rendah	50

Sumber : Data primer yang diolah.

Lampiran 9

**TABEL PENGELOLAAN ALIRAN RADIASI SINAR MATAHARI, UDARA DN
AIR**

No	Kode	Pengelolaan Aliran Radiasi Sinar Matahari, Udara dan Air										
		Penggunaan Mulsa	S	Kontur Guludan	S	Tanaman Penyangga	S	Erosi dan Tanah Longsor	S	Σ S	Kriteria	%
1	R-1	Sebagian	2	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	7	Sedang	58,33
2	R-2	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50
3	R-3	Sebagian	2	Sebagian Memotong	2	Sebagian Ada	2	Terasing dan Saluran Air	3	9	Sedang	75
4	R-4	Sebagian	2	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	7	Sedang	58,33
5	R-5	Menggunakan	3	Memotong	1	Tidak Ada	1	Terasing	2	7	Sedang	58,33
6	R-6	Sebagian	2	Memotong	1	Ada	3	Terasing	2	8	Sedang	66,67
7	R-7	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Ada	3	Terasing dan Saluran Air	3	8	Sedang	66,67
8	R-8	Sebagian	2	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	7	Sedang	58,33
9	R-9	Sebagian	2	Memotong	1	Ada	3	Terasing dan Saluran Air	3	9	Sedang	75
10	R-10	Tidak Menggunakan	1	Sebagian Memotong	2	Ada	3	Terasing	2	8	Sedang	66,67
11	R-11	Sebagian	2	Sebagian Memotong	2	Sebagian Ada	2	Terasing	2	8	Sedang	66,67
12	R-12	Menggunakan	3	Memotong	1	Tidak Ada	1	Terasing	2	7	Sedang	58,33
13	R-13	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Ada	3	Saluran Air	2	7	Sedang	58,33
14	R-14	Menggunakan	2	Memotong	1	Ada	3	Penanaman Pohon	1	7	Sedang	58,33
15	R-15	Sebagian	2	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Saluran Air	2	7	Sedang	58,33
16	R-16	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50
17	R-17	Menggunakan	3	Sejajar	3	Sebagian Ada	2	Terasing	2	10	Tinggi	83,33
18	R-18	Sebagian	2	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	7	Sedang	58,33
19	R-19	Sebagian	2	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing dan Saluran	3	8	Sedang	66,67

							Air					
20	R-20	Sebagian	2	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	7	Sedang	58,33
21	R-21	Sebagian	2	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	7	Sedang	58,33
22	R-22	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50
23	R-23	Sebagian	2	Sebagian Memotong	2	Sebagian Ada	2	Terasing dan Saluran Air	3	9	Sedang	75
24	R-24	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50
25	R-25	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50
26	R-26	Sebagian	2	Sebagian Memotong	2	Sebagian Ada	2	Terasing dan Saluran Air	3	9	Sedang	75
27	R-27	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50
28	R-28	Sebagian	2	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	7	Sedang	58,33
29	R-29	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50
30	R-30	Sebagian	2	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Saluran Air	3	8	Sedang	66,67
31	R-31	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50
32	R-32	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50
33	R-33	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50
34	R-34	Sebagian	2	Sebagian Memotong	2	Sebagian Ada	2	Terasing dan Saluran Air	3	9	Sedang	75
35	R-35	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50
36	R-36	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50
37	R-37	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50
38	R-38	Sebagian	2	Sebagian Memotong	2	Sebagian Ada	2	Terasing dan Saluran Air	3	9	Sedang	75

39	R-39	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50
40	R-40	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50
41	R-41	Sebagian	2	Memotong	1	Tidak Ada	1	Terasing	2	6	Rendah	50
42	R-42	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50
43	R-43	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Saluran Air	2	6	Rendah	50
44	R-44	Sebagian	2	Sebagian Memotong	2	Sebagian Ada	2	Terasing dan Saluran Air	3	9	Sedang	75
45	R-45	Sebagian	2	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing dan Saluran Air	3	8	Sedang	66,67
46	R-46	Sebagian	2	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing dan Saluran Air	3	8	Sedang	66,67
47	R-47	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50
48	R-48	Sebagian	2	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing dan Saluran Air	3	8	Sedang	66,67
49	R-49	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50
50	R-50	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Tidak Ada	1	Terasing	2	5	Rendah	41,67
51	R-51	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50
52	R-52	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50
53	R-53	Sebagian	2	Sebagian Memotong	2	Sebagian Ada	2	Terasing dan Saluran Air	3	9	Sedang	75
54	R-54	Menggunakan	3	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	8	Sedang	66,67
55	R-55	Sebagian	2	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing dan Saluran Air	3	8	Sedang	66,67
56	R-56	Sebagian	2	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing dan Saluran Air	3	8	Sedang	66,67
57	R-57	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50

58	R-58	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50
59	R-59	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50
60	R-60	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50
61	R-61	Sebagian	2	Sebagian Memotong	2	Sebagian Ada	2	Terasing dan Saluran Air	3	9	Sedang	75
62	R-62	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50
63	R-63	Menggunakan	3	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	8	Sedang	66,67
64	R-64	Tidak Menggunakan	2	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	7	Sedang	58,33
65	R-65	Tidak Menggunakan	2	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	7	Sedang	58,33
66	R-66	Menggunakan	3	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	8	Sedang	66,67
67	R-67	Sebagian	2	Sebagian Memotong	2	Sebagian Ada	2	Terasing dan Saluran Air	3	9	Sedang	75
68	R-68	Sebagian	2	Sebagian Memotong	2	Sebagian Ada	2	Terasing dan Saluran Air	3	9	Sedang	75
69	R-69	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50
70	R-70	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50
71	R-71	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Saluran Air	2	6	Rendah	50
72	R-72	Sebagian	2	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	7	Sedang	58,33
73	R-73	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50
74	R-74	Sebagian	2	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	7	Sedang	58,33
75	R-75	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50
76	R-76	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	6	Rendah	50
77	R-77	Menggunakan	3	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasing	2	8	Sedang	66,67
78	R-78	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Tidak Ada	1	Terasing	2	5	Rendah	41,67

79	R-79	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Saluran Air	2	6	Rendah	50
80	R-80	Sebagian	2	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasering	2	7	Sedang	58,33
81	R-81	Sebagian	2	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasering	2	7	Sedang	58,33
82	R-82	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasering	2	6	Rendah	50
83	R-83	Sebagian	2	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasering	2	7	Sedang	58,33
84	R-84	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Tidak Ada	1	Terasering	2	5	Rendah	41,67
85	R-85	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasering	2	6	Rendah	50
86	R-86	Sebagian	2	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Penanaman Pohon	1	6	Rendah	50
87	R-87	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasering	2	6	Rendah	50
88	R-88	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasering	2	6	Rendah	50
89	R-89	Tidak Menggunakan	1	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasering	2	6	Rendah	50
90	R-90	Sebagian	2	Memotong	1	Sebagian Ada	2	Terasering	2	7	Sedang	58,33

Sumber : Data primer yang diolah

Lampiran 10

TABEL PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT

No	Kode	Pengendalian Hama dan Penyakit							
		Tumpangsari	Skor	Rotasi Tanaman	Skor	Penggunaan Pestisida	Jumlah Skor	Kriteria	%
1	R-1	Sebagian	2	Tidak Pernah	1	Ya	3	Rendah	50
2	R-2	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
3	R-3	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
4	R-4	Sebagian	2	Tidak Pernah	1	Ya	3	Rendah	50
5	R-5	Tidak	1	Kadang-kadang	2	Ya	3	Rendah	50
6	R-6	Sebagian	2	Tidak Pernah	1	Ya	3	Rendah	50
7	R-7	Tidak	1	Tidak Pernah	1	Ya	2	Rendah	33,33
8	R-8	Tidak	1	Tidak Pernah	1	Ya	2	Rendah	33,33
9	R-9	Tidak	1	Ya	3	Ya	4	Sedang	66,67
10	R-10	Sebagian	2	Tidak Pernah	1	Ya	3	Rendah	50
11	R-11	Ya	3	Kadang-kadang	2	Ya	5	Tinggi	83,33
12	R-12	Ya	3	Kadang-kadang	2	Ya	5	Tinggi	83,33
13	R-13	Tidak	1	Tidak Pernah	1	Ya	2	Rendah	33,33
14	R-14	Sebagian	2	Tidak Pernah	1	Ya	3	Rendah	50
15	R-15	Ya	3	Tidak Pernah	1	Ya	4	Sedang	66,67
16	R-16	Ya	3	Kadang-kadang	2	Ya	5	Tinggi	83,33
17	R-17	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
18	R-18	Ya	3	Tidak Pernah	1	Ya	4	Sedang	66,67
19	R-19	Ya	3	Kadang-kadang	2	Ya	5	Tinggi	83,33
20	R-20	Ya	3	Kadang-kadang	2	Ya	5	Tinggi	83,33
21	R-21	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
22	R-22	Sebagian	2	Tidak Pernah	1	Ya	3	Rendah	50

23	R-23	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
24	R-24	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
25	R-25	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
26	R-26	Ya	3	Kadang-kadang	2	Ya	5	Rendah	83,33
27	R-27	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
28	R-28	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
29	R-29	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
30	R-30	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
31	R-31	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
32	R-32	Ya	3	Kadang-kadang	2	Ya	5	Tinggi	83,33
33	R-33	Sebagian	2	Tidak Pernah	1	Ya	3	Rendah	50
34	R-34	Ya	3	Kadang-kadang	2	Ya	5	Tinggi	83,33
35	R-35	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
36	R-36	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
37	R-37	Tidak	1	Tidak Pernah	1	Ya	2	Rendah	33,33
38	R-38	Ya	3	Kadang-kadang	2	Ya	5	Tinggi	83,33
39	R-39	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
40	R-40	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
41	R-41	Tidak	1	Tidak Pernah	1	Ya	2	Rendah	33,33
42	R-42	Sebagian	2	Tidak Pernah	1	Ya	3	Rendah	50
43	R-43	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
44	R-44	Ya	3	Kadang-kadang	2	Ya	5	Tinggi	83,33
45	R-45	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
46	R-46	Ya	3	Kadang-kadang	2	Ya	5	Tinggi	83,33
47	R-47	Sebagian	2	Kadang-	2	Ya	4	Sedang	66,67

				kadang					
48	R-48	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
49	R-49	Sebagian	2	Tidak Pernah	1	Ya	3	Rendah	50
50	R-50	Tidak	1	Tidak Pernah	1	Ya	2	Rendah	33,33
51	R-51	Sebagian	2	Tidak Pernah	1	Ya	3	Rendah	50
52	R-52	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
53	R-53	Ya	3	Kadang-kadang	2	Ya	5	Tinggi	83,33
54	R-54	Ya	3	Tidak Pernah	1	Ya	4	Sedang	66,67
55	R-55	Ya	3	Kadang-kadang	2	Ya	5	Tinggi	83,33
56	R-56	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
57	R-57	Tidak	1	Kadang-kadang	2	Ya	3	Rendah	50
58	R-58	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
59	R-59	Ya	3	Kadang-kadang	2	Ya	5	Tinggi	83,33
60	R-60	Ya	3	Kadang-kadang	2	Ya	5	Tinggi	83,33
61	R-61	Ya	3	Kadang-kadang	2	Ya	5	Tinggi	83,33
62	R-62	Sebagian	2	Tidak Pernah	1	Ya	3	Rendah	50
63	R-63	Ya	3	Kadang-kadang	2	Ya	5	Tinggi	83,33
64	R-64	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
65	R-65	Sebagian	2	Tidak Pernah	1	Ya	3	Rendah	50
66	R-66	Ya	3	Kadang-kadang	2	Ya	5	Tinggi	83,33
67	R-67	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
68	R-68	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
69	R-69	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
70	R-70	Ya	3	Kadang-kadang	2	Ya	5	Tinggi	83,33
71	R-71	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67

72	R-72	Tidak	1	Tidak Pernah	1	Ya	2	Rendah	33,33
73	R-73	Tidak	1	Kadang-kadang	2	Ya	3	Rendah	50
74	R-74	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
75	R-75	Ya	3	Kadang-kadang	2	Ya	5	Tinggi	83,33
76	R-76	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
77	R-77	Ya	3	Tidak Pernah	1	Ya	4	Sedang	66,67
78	R-78	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
79	R-79	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
80	R-80	Ya	3	Kadang-kadang	2	Ya	5	Tinggi	83,33
81	R-81	Ya	3	Kadang-kadang	2	Ya	5	Tinggi	83,33
82	R-82	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
83	R-83	Sebagian	2	Tidak Pernah	1	Ya	3	Rendah	50
84	R-84	Tidak	1	Tidak Pernah	1	Ya	2	Rendah	33,33
85	R-85	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
86	R-86	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
87	R-87	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
88	R-88	Tidak	1	Tidak Pernah	1	Ya	2	Rendah	33,33
89	R-89	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67
90	R-90	Sebagian	2	Kadang-kadang	2	Ya	4	Sedang	66,67

Sumber : Data primer yang diolah

Lampiran 11

TABEL PERAWATAN TANAMAN KENTANG

No	Kode	Hama, Perawatan dan Kendala Lahan Berlereng		
		Jenis Hama	Perawatan Tanaman*	Kendala Lahan Berlereng
1	R-1	Kutu, Lalat Daun dan Ulat	7 Hari	Kebanjiran
2	R-2	Kutu, Lalat Daun dan Ulat	5 Hari	Tidak Ada
3	R-3	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	5 Hari	Tanah Tererosi
4	R-4	Kutu, Lalat Daun dan Ulat	7 Hari	Tanah Tererosi
5	R-5	Kutu, Lalat Daun dan Ulat	5 Hari	Tidak Ada
6	R-6	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	5 Hari	Tidak Ada
7	R-7	Kutu, Lalat Daun dan Ulat	5 Hari	Tidak Ada
8	R-8	Kutu, Lalat Daun dan Ulat	7 Hari	Tidak Ada
9	R-9	Busuk Daun, Kutu dan Lalat	5 Hari	Tidak Ada
10	R-10	Busuk Daun, Kutu dan Lalat	5 Hari	Tidak Ada
11	R-11	Busuk Daun, Kutu, Lalat dan Ulat	5 Hari	Tanah Tererosi
12	R-12	Kutu, Lalat Daun dan Ulat	7 Hari	Kebanjiran
13	R-13	Busuk Daun, Lalat dan Ulat	7 Hari	Tanah Tererosi
14	R-14	Busuk Daun, Kutu, Lalat dan Ulat	5 Hari	Tidak Ada
15	R-15	Ulat dan Kutu Daun	3 Hari	Kenbanjiran dan Longsor
16	R-16	Ulat dan Kutu Daun	6 Hari	Tidak Ada
17	R-17	Kutu, Lalat Daun dan Ulat	3 Hari	Tanah Tererosi
18	R-18	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	7 Hari	Tidak Ada

19	R-19	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	7 Hari	Tidak Ada
20	R-20	Kutu, Lalat Daun dan Ulat	7 Hari	Tanah Tererosi
21	R-21	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	5 Hari	Tidak Ada
22	R-22	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	7 Hari	Tanah Tererosi
23	R-23	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	5 Hari	Tanah Tererosi
24	R-24	Busuk Daun, Lalat dan Ulat	5 Hari	Tidak Ada
25	R-25	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	7 Hari	Tanah Tererosi
26	R-26	Busuk Daun, Lalat dan Ulat	5 Hari	Tidak Ada
27	R-27	Busuk Daun, Kutu, Lalat dan Ulat	5 Hari	Tidak Ada
28	R-28	Busuk Daun, Lalat dan Ulat	6 Hari	Tidak Ada
29	R-29	Busuk Daun, Kutu, Lalat dan Ulat	6 Hari	Kebanjiran
30	R-30	Kutu, Lalat Daun dan Ulat	7 Hari	Tidak Ada
31	R-31	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	7 Hari	Tidak Ada
32	R-32	Busuk Daun, Kutu, Lalat dan Ulat	5 Hari	Tidak Ada
33	R-33	Busuk Daun, Lalat dan Ulat	6 Hari	Tidak Ada
34	R-34	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	7 Hari	Tanah Tererosi
35	R-35	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	5 Hari	Tidak Ada
36	R-36	Kutu, Lalat Daun dan Ulat	6 Hari	Tidak Ada
37	R-37	Kutu, Lalat Daun dan Ulat	5 Hari	Tidak Ada

38	R-38	Busuk Daun, Lalat dan Ulat	5 Hari	Tanah Tererosi
39	R-39	Kutu, Lalat Daun dan Ulat	5 Hari	Tidak Ada
40	R-40	Busuk Daun, Kutu, Lalat dan Ulat	3 Hari	Tanah Tererosi
41	R-41	Kutu, Lalat Daun dan Ulat	5 Hari	Tidak Ada
42	R-42	Busuk Daun, Lalat dan Ulat	4 hari	Tidak Ada
43	R-43	Kutu, Lalat Daun dan Ulat	5 Hari	Tidak Ada
44	R-44	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	7 Hari	Tanah Tererosi
45	R-45	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	7 Hari	Tanah Tererosi
46	R-46	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	7 Hari	Tanah Tererosi
47	R-47	Kutu, Lalat Daun dan Ulat	3 Hari	Tidak Ada
48	R-48	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	5 Hari	Tanah Tererosi
49	R-49	Kutu, Lalat Daun dan Ulat	5 Hari	Tidak Ada
50	R-50	Busuk Daun, Lalat dan Ulat	6 Hari	Kebanjiran
51	R-51	Kutu, Lalat Daun dan Ulat	5 Hari	Tidak Ada
52	R-52	Kutu, Lalat Daun dan Ulat	5 Hari	Tidak Ada
53	R-53	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	6 Hari	Tanah Tererosi
54	R-54	Busuk Daun, Kutu, Lalat dan Ulat	6 Hari	Tidak Ada
55	R-55	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	7 Hari	Tanah Tererosi
56	R-56	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	7 Hari	Tanah Tererosi

57	R-57	Busuk Daun, Lalat dan Ulat	7 Hari	Tidak Ada
58	R-58	Kutu, Lalat Daun dan Ulat	7 Hari	Tidak Ada
59	R-59	Busuk Daun, Lalat dan Ulat	6 Hari	Tidak Ada
60	R-60	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	6 Hari	Tidak Ada
61	R-61	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	5 Hari	Tanah Tererosi
62	R-62	Busuk Daun, Kutu, Lalat dan Ulat	5 Hari	Tidak Ada
63	R-63	Kutu, Lalat Daun dan Ulat	5 Hari	Tidak Ada
64	R-64	Busuk Daun, Kutu, Lalat dan Ulat	6 Hari	Kebanjiran
65	R-65	Busuk Daun, Kutu, Lalat dan Ulat	7 Hari	Tidak Ada
66	R-66	Busuk Daun, Kutu, Lalat dan Ulat	6 Hari	Tidak Ada
67	R-67	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	5 Hari	Tanah Tererosi
68	R-68	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	3 Hari	Tanah Tererosi
69	R-69	Kutu, Lalat Daun dan Ulat	7 Hari	Tidak Ada
70	R-70	Kutu, Lalat Daun dan Ulat	5 Hari	Tidak Ada
71	R-71	Kutu, Lalat Daun dan Ulat	5 Hari	Tidak Ada
72	R-72	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	6 Hari	Tidak Ada
73	R-73	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	6 Hari	Tidak Ada
74	R-74	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	5 Hari	Tidak Ada
75	R-75	Busuk Daun, Kutu, Lalat dan Ulat	7 Hari	Tidak Ada

76	R-76	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	7 Hari	Tidak Ada
77	R-77	Kutu, Lalat Daun dan Ulat	7 Hari	Tanah Tererosi
78	R-78	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	5 Hari	Tidak Ada
79	R-79	Busuk Daun, Kutu, Lalat dan Ulat	5 Hari	Tanah Tererosi
80	R-80	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	6 Hari	Tidak Ada
81	R-81	Busuk Daun, Kutu, Lalat dan Ulat	6 Hari	Tanah Tererosi
82	R-82	Busuk Daun, Kutu, Lalat dan Ulat	6 Hari	Tidak Ada
83	R-83	Busuk Daun, Kutu, Lalat dan Ulat	5 Hari	Tidak Ada
84	R-84	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	7 Hari	Tidak Ada
85	R-85	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	7 Hari	Kebanjiran
86	R-86	Busuk Daun, Kutu, Lalat dan Ulat	6 Hari	Tidak Ada
87	R-87	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	3 Hari	Tanah Tererosi
88	R-88	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	3 Hari	Tidak Ada
89	R-89	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	5 Hari	Tanah Tererosi
90	R-90	Layu Tumbuh, Kutu, Lalat Daun dan Ulat	5 Hari	Tidak Ada

Sumber : Data primer yang diolah

Lampiran 12

TABEL FAKTOR EKONOMI PETANI KENTANG

No	Kode	Faktor Ekonomi		
		Luas Lahan	Hasil Berkala	Pemenuhan Kebutuhan
1	R-1	1 ha	Penurunan	Mencukupi
2	R-2	1 ha	Penurunan	Mencukupi
3	R-3	6 ha	Penurunan	Mencukupi
4	R-4	3 ha	Penurunan	Mencukupi
5	R-5	0,5 ha	Penurunan	Mencukupi
6	R-6	2 ha	Penurunan	Mencukupi
7	R-7	1 ha	Tidak Tentu	Tidak Tentu
8	R-8	0,5 ha	Tidak Tentu	Tidak Tentu
9	R-9	6 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
10	R-10	3 ha	Penurunan	Mencukupi
11	R-11	5 ha	Penurunan	Mencukupi
12	R-12	1 ha	Stabil	Mencukupi
13	R-13	1,5 ha	Penurunan	Mencukupi
14	R-14	1 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
15	R-15	1 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
16	R-16	1 ha	Penurunan	Mencukupi
17	R-17	1 ha	Tidak Tentu	Tidak Tentu
18	R-18	0,5 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
19	R-19	1 ha	Penurunan	Mencukupi
20	R-20	2 ha	Stabil	Mencukupi
21	R-21	2 ha	Penurunan	Tidak Tentu
22	R-22	3 ha	Penurunan	Mencukupi
23	R-23	2 ha	Penurunan	Mencukupi
24	R-24	3 ha	Penurunan	Mencukupi
25	R-25	1 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
26	R-26	3 ha	Penurunan	Mencukupi
27	R-27	1 ha	Penurunan	Mencukupi
28	R-28	3,5 ha	Penurunan	Mencukupi
29	R-29	1 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
30	R-30	0,5 ha	Stabil	Tidak Tentu
31	R-31	1 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
32	R-32	0,25 ha	Tidak Tentu	Tidak Tentu
33	R-33	1 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
34	R-34	2 ha	Penurunan	Mencukupi
35	R-35	0,25 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
36	R-36	2 ha	Penurunan	Mencukupi

37	R-37	0,5 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
38	R-38	2 ha	Penurunan	Mencukupi
39	R-39	1 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
40	R-40	1 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
41	R-41	1 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
42	R-42	1 ha	Penurunan	Mencukupi
43	R-43	1,5 ha	Penurunan	Mencukupi
44	R-44	2 ha	Penurunan	Mencukupi
45	R-45	3 ha	Penurunan	Mencukupi
46	R-46	2 ha	Penurunan	Mencukupi
47	R-47	1,5 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
48	R-48	2 ha	Penurunan	Mencukupi
49	R-49	1,5 ha	Penurunan	Mencukupi
50	R-50	1 ha	Penurunan	Tidak Tentu
51	R-51	1,5 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
52	R-52	1 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
53	R-53	1,5 ha	Penurunan	Mencukupi
54	R-54	0,25 ha	Tidak Tentu	Tidak Tentu
55	R-55	1 ha	Penurunan	Tidak Tentu
56	R-56	1,5 ha	Penurunan	Mencukupi
57	R-57	0,5 ha	Tidak Tentu	Tidak Tentu
58	R-58	1 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
59	R-59	1 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
60	R-60	0,5 ha	Penurunan	Mencukupi
61	R-61	1,5 ha	Penurunan	Mencukupi
62	R-62	1 ha	Penurunan	Mencukupi
63	R-63	0,5 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
64	R-64	1 ha	Penurunan	Mencukupi
65	R-65	1 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
66	R-66	0,5 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
67	R-67	2 ha	Penurunan	Mencukupi
68	R-68	3 ha	Penurunan	Mencukupi
69	R-69	1 ha	Penurunan	Mencukupi
70	R-70	1 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
71	R-71	1 ha	Penurunan	Mencukupi
72	R-72	1 ha	Penurunan	Mencukupi
73	R-73	2 ha	Penurunan	Mencukupi
74	R-74	1 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
75	R-75	1 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
76	R-76	0,75 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
77	R-77	0,5 ha	Tidak Tentu	Mencukupi

78	R-78	0,5 ha	Stabil	Tidak Tentu
79	R-79	1 ha	Stabil	Mencukupi
80	R-80	0,5 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
81	R-81	0,5 ha	Penurunan	Mencukupi
82	R-82	1 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
83	R-83	1 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
84	R-84	1 ha	Penurunan	Mencukupi
85	R-85	1,5 ha	Penurunan	Mencukupi
86	R-86	2 ha	Penurunan	Mencukupi
87	R-87	1 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
88	R-88	1 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
89	R-89	1 ha	Tidak Tentu	Mencukupi
90	R-90	0,5 ha	Stabil	Mencukupi

Sumber : Data primer yang diolah

Lampiran 13

HASIL WAWANCARA DENGAN PERANGKAT DESA KEPAKISAN

Nama	Pertanyaan	Jawaban
Pak Bambang dan Pak Suryanto	4. Menurut anda apakah sistem pertanian kentang di Desa Kepakisan sudah baik? Apa alasannya?	Kalau dibilang baik si masih kurang, akantetapi sudah ada perkembangan yang lebih baik daripada tahun-tahun sebelumnya. Karena sudah digalakkan Rehabilitasi Hutan Lahan (RHL) program penghijauan kembali yang dimulai pada tahun 2010. Alhamdulillah para petani banyak yang setuju sehingga pada lahan-lahan berlereng dan bukit-bukit setidaknya sudah ada pohon-pohon sebagai penyangga tanah.
	5. Apakah pernah ada penyuluhan/pelatihan tentang pertanian kentang di desa ini? Bila ada membahas tentang apa?	Pernah dari LH, dinas pertanian, obat-obat pertanian dan PPL (Penyuluh Pertanian Lapangan). Kalau dari LH dan dinas pertanian membahas tentang penanaman tanaman kopi dan bantuan penanaman tanaman ekaliptus sebagai tanaman penyangga. Kalau dari perusahaan obat biasanya membahas tentang perawatan tanaman kentang dari serangan hama dan penyakit. Sedangkan dari PPL menurut saya pembahasannya sangat bagus, mereka memberikan pelatihan tentang pengelolaan tanah, penanaman dan perawatan.
	6. Apakah hasil pelatihan tersebut sudah di terapkan oleh petani kentang? Jelaskan!	Kalau penanaman pohon sudah berjalan mulai tahun 2010, dan dari perusahaan obat selalu diterapkan oleh petani karena dalam mengatasi hama dan penyakit petani kentang selalu menggunakan obat-obatan sejenis pestisida. Mereka kebanyakan sering melakukan eksperimen dengan mencampurkan beberapa obat-obat untuk menemukan formula yang paling bagus dalam mengatasi hama dan penyakit. Kalau pelatihan dari PPL belum dijalankan. Memang dari PPL memunyai tujuan yang sangat bagus karena ingin mengarahkan ke pertanian

	<p>yang baik tetapi dalam melakukan pelatihan pertanian kentang mereka hanya melatih atau memberikan teorinya saja tanpa praktek dan pengaplikasiannya. Sehingga banyak petani yang tidak berani untuk uji coba mengaplikasikannya, karena mereka takut hasil yang kurang memuaskan serta salah dalam mengaplikasikannya atau prakteknya. Petani sendiri kan tidak mau rugi.</p>
<p>7. Penanaman kentang pada lahan berlereng sangat beresiko terhadap erosi maupun tanah longsor. Apa upaya dari desa untuk mengurangi dampak tersebut?</p>	<p>Solusi pertama dengan ditanami pohon pada bibir terasering dengan tanaman ekaliptus dan kopi, tetapi kopi ditanam masih sulit. Pernah ada bantuan bibit kopi tetapi yang hidup cuma sebagian kecil, pernah ada arahan pembuatan guludan yang searah kontur tetapi petani masih banyak yang belum siap untuk melaksanakan itu. Dengan alasan untuk mengatasi layu daun penanamannya harus memotong kontur.</p>
<p>8. Apakah dampak nyata dari tingginya tingkat erosi dari petani kentang?</p>	<p>Erosi itu sangat berdampak dari hasil kentangnya. Dulu kalau lahan 1ha itu bisa menghasilkan 25-35 ton kentang, sekarang dapat hasil 15 ton kentang saja sudah merupakan hasil yang bagus. Tetapi masalah utamanya itu masih banyak petani yang belum sadar atau berfikir tentang hal itu.</p> <p>Kalau jaman bapak dan kakek dulu menyuruh menanam kentang seperti yang dianjurkan oleh para penyuluh, dengan terasering, pembuatan guludan yang searah kontur pembuatan saluran air, dll. Tetapi sekarang banyak yang tidak melakukan itu, mereka ber alasan hasilnya yang kurang memuaskan adapula yang ber alasan serangan hama dan penyakitnya tinggi, dll.</p>

Lampiran 14

HASIL PENGUKURAN PADA LAHAN KENTANG DESA KEPAKISAN

No	Pengukuran	Lokasi 1	Lokasi 2	Lokasi 3	Lokasi 4	Lokasi 5
1	Letak Astronomis	07°11'57,9"LS dan 109°52'50,9"BT	07°11'50,5"LS dan 109°52'47,6"BT	07°11'47,6"LS dan 109°51'02,9"BT	07°11'58,4"LS dan 109°52'12"BT	07°12'01,5"LS dan 109°52'55,8"BT
2	Suhu	22°C dan 20°C	22°C dan 20°C	23°C dan 20°C	23°C dan 19°C	23°C dan 19°C
3	Ketinggian Tempat	1907 mdpl	1770 mdpl	1813 mdpl	1834 mdpl	1897 mdpl
4	Kecepatan Angin	1,5 dan 1,7knot	1,7 dan 1,3 knot	2,8 dan 2,3 knot	1,1 dan 1,3knot	3,2 dan 3,3 knot
5	Ph Tanah	5,7	6,2	5,2	5,5	5,4
6	Kandungan Organik	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
7	Kandungan Kapur	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
8	Drainase	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik
9	Waktu Pengukuran	09.23 WIB dan 14.05 WIB	09.40 WIB dan 14.19 WIB	10.10 WIB dan 14.29 WIB	10.23 WIB dan 14.51 WIB	10.42 WIB dan 15.15 WIB

Sumber: Hasil Pengukuran Lapangan.

Lampiran 15

DOKUMENTASI PENELITIAN

Dokumentasi wawancara dengan perangkat Desa Kepakisan, Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara



Dokumentasi wawancara dengan petani kentang di Desa Kepakisan



Dokumentasi wawancara dengan petani kentang di Desa Kepakisan



Dokumentasi pemberian pupuk kandang pada lahan kentang

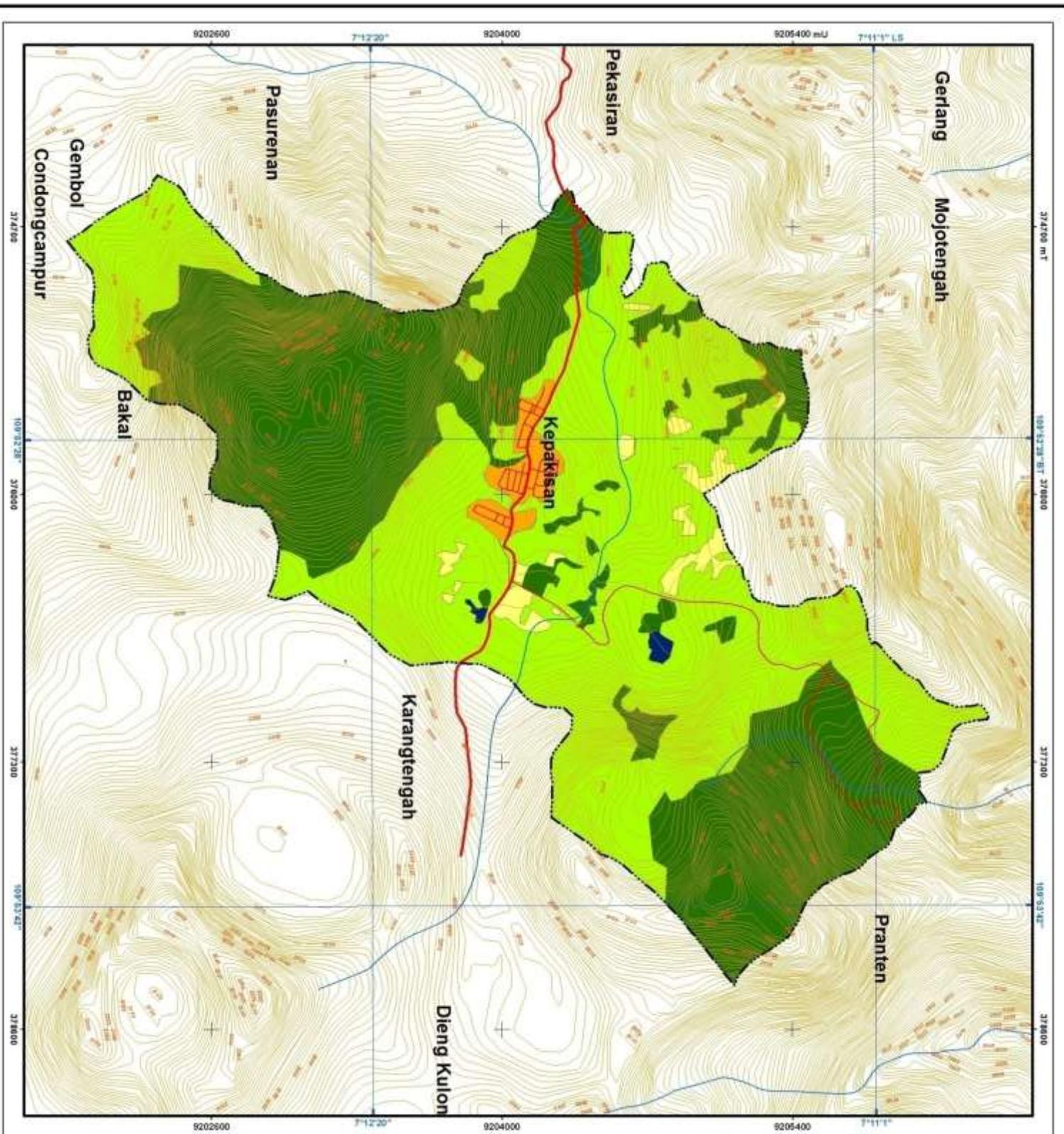


Dokumentasi penanaman kentang dengan mulsa



Dokumentasi penanaman tanaman ekaliptus pada lahan pertanian kentang





**PETA PENGGUNAAN LAHAN
KELURAHAN KEPAKISAN, KECAMATAN BATUR
TAHUN 2015**

SKALA	ORIENTASI
1:26.000	
0 0,20 0,40 1,00 Km	

KETERANGAN :

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| Topografi | Penggunaan Lahan |
| Kontur (Ci 5m) | Tegalan |
| Administrasi | danau |
| Batas Desa | hutan |
| Batas Kecamatan | kebun |
| Jaringan Jalan | permukiman |
| Jalan Lokal | |
| Jalan Lain | |
| Perairan | |
| Sungai | |

KETERANGAN PROYEKSI :

Proyeksi : UTM Datum : WGS 1984
Sistem Grid : UTM Zona : Selatan 49



SUMBER :

1. Peta Rupabumi Indonesia Skala 1:25.000 Publikasi Badan Informasi Geospasial (BIG)
2. Citra Quickbird Tahun 2014 dan Data DEM

DIBUAT OLEH :

Nama : Dedy Hendra Praslia
NIM : 3201408051
Prodi : Pendidikan Geografi





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG (UNNES)

FAKULTAS ILMU SOSIAL (FIS)

Gedung C.7 Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229

Website: fis.unnes.ac.id, E-mail: fis@unnes.ac.id, Telp./Fax. 024)8508006

Nomor : *4252* /UN37.1.3/LT/2015
Hal : Surat ijin Penelitian

25 MAY 2015

Yth. : Kepala Desa Kepakisan
Kecamatan Batur Kabupaten Banjarnegara

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan proposal penelitian skripsi oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Dedy Hendra Prastia
N I M : 3201408051
Semester : XIV (empatbelas)
Jurusan/Prodi : Geografi / Pendidikan Geografi S1
Jurusan/Fakultas : Geografi/ Ilmu Sosial
Judul skripsi : Pengaruh Tingkat Pengetahuan Petani Kentang Terhadap Pertanian Berkelanjutan di Desa Kepakisan Kecamatan Batur Kabupaten Banjarnegara

Alokasi waktu : Bulan Mei s/d Agustus 2015

Mohon perkenan Saudara dapat mengizinkan mahasiswa dimaksud untuk melaksanakan Penelitian di Desa Kepakisan, Kecamatan Batur Kabupaten Banjarnegara.

Atas kerjasamanya, disampaikan terima kasih.



Kemahasiswaan Dekan Bid. Akademik,

Dedy Mandoyo, M.Si
NIP. 19640608 1988031001

Tembusan:
1. Dekan
2. Ketua Jurusan Geografi
3. Yang bersangkutan
Fakultas Ilmu Sosial UNNES

FM-05-AKD-24/Rev.00



**PEMERINTAH KABUPATEN BANJARNEGARA
KECAMATAN BATUR
DESA KEPAKISAN**

Alamat: Jalan Raya Dieng - Batur Km 09, Kepakisan 53456
E-mail: desakepakisan@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN IJIN PENELITIAN

No: 174/012/2015

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Desa Kepakisan Kecamatan Batur Kabupaten Banjarnegara, menerangkan bahwa:

Nama : DEDY HENDRA PRASTIA
 NIM : 3201408051
 Jurusan/ Prodi : Geografi/ Pend. Geografi
 Pekerjaan : Mahasiswa Uनेversitas Negeri Semarang.
 Alamat : Wilayu, RT 02/ RW 01, Kec. Selomerto, Kab. Wonosobo.
 Keterangan : Yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian di Desa Kepakisan, Kec. Batur, Kab. Banjarnegara.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya, dan diberikan kepada yang berkepentingan untuk digunakan seperlunya.

Kepakisan, 06 Juli 2015

Kepala Desa Kepakisan



KHAMID SOBAR