



**PELESTARIAN LINGKUNGAN BERBASIS KEARIFAN LOKAL
DI DUSUN KENDAL NGISOR DESA WIROGOMO
KECAMATAN BANYUBIRU**

SKRIPSI

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

Yulawati

3201412132

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
JURUSAN GEOGRAFI

FAKULTAS ILMU SOSIAL

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

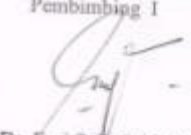
2016

PERSETUJUAN PEMBIMBING

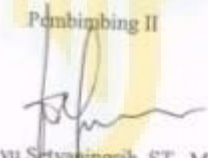
Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke Sidang Panitia Ujian Skripsi pada :

Hari : Jumat
Tanggal : 5 Agustus 2016

Pembimbing I


Dr. Erni Sulharini M. Si
NIP. 196111061988032002

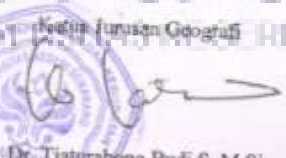
Pembimbing II


Wahyu Setyaningsih, ST., MT.
NIP. 197912222006042001

UNNES

Mergetahui

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
FAKULTAS JURUSAN GEOGRAFI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG


Dr. Tjaturahono Budi S. M.Si
NIP. 196210191988031002

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang pada :

Hari : Selasa
Tanggal : 16 Agustus 2016

Penguji I

Penguji II

Penguji III

Sriyanto, S. Pd., M.Pd
NIP. 197707222005011001

Wahyu Setyaningsih, ST., MT
NIP. 197912222006042001

Dr. Erni Suharini, M. Si
NIP. 196111061988032002

UNNES
Mengesahkan
Panitia Ujian Skripsi
Fakultas Ilmu Sosial
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

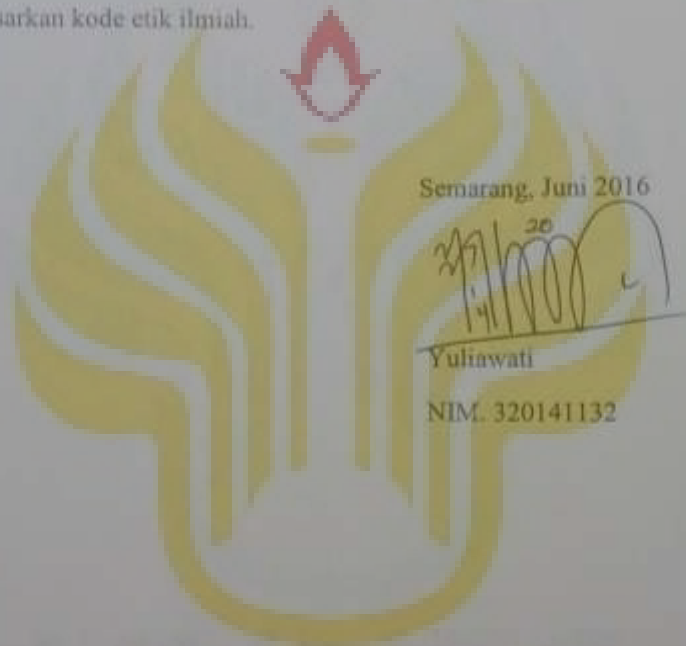


Solehatul Mustofa, MA.

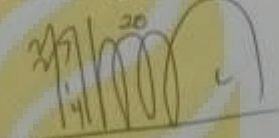
NIP. 19630802198803100

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang ditulis dalam skripsi ini benar-benar skripsi saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.



Semarang, Juni 2016



Yuliawati

NIM. 320141132

UNNES

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

MOTO DAN PERSEMBAHAN

“Sayangilah semua yang ada di bumi niscaya semua yang ada di langit akan menyayangi kalian” (H.R. Bukhari Muslim)

“Ridho Allah, ridho orang tua” (Yuliawati)

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT, skripsi ini kupersembahkan untuk :

1. *Almamaterku*
2. *Kedua orang tuaku Ibu Suti'ah dan Ayah Nurkoyin yang selalu mendukung dan mendoakan*
3. *Adikku Aura syafa nuraeni*
4. *Teman-teman seperjuanganku Pendidikan*

Geografi 2012

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pelestarian lingkungan berbasis kearifan lokal di Dusun Kendal Ngisor Desa Wirogomo Kecamatan Banyubiru”. Skripsi ini merupakan syarat akademis dalam menyelesaikan studi Strata 1 untuk mencapai gelar sarjana pendidikan, di Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang.

Penulis menyadari sepenuhnya betapa besar bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Drs. Moh. Solehatul Mustofa, M. A., Dekan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang atas izin penelitian yang Bapak berikan
2. Dr. Tjaturahono Budi Sanjoto, M.Si., Ketua Jurusan Geografi atas segala arahan dan bimbingan selama menjadi mahasiswa geografi
3. Dr. Erni Suharini, M. Si., dosen pembimbing pertama yang telah sabar membimbing, memberi motivasi, dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi
4. Wahyu Setyaningsih, S.T., M.T., dosen pembimbing kedua yang telah sabar membimbing, memberi motivasi, dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi
5. Dosen penguji utama yang telah memberikan arahan dan masukan
6. Drs. Heri Tjahjono, M. Si., dosen wali yang telah memberikan arahan dari awal sampai akhir studi

7. Para Dosen dan Karyawan Jurusan Geografi atas ilmu yang diberikan selama menempuh studi serta bantuan dan motivasinya
8. Suratno, SH., MH., Camat Banyubiru yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian
9. Bapak Suwignyo Lurah Wirogomo yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian
10. Keluarga besarku atas segala doa, kasih sayang dan dukungannya
11. Keluarga besar Jurusan Geografi, Pendidikan Geografi 2012 terimakasih untuk dukungan dan kenangan yang indah
12. Berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan menjadi amal kebaikan, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna maka dari itu kritik dan saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan guna kelengkapan dan kesempurnaan skripsi ini.



Semarang, Juni 2016

Penulis

SARI

Yuliawati. 2016. Kearifan lokal berbasis pelestarian lingkungan di Dusun Kendal Ngisor Desa Wirogomo Kecamatan Banyubiru. Skripsi. Jurusan Geografi, Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang, Pembimbing Dr. Erni Suharini, M. Si., dan Wahyu Setyaningsih, S.T., M.T.

Kata kunci : bentuk kearifan lokal, pelestarian lingkungan

Kearifan lokal di Dusun Kendal Ngisor adalah nyadran kali, nyadran gunung, sedekah bumi. Rumusan masalah penelitian ini adalah (1) bagaimana bentuk kearifan lokal di Dusun Kendal Ngisor? ;(2) bagaimana pengaruh kearifan lokal dalam melestarikan lingkungan?. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui : (1) bentuk kearifan lokal di Dusun Kendal Ngisor; (2) mengetahui pengaruh kearifan lokal dalam melestarikan lingkungan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik analisis data triangulasi yaitu observasi, wawancara, angket dan dokumentasi. Responden penelitian adalah Lurah Desa Wirogomo, Kepala Dusun Kendal Ngisor, dan masyarakat Dusun Kendal Ngisor.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa : (1) bentuk kearifan lokal di Dusun Kendal Ngisor adalah nyadran kali, nyadran gunung, dan sedekah bumi ;(2) Kearifan lokal nyadran kali bertujuan untuk mempertahankan kualitas dan kuantitas sumber daya air Masyarakat Dusun Kendal Ngisor memanfaatkan sumber daya air untuk konsumsi rumah tangga dan irigasi, nyadran gunung sebagai upaya untuk melestarikan dan mempertahankan fungsi ekologis Gunung Kelir melalui penghijauan, serta sedekah bumi sebagai ungkapan syukur atas hasil bumi. Kearifan lokal hanya berubah waktunya karena disesuaikan dengan keadaan ekonomi masyarakat, sistem pewarisan kearifan lokal di Dusun Kendal Ngisor melalui nasihat dan contoh sikap peduli lingkungan orang tua yang diajarkan kepada anaknya.

Simpulan dalam penelitian ini adalah kearifan lokal yang dipegang teguh oleh masyarakat Dusun Kendal Ngisor berpengaruh dalam melestarikan lingkungan tempat tinggal melalui nyadran kali, nyadran gunung, dan sedekah bumi. Saran untuk masyarakat alangkah baiknya lebih memperhatikan kebersihan khususnya di tempat pemandian umum dan menggunakan pupuk untuk pertanian yang lebih ramah lingkungan, untuk perangkat desa dan pemerintah agar memberikan penyuluhan dan pelatihan mengolah limbah sampah anorganik (plastik.)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN KELULUSAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
SARI	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat.....	3
1.5. Penegasan Istilah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERFIKIR	5
2.1 Landasan Teori	5
2.1.1 Pengertian Pelestarian	5
2.1.2 Pengertian Lingkungan	7
2.1.3 Pengertian Kearifan Lokal.....	13
2.1.4 Konsep Geografi	18
2.1.5 Pengertian Tanah Longsor	21

2.1.6 Pengertian Sumber Daya Air.....	22
2.1.7 Pengertian Pertanian.....	28
2.1.8 Pencemaran	43
2.1.9 Pengertian Pendidikan.....	46
2.2 Penelitian Terdahulu	48
2.3 Kerangka Berfikir.....	49
BAB III METODE PENELITIAN.....	51
3.1 Latar Penelitian	51
3.2 Fokus Penelitian	51
3.3 Sumber Data	52
3.4 Alat dan Teknik Pengumpulan Data	52
3.5 Uji Keabsahan Data.....	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	56
4.1.1 Gambaran Umum Daerah Penelitian	56
4.1.2 Kondisi Sosial	58
4.1.3 Hasil Wawancara.....	60
4.2 Pembahasan.....	76
4.2.1 Bentuk dan Pengaruh Kearifan Lokal	76
4.2.2 Sistem Pewarisan Kearifan Lokal.....	62
BAB V PENUTUP	
5.1 Simpulan.....	101
5.2 Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN	106

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Tingkat Pendidikan	58



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Berfikir.....	50
3.1 Komponen Analisis Data Interaktif	55
4.1 Peta Lokasi Penelitian.....	57
4.2 Pemanfaatan Lahan Secara Tumpangsari	59
4.3 Nyadran Kali Pertanian.....	61
4.4 Sumber Mata Air Pecak.....	62
4.5 Saluran Irigasi	62
4.6 Kolam Penampung Air.....	63
4.7 Peta Sumber Mata Air.....	64
4.8 Tempat Pemandian Umum.....	66
4.9 Penghijauan	69
4.10 Tanah Longsor	71
4.11 Sistem Pewarisan Kearifan Lokal	76



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Kisi-kisi Instrumen Wawancara Untuk Peneliti.....	107
Kisi-kisi Instrumen Wawancara Untuk Informan	109
Pedoman Wawancara Nyadran Kali Untuk Tokoh Masyarakat	112
Pedoman Wawancara Nyadran Gunung Untuk Tokoh Masyarakat	116
Pedoman Wawancara Sedekah Bumi Untuk Masyarakat	118
Pedoman Wawancara Nyadran Kali Untuk Masyarakat.....	120
Pedoman Wawancara Nyadran Gunung Untuk Masyarakat.....	122
Pedoman Wawancara Sedekah Bumi Untuk Masyarakat	124
Pedoman Kuisisioner	126
Pedoman Observasi.....	130
Pedoman Dokumentasi.....	132
Surat Ijin Penelitian Fakultas	133
Surat Rekomendasi Penelitian Kecamatan.....	134
Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	135



BAB 1

PENDAHULUAN

I.I Latar Belakang

Dusun Kendal Ngisor Kecamatan Banyubiru Kabupaten Semarang mempunyai kearifan lokal yang masih dipertahankan hingga sekarang yaitu nyadran kali, nyadran gunung dan sedekah bumi. Kearifan lokal yang dimiliki oleh masyarakat erat kaitannya dengan pelestarian lingkungan yang sudah berlangsung secara turun temurun melalui nasihat dan memberi contoh sikap peduli lingkungan orang tua kepada anaknya.

Pelestarian lingkungan di Dusun Kendal Ngisor terdiri dari lingkungan Gunung Kelir, dan sumber mata air, ancaman kelestarian hutan yang dijadikan lahan di lereng Gunung Kelir untuk bercocok tanam sayuran akan berpengaruh terhadap kelestarian lingkungan khususnya tanah. Masyarakat Dusun Kendal ngisor melestarikan sumber mata air yang digunakan untuk konsumsi rumah tangga dan irigasi dengan mempertahankan fungsi ekologis Lereng Gunung Kelir. Sumber mata air yang ada di Dusun Kendal Ngisor berperan penting untuk kehidupan masyarakat dan produktivitas lahan pertanian di lereng gunung kelir, keseimbangan ekosistem dipertahankan dengan tidak menebang pohon sembarangan, hal ini masyarakat sadari dengan menjaga lingkungan maka akan menjaga keberlanjutan kehidupan.

Kearifan lokal masyarakat Kendal Ngisor dapat digali dari aktivitas masyarakat dalam mengelola lingkungan dengan pendidikan melalui proses belajar. Kearifan lokal masyarakat Dusun Kendal Ngisor tidak hanya berfungsi sebagai ciri khas saja, namun berfungsi sebagai upaya untuk melestarikan lingkungan sehingga muncul sebagai pola dalam masyarakat. Kearifan lokal di Dusun Kendal Ngisor berperan dalam menjaga kelestarian lingkungan, bahkan dalam hal tertentu ada mitos, ritual, pitutur, luhur yang erat kaitannya dengan alam mampu mengatur masyarakat sedemikian rupa dalam hubungannya dengan lingkungan sekitar. Interaksi antara manusia dan lingkungannya tidak selalu berdampak positif, adakalanya menimbulkan dampak negatif yakni menimbulkan bencana dan kerusakan lingkungan seperti tanah longsor, pada kondisi seperti itu kearifan lokal dapat meminimalkan dampak negatif tersebut. Tanah longsor pernah terjadi di Dusun Kendal Ngisor, jenis longsor tersebut adalah longsor transisi yang menyebabkan batuan tergelincir pada lereng. Setelah terjadi tanah longsor masyarakat semakin sadar akan pentingnya menjaga alam agar bermanfaat bagi kehidupan, dan memanfaatkannya sesuai dengan kebutuhan sehingga masyarakat bekerja dan berpikir secara logika tidak lagi mengandalkan naluri dalam berinteraksi dengan alam.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dalam penelitian ini penulis memilih judul “ Pelestarian Lingkungan Berbasis Kearifan Lokal di Dusun Kendal Ngisor Desa Wirogomo Kecamatan Banyubiru “.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka dapat dirumuskan permasalahannya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana bentuk kearifan lokal di Dusun Kendal Ngisor?
2. Bagaimana pengaruh kearifan lokal dalam melestarikan lingkungan?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui bentuk kearifan lokal di Dusun Kendal Ngisor.
2. Mengetahui pengaruh kearifan lokal dalam melestarikan lingkungan.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Manfaat Teoritis

Memberikan sumbangan yang positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang pendidikan.

2. Manfaat Praktis

Memberikan masukan bagi masyarakat dan pemerintah dalam melestarikan lingkungan melalui kearifan lokal.

1.5 Penegasan Istilah

Penegasan istilah dalam penelitian ini dimaksudkan untuk membatasi ruang lingkup permasalahan yang diteliti sehingga jelas batas-batasnya, untuk menghindari adanya kesalahan dan penafsiran judul skripsi, maka dibutuhkan penegasan istilah sebagai berikut :

1. Pelestarian menurut Menurut A.W. Widjaja dalam Ranjabar (2006:115) pelestarian merupakan kegiatan atau yang dilakukan secara terus menerus, terarah dan terpadu guna mewujudkan tujuan tertentu yang mencerminkan adanya sesuatu yang tetap dan abadi, bersifat dinamis, luwes dan selektif. Pelestarian yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pelestarian lingkungan melalui kearifan lokal di Dusun Kendal Ngisor.
2. Lingkungan menurut Soemarwoto (1987:44) merupakan ruang yang ditempati makhluk hidup bersama dengan benda hidup dan tak hidup di dalamnya. Lingkungan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah lingkungan sumber mata air, lereng Gunung Kelir dan tempat pemandian umum.
3. Kearifan lokal dapat dipahami sebagai pengetahuan kebudayaan yang dimiliki oleh masyarakat tertentu yang mencakup di dalamnya sejumlah pengetahuan kebudayaan yang berkaitan dengan model-model pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya alam secara lestari (Zakaria, 1994:56). Kearifan lokal yang dimaksud dalam penelitian ini adalah usaha yang dilakukan masyarakat untuk melestarikan lingkungan sebagai perwujudan nyadran kali, nyadran gunung, dan sedekah bumi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Landasan Teori

1.1.1 Pengertian Pelestarian

Pelestarian lingkungan hidup menurut Undang-Undang nomor 33 tahun 2009 adalah rangkaian upaya untuk memelihara kelangsungan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup. Daya dukung lingkungan hidup merupakan kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup lain, dan keseimbangan antar keduanya. Daya tampung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk menyerap zat, energi, dan atau komponen lain dan keseimbangan antar keduanya.

Mengingat pentingnya peranan masyarakat lokal dalam pelestarian alam maka pada Konferensi Tingkat Tinggi di Rio De Janeiro tahun 1992 telah dimunculkan wacana tentang konservasi tradisional yang berlandaskan pada kearifan budaya tradisional, berupa praktik-praktik pemanfaatan sumber daya alam oleh masyarakat lokal yang masih terikat peraturan lokal yang menyatu dalam keseharian hidupnya. Upaya pelestarian lingkungan sangat memperhatikan kepentingan masyarakat lokal karena keutuhan kawasan pelestarian tidak dapat dipertahankan tanpa menyediakan sumber-sumber kehidupan bagi masyarakat lokal yang kelangsungan hidupnya sangat tergantung pada sumber daya alam didaerahnya (Suparmini,dkk 2012:1). Masyarakat Dusun Kendal Ngisor masih memanfaatkan pohon enau untuk dimanfaatkan sebagai sumber penghasilan dengan memanen nira yang dijadikan sebagai gula aren. Menurut Kaligis

(2008:512) hutan mempunyai dua fungsi pokok bagi manusia yaitu fungsi ekologis dan fungsi ekonomis. Sebagai fungsi ekologis hutan menghisap karbon dari udara dan mengembalikan oksigen bersih bagi manusia. Hutan juga dapat memperlunak iklim mikro dan makro dengan cara menyaring udara kotor akibat pencemaran kendaraan bermotor dan pabrik-pabrik maka hilangnya hutan berarti udara bumi menjadi semakin panas. Sumber daya air bersih dipermukaan atau dalam tanah bergantung juga pada keutuhan hutan tropis, juga merupakan sumber daya nabati yang terkaya.

Sebagai fungsi ekonomis, manusia telah memanfaatkan hutan dari generasi ke generasi, yaitu pengambilan hasil hutan terutama kayu. Bahkan bagi masyarakat tertentu hutan adalah seluruh kehidupannya sebagai tempat tinggal dan tempat pencari nafkah, dalam skala global juga mempunyai peran penting sebagai bahan studi ilmu pengetahuan dan sarana pendidikan.

Menurut Ridwan (2013:60) untuk melaksanakan usaha pelestarian lingkungan hidup, diperlukan program-program yang disusun secara sistematis, berjenjang dan berkesinambungan. Program-program pelestarian lingkungan hidup tersebut dapat dilakukan dengan cara-cara sebagai berikut :

- a. Melakukan pengolahan tanah sesuai kondisi dan kemampuan lahan, serta mengatur sistem irigasi atau drainase sehingga aliran air tidak tergenang
- b. Memberikan perlakuan khusus kepada limbah, seperti diolah terlebih dahulu sebelum dibuang, agar tidak mencemari lingkungan
- c. Melakukan reboisasi pada lahan-lahan yang kritis, tandus dan gundul, serta melakukan sistem tebang pilih atau tebang tanam agar kelestarian hutan,

sumber air kawasan pesisir atau pantai, dan fauna yang ada di dalamnya dapat terjaga

- d. Menciptakan dan menggunakan barang-barang hasil industri yang ramah lingkungan
- e. Melakukan pengawasan dan evaluasi terhadap perilaku para pemegang Hak Pengusahaan Hutan agar tidak mengeksploitasi hutan secara besar-besaran.

1.1.2 Pengertian Lingkungan

Menurut Otto Soemarwoto lingkungan hidup merupakan ruang yang ditempati makhluk hidup bersama dengan benda hidup dan takhidup di dalamnya. Interaksi antara manusia dan lingkungannya tidak selalu berdampak positif adakalanya berdampak negatif misalnya terjadi bencana, bencana tanah longsor pernah terjadi di Dusun Kendal Ngisor sehingga menyebabkan kerugian-kerugian.

Lingkungan adalah kombinasi antara kondisi fisik yang mencakup keadaan sumber daya alam seperti tanah, air, energi surya, mineral, serta flora dan fauna yang tumbuh di atas tanah maupun di dalam lautan, dengan kelembagaan yang meliputi ciptaan manusia seperti keputusan bagaimana menggunakannya lingkungan fisik tersebut.

Lingkungan juga dapat diartikan menjadi segala sesuatu yang ada di sekitar manusia dan mempengaruhi perkembangan kehidupan manusia. Lingkungan terdiri dari komponen abiotik dan biotik, komponen abiotik adalah segala yang tidak bernyawa seperti tumbuhan, tanah, air, batu, udara, komponen biotik pada lingkungan mencakup seluruh makhluk hidup di dalamnya yaitu hewan, manusia, tumbuhan, jamur dan benda hidup lainnya.

Makhluk hidup lain memiliki hak hidup seperti manusia , karena itu manusia perlu menghargai dan memandang makhluk hidup lain sebagai bagian dari komunitas hidup manusia. Semua spesies hidup memiliki hubungan dan saling terkait satu sama lain membentuk komunitas biotik termasuk manusia berinteraksi dengan unsur-unsur fisik membentuk suatu sistem ekologi yang disebut ekosistem. Di dalam ekosistem terdapat unsur-unsur biotik dan lingkungan fisik (abiotik) yang membentuk fungsi sebagai sumber daya alam. Gangguan fungsi atau kerusakan satu atau beberapa unsur dalam sistem ekologi akan memberikan dampak terhadap fungsi subsistem lain.

Lingkungan biotik maupun abiotik selalu mengalami perubahan, perubahan ini berhubungan erat dengan ekosistemnya yang mempunyai stabilitas tertentu. Bagi manusia yang penting adalah daya dukung dari lingkungan bagi kehidupannya, daya dukung lingkungan merupakan seberapa banyak jumlah unsur baik biotik maupun abiotik yang dapat dimanfaatkan dan dapat menjamin kehidupan sejumlah penduduk yang mendiami suatu lingkungan. Lingkungan tidak selamanya dapat memenuhi syarat kehidupan manusia karena daya dukungnya mulai berkurang atau akibat menurunnya kualitas lingkungan tersebut, untuk menghalangi atau mengurangi terjadinya hal tersebut maka perlu adanya suatu pedoman untuk mempertahankan kelestarian lingkungan. Menurut Supardi (2003:4) pedoman tersebut antara lain; (1) Manusia selalu memelihara dan memperbaiki lingkungan untuk generasi yang akan datang; (2) Perencanaan dan pengelolaan pada sumber daya alam yang tidak bisa diperbaharui harus sebaik-baiknya; (3) pembangunan sosial dan ekonomi ditujukan selain untuk

kesejahteraan umat juga untuk memperbaiki kualitas lingkungan; (4) sebagian hasil dari pemanfaatan sumber daya alam hendaknya disediakan pula untuk mengawetkan dan memperbaiki lingkungan; (5) ilmu dan teknologi diterapkan untuk pemecahan permasalahan lingkungan harus ditujukan demi kegunaan seluruh umat manusia; (6) perlu adanya pendidikan dan penelitian serta pengembangan secara alamiah dalam masalah lingkungan sehingga permasalahan lingkungan dapat ditanggulangi; (7) kerjasama yang baik dari semua pihak dalam rangka mempertahankan kelestarian dan mencegah terjadinya kerusakan.

Kerusakan lingkungan hidup terjadi karena dua faktor baik faktor alami ataupun karena manusia. Berikut beberapa faktor secara mendalam yang menjadikan kerusakan lingkungan: (1) faktor alam, banyaknya bencana alam dan cuaca yang tidak menentu menjadi penyebab terjadinya kerusakan lingkungan hidup. Bencana alam tersebut bisa berupa banjir, tanah longsor, angin puting beliung, angin topan, gunung meletus, ataupun gempa bumi. Selain berbahaya bagi keselamatan manusia maupun makhluk lainnya, bencana ini akan membuat rusaknya lingkungan; (2) faktor buatan, kerusakan lingkungan karena faktor manusia bisa berupa adanya penebangan secara liar yang menyebabkan banjir ataupun tanah longsor, dan pembuangan sampah di sembarang tempat terlebih aliran sungai dan laut akan membuat pencemaran.

Teori lingkungan, ada dua pandangan dalam teori ini yaitu “tesis titik batas”(*limits thesis*) dan “tesis gemah ripah”(*cornucopian thesis*). Tesis titik batas memiliki pandangan yang pesimistis tentang hubungan penduduk dan degradasi lingkungan. Tesis ini memandang, bahwa (1) pertumbuhan ekonomi dan

penduduk mempunyai batas yang pasti; (2) batas tersebut sudah hampir tercapai; (3) apabila batas tersebut terlalu dekat akan terjadi pelonjakan tingkat kematian di dunia; (4) walaupun titik batas tersebut masih cukup jauh, pertumbuhan ekonomi dan penduduk harus dihentikan.

Penganut tesis ini berpendapat bahwa pertumbuhan penduduk yang cepat adalah sebab utama kelaparan, polusi, kerusakan lingkungan, serta pemborosan sumber daya. Mereka mempertahankan bahwa kita sangat tergantung pada kontrol yang ketat terhadap pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan ekonomi. Sumber-sumber di bumi ini sangat terbatas dan akan habis, kecuali bila digunakan dan didistribusikan secara hati-hati. Ada dua cara untuk menjamin kecukupan yang berkelanjutan yakni dengan memaksimalkan pemanfaatan sumber untuk mendukung subsistensi manusia dan dengan meminimalkan jumlah manusia yang dilahirkan.

Penganut tesis gemah ripah memiliki pandangan yang lebih optimis hubungan manusia dan lingkungannya, mereka mempertahankan bahwa: (1) titik batas pertumbuhan hanya terdapat bila ilmu pengetahuan dan teknologi sudah tidak berkembang lagi; (2) walaupun ilmu dan teknologi sudah berhenti berkembang titik batas itu masih jauh, dan (3) berapa pun pertumbuhan ekonomi bermanfaat bagi manusia dan karena itu harus dilanjutkan. Teori lingkungan, ada dua pandangan dalam teori ini yaitu “tesis titik batas”(*limits thesis*) dan “tesis gemah ripah”(*cormucopian thesis*). Tesis titik batas memiliki pandangan yang pesimistis tentang hubungan penduduk dan degradasi lingkungan. Tesis ini memandang, bahwa (1) pertumbuhan ekonomi dan penduduk mempunyai batas

yang pasti; (2) batas tersebut sudah hampir tercapai; (3) apabila batas tersebut terlalu dekat akan terjadi pelonjakan tingkat kematian di dunia; (4) walaupun titik batas tersebut masih cukup jauh, pertumbuhan ekonomi dan penduduk harus dihentikan.

Penganut tesis ini berpendapat bahwa pertumbuhan penduduk yang cepat adalah sebab utama kelaparan, polusi, kerusakan lingkungan, serta pemborosan sumber daya. Mereka mempertahankan bahwa kita sangat tergantung pada kontrol yang ketat terhadap pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan ekonomi. Sumber-sumber di bumi ini sangat terbatas dan akan habis, kecuali bila digunakan dan didistribusikan secara hati-hati. Ada dua cara untuk menjamin kecukupan yang berkelanjutan yakni dengan memaksimalkan pemanfaatan sumber untuk mendukung subsistensi manusia dan dengan meminimalkan jumlah manusia yang dilahirkan.

Penganut tesis gemah ripah memiliki pandangan yang lebih optimis hubungan manusia dan lingkungannya, mereka mempertahankan bahwa: (1) titik batas pertumbuhan hanya terdapat bila ilmu pengetahuan dan teknologi sudah tidak berkembang lagi; (2) walaupun ilmu dan teknologi sudah berhenti berkembang titik batas itu masih jauh, dan (3) berapa pun pertumbuhan ekonomi bermanfaat bagi manusia dan karena itu harus dilanjutkan.

Manusia mendapatkan unsur-unsur yang diperlukan dalam hidupnya dari lingkungan, semakin besar jumlah kebutuhan hidup yang diambil dari lingkungan maka semakin besar pula perhatian manusia terhadap lingkungan. Sehingga manusia secara aktif mengelola dan mengubah ekosistem sesuai dengan yang

dikehendaki, kegiatan manusia dapat menimbulkan bermacam-macam gejala. Berikut merupakan peranan manusia yang bersifat negatif: (1) berkurangnya persediaan sumber daya alam karena eksploitasi terus menerus; (2) punahnya jumlah spesies tertentu yang merupakan sumber plasma nutfah; (3) berubahnya ekosistem alami yang mantap dan seimbang menjadi ekosistem binaan yang labil karena terus menerus memerlukan energi; (4) berubahnya profil permukaan tanah yang dapat mengganggu kestabilan tanah; (5) masuknya energi dan juga limbah bahan atau senyawa lain ke dalam lingkungan yang menimbulkan pencemaran air, udara, tanah, yang akan mengakibatkan menurunnya kualitas hidup.

Peranan manusia yang bersifat positif adalah peranan yang berakibat menguntungkan lingkungan karena dapat menjaga dan melestarikan daya dukung lingkungan. Peranan manusia yang menguntungkan lingkungan adalah: (1) melakukan eksploitasi sumber daya alam secara tetap dan tepat serta bijaksana terutama dalam pemakaian sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui; (2) mengadakan penghijauan dan reboisasi untuk menjaga kelestarian keanekaragaman jenis flora dan fauna serta mencegah terjadinya bahaya banjir; (3) melakukan proses daur ulang serta pengolahan limbah agar kadar bahan pencemar yang terbuang ke lingkungan tidak melampaui ambang batas; (4) melakukan sistem pertanian secara tumpangsari atau multikultur untuk menjaga kesuburan tanah, untuk tanah pertanian yang miring dibuat terasering guna mencegah derasnya erosi serta terhanyutnya lapisan tanah yang mengandung humus; (5) membuat peraturan, organisasi atau perundang-undangan untuk

melindungi dan mencegah lingkungan dari kerusakan serta melestarikan aneka jenis satwa dan makhluk hidup yang ada.

Usaha yang dapat dilakukan untuk menjaga lingkungan dari pencemaran adalah: (1) tidak menggunakan bahan-bahan yang berpotensi menjadi pencemar; (2) penggunaan bahan-bahan ke dalam bentuk yang menguntungkan (*Reuse, Recycle*), usaha komersialisasi bahan (pencemar) yang dimodifikasi; (3) penggunaan teknologi pengolahan limbah yang telah ada; (4) penggunaan sumber hayati untuk pengolahan limbah.

2.1.3 Pengertian Kearifan Lokal

Menurut Saini (2012:1) kearifan lokal merupakan sikap, pandangan, dan kemampuan suatu komunitas di dalam mengelola lingkungan rohani dan jasmaninya, yang memberikan kepada komunitas itu daya tahan dan daya tumbuh di dalam wilayah dimana komunitas itu berada, dengan kata lain kearifan lokal adalah jawaban kreatif terhadap situasi geografis, politis, historis, dan situasional yang bersifat lokal.

Secara sederhana kearifan lokal dapat dipahami sebagai pengetahuan kebudayaan yang dimiliki oleh masyarakat tertentu yang mencakup didalamnya sejumlah pengetahuan kebudayaan yang berkaitan dengan model-model pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya alam secara lestari (Zakaria dalam Lisnoor, 2012: 56).

Menurut Sartini dalam Suparmini dkk (2013:4) kearifan lokal sebagai kepribadian, identitas kultural masyarakat, yang berupa nilai, norma, etika,

kepercayaan, adat istiadat, dan aturan khusus yang diterima oleh masyarakatnya dan teruji kemampuannya sehingga dapat bertahan secara terus menerus.

Menurut Zakaria (1994) kearifan lokal merupakan pengetahuan kebudayaan yang dimiliki oleh suatu masyarakat tertentu yang mencakup sejumlah pengetahuan kebudayaan yang dimiliki oleh suatu masyarakat tertentu yang mencakup sejumlah pengetahuan kebudayaan yang berkenaan dengan model-model pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya alam secara lestari.

Ridwan (2007;346) mengemukakan bahwa kearifan lokal dapat dipahami sebagai usaha manusia dengan menggunakan akal budinya (kognisi) untuk bertindak dan bersikap terhadap sesuatu, objek, atau peristiwa yang terjadi dalam ruang tertentu. Fungsi kearifan lokal antara lain; (1) kearifan lokal berfungsi untuk konservasi dan pelestarian sumber daya alam; (2) kearifan lokal berfungsi untuk mengembangkan sumber daya manusia; (3) berfungsi sebagai pengembangan ilmu pengetahuan dan kebudayaan; (4) berfungsi sebagai petuah, kepercayaan, pantangan, dan sastra.

Menurut Ife Jim (Eka Pemana dalam Suparmini 2013:12) kearifan lokal mempunyai enam dimensi, yaitu :

- a. Dimensi pengetahuan lokal, setiap masyarakat dimana mereka berada selalu memiliki pengetahuan lokal yang terkait dengan lingkungan hidupnya
- b. Dimensi nilai lokal, untuk mengatur kehidupan antar warga masyarakat maka setiap masyarakat memiliki aturan atau nilai-nilai lokal yang ditaati dan disepakati bersama oleh seluruh anggotanya
- c. Dimensi keterampilan lokal, dipergunakan sebagai kemampuan bertahan hidup

- d. Dimensi sumber daya lokal (sumber daya alam), masyarakat akan menggunakan sumber daya alam sesuai dengan kebutuhannya dan tidak akan mengeksploitasi secara besar-besaran atau dikomersilkan. Sumber daya lokal ini sudah dibagi peruntukannya seperti hutan, kebun, sumber air, lahan pertanian, permukiman
- e. Dimensi pengambilan keputusan lokal, setiap masyarakat pada dasarnya memiliki pemerintahan lokal sendiri atau disebut pemerintah kesukuan
- f. Dimensi solidaritas kelompok lokal, suatu masyarakat umumnya dikelompokkan oleh ikatan komunal yang dipersatukan oleh ikatan komunikasi untuk membentuk solidaritas lokal. Setiap masyarakat mempunyai media-media untuk mengikat warganya yang dapat dilakukan melalui ritual keagamaan atau acara dan upacara adat lainnya.

Sebagai bagian dari kebudayaan tradisional, kearifan lokal merupakan satu asset warisan budaya. Kearifan lokal hidup dalam domain kognitif, afektif dan motorik, serta tumbuh menjadi aspirasi dan apresiasi publik, dalam aspek sekarang karena desakan *modernism* dan globalisasi. Menurut Geriya (Permana, 2010:6) kearifan lokal berorientasi pada; (1) keseimbangan dan harmoni manusia, alam, dan budaya; (2) kelestarian dan keragaman alam dan kultur; (3) konservasi sumberdaya alam dan warisan budaya; (4) penghematan sumberdaya alam yang bernilai ekonomis; (5) moralitas dan spiritualitas.

Pendekatan-pendekatan yang dilakukan dalam belajar kearifan lokal :

- a. Politik ekologi, merupakan upaya untuk mengkaji sebab akibat perubahan lingkungan yang lebih kompleks daripada sekedar sistem biofisik yakni menyangkut distribusi kekuasaan dalam satu masyarakat.
- b. *Human welfare ecology*, menurut Eckersley dalam Suparmini dkk (2012:13) menekankan bahwa kelestarian lingkungan tidak akan terwujud apabila tidak terjamin keadilan lingkungan, khususnya terjamin kesejahteraan masyarakatnya.
- c. Persepektif antropologi persepektif dimaksudkan mulai dari determinisme alam yang mengasumsikan faktor-faktor geografi dan lingkungan fisik alam sebagai penentu mutlak tipe-tipe kebudayaan masyarakat, metode ekologi budaya yang menjadikan variabel-variabel lingkungan alam dalam menjelaskan aspek-aspek tertentu dari kebudayaan manusia.
- d. Persepektif ekologi manusia, menurut Munsir Lampe dalam Suparmini dkk (2012:14) terdapat tiga persepektif ekologi manusia yang dinilai relevan untuk aspek kearifan lokal, yaitu (1) pendekatan ekologi politik, memusatkan studi pada aspek pengelolaan sumberdaya milik masyarakat atau tidak memiliki sama sekali, dan pada masyarakat atau tidak memiliki sama sekali, dan pada masyarakat-masyarakat asli skala kecil yang terperangkap ditengah-tengah proses modernisasi ; (2) pendekatan ekosistemik melihat komponen-komponen manusia dan lingkungan sebagai satu kesatuan ekosistem yang seimbang; (3) paradigma komunalisme dan paternalisme, dalam hal ini kedua komponen manusia dan lingkungan sumberdaya alam dilihat sebagai subjek-subjek yang

berinteraksi dan bernegosiasi untuk saling memanfaatkan secara menguntungkan melalui sarana lingkungan yang arif.

- e. Pendekatan aksi dan konsekuensi (model penjelasan kontekstual progressif), model ini lebih aplikatif untuk menjelaskan fenomena-fenomena yang menjadi pokok masalahnya. Kelebihan dari pendekatan ini adalah mempunyai asumsi dan model penjelasan yang empirik, menyediakan tempat-tempat dan peluang bagi adopsi asumsi-asumsi dan konsep-konsep tertentu yang sesuai. Pendekatan kontekstual progressif lebih menekankan pada objek-objek kajian tentang: (1) aktivitas manusia dalam hubungan dengan lingkungan; (2) penyebab terjadinya aktivitas; (3) akibat-akibat aktivitas baik terhadap lingkungan maupun terhadap manusia sebagai pelaku aktivitas.

Masyarakat Dusun Kendal Ngisor mempunyai keunikan khusus seperti kesederhanaan, ikatan emosional tinggi, kesenian rakyat dan loyalitas pada pimpinan kultural seperti halnya konsep-konsep yang berkembang di pedusunan sebagai seluk beluk masyarakat Jawa. Kearifan lokal juga terwujud sebagai upaya pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan yang juga merupakan wujud dari konservasi oleh masyarakat.

Berkaitan dengan hal tersebut, Nababan dalam Suparmini dkk (2012:24) mengemukakan prinsip-prinsip konservasi dalam pengelolaan sumberdaya alam secara tradisional sebagai berikut :

- a. Rasa hormat yang mendorong keselarasan (harmoni) hubungan manusia dengan alam sekitarnya, dalam hal ini masyarakat tradisional lebih condong memandang dirinya sebagai bagian dari alam itu sendiri

- b. Rasa memiliki yang eksklusif bagi komunitas atas suatu kawasan atau jenis sumber daya alam tertentu sebagai hak kepemilikan bersama (*communal property resource*). Rasa memiliki ini mengikat semua warga untuk menjaga dan mengamankan sumberdaya bersama ini dari pihak luar
- c. Sistem pengetahuan masyarakat setempat yang memberikan kemampuan kepada masyarakat untuk memecahkan masalah-masalah mereka hadapi dalam memanfaatkan sumberdaya alam yang terbatas
- d. Daya adaptasi dalam penggunaan teknologi sederhana yang tepat guna dan hemat (input) energi sesuai dengan kondisi setempat
- e. Sistem alokasi dan penegakan aturan-aturan adat yang bisa mengamankan sumber daya milik bersama dari penggunaan berlebihan, baik oleh masyarakat sendiri maupun masyarakat luar (pendatang), dalam hal ini masyarakat tradisional sudah memiliki pranata dan hukum adat yang mengatur semua aspek kehidupan bermasyarakat dalam satu kesatuan sosial tertentu
- f. Mekanisme pemerataan (distribusi) hasil panen atau sumberdaya milik bersama yang dapat mencegah munculnya kesenjangan berlebihan di dalam masyarakat tradisional. Tidak ada kecemburuan atau kemarahan sosial akan mencegah pencurian atau penggunaan sumberdaya di luar aturan adat yang berlaku.

2.1.4 Konsep Geografi

Konsep geografi merupakan unsur yang penting dalam memahami pengetahuan atau fenomena alam yang terjadi, konsep geografi terdiri atas 10 konsep yaitu; (1) lokasi, merupakan letak atau tempat yang dimana fenomena geografi terjadi, konsep lokasi dibagi menjadi dua yaitu lokasi absolut dan lokasi

relatif. Lokasi absolut adalah letak atau tempat yang dilihat dari garis lintang dan gari-garis bujur, lokasi relatif adalah letak atau tempat yang dilihat dari daerah lain di sekitarnya; (2) jarak adalah ruang yang menghubungkan anantara dua lokasi atau dua objek dan dihitung melalui hitungan panjang maupun waktu. Konsep jarak dibagi menjadi jarak mutlak dan jarak relatif, jarak mutlak adalah ruang antara dua lokasi yang digambarkan atau dijelaskan melalui ukuran panjang, jarak relatif adalah ruang antara dua lokasi yang dinyatakan dalam lamanya perjalanan atau waktu; (3) morfologi adalah konsep yang menjelaskan mengenai struktur luar dari batuan-batuan yang menyusun bentuk morfologi permukaan bumi; (4) keterjangkauan merupakan jarak yang mampu dicapai dengan maksimum dari suatu wilayah ke wilayah lain; (5) pola adalah bentuk, struktur, dan persebaran fenomena atau kejadian di permukaan bumi baik gejala alam maupun gejala sosial ; (6) aglomerasi adalah adanya suatu fenomena yang mengelompokkan menjadi satu bentuk atau struktur; (7) nilai kegunaan, merupakan konsep yang berkaitan dengan nilai guna suatu wilayah yang dapat dikembangkan menjadi potensi yang menunjang perkembangan suatu wilayah; (8) interaksi atau interpendensi , adalah konsep yang menunjukkan keterkaitan dan ketergantungan satu daerah dengan daerah lain untuk saling memenuhi kebutuhannya; (9) differensiasi area, konsep ini membandingkan dua wilayah yang mempunyai ciri khas yang berbeda-beda dengan bertujuan untuk menunjukkan perbedaan antara wilayah yang satu dengan wilayah lain; (10) keterkaitan ruangan, merupakan suatu konsep yang menunjukkan tingkat keterkaitan suatu wilayah yang menyebabkan terjadinya interaksi sebab akibat di antar wilayah. Manusia dapat menggunakan

pengetahuannya dengan bersahabat dengan lingkungan hidup yang manusiawi bukan hanya untuk generasi sekarang, tetapi juga untuk generasi yang akan datang (Kaligis, 2008:13).

Manusia hidup dengan berinteraksi dengan alam upaya manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya menyebabkan gejala atas unsur atau komponen-komponen lingkungannya beserta sumber daya alamnya, prinsip-prinsip geografi menjadi dasar pada uraian, pengkajian, dan pengungkapan gejala pada lingkungan. Prinsip-prinsip tersebut adalah: (1) prinsip distribusi (penyebaran) karena adanya persebaran fenomena geografi yang tidak merata dimuka bumi ini, fenomena ini bisa berupa bentang alam, tumbuhan, hewan dan manusia; (2) prinsip interelasi (keterkaitan) geografi menganut prinsip ini karena adanya hubungan yang saling terkait antara alam dan manusia, manusia dengan manusia, maupun alam dengan manusia. Melalui hubungan tersebut pengungkapan karakteristik gejala atau fakta geografi tempat atau wilayah tertentu dapat dilakukan; (3) prinsip deskripsi (penggambaran) prinsip ini bertujuan untuk menggambarkan fenomena geosfer yang memerlukan deskripsi baik melalui tulisan, tabel, gambar atau grafik yang disajikan melalui fakta, gejala, masalah, sebab akibat secara kualitatif maupun kuantitatif; (4) prinsip korologi merupakan gabungan dari ketiga prinsip diatas, dalam prinsip ini gejala dan permasalahan geografi dianalisis persebarannya, interaksi, dan interelasinya dari berbagai aspek yang mempengaruhinya.

2.1.5 Pengertian Tanah Longsor

Tanah longsor adalah perpindahan material pembentuk lereng berupa batuan, bahan rombakan, tanah, atau material campuran tersebut, bergerak ke bawah atau keluar lereng. Proses terjadinya tanah longsor terjadi jika air yang meresap kedalam tanah akan menambah bobot tanah, jika air tersebut menembus sampai tanah kedap air yang berperan sebagai bidang gelincir, maka tanah menjadi licin dan tanah pelapukan di atasnya akan bergerak mengikuti lereng dan keluar lereng. Jenis-jenis tanah longsor: (1) longsoran translasi, adalah Bergeraknya massa tanah dan batuan pada bidang gelincir berbentuk rata atau menggelombang; (2) longsoran rotasi, adalah Bergeraknya massa tanah dan batuan pada bidang gelincir berbentuk cekung; (3) pergerakan blok, merupakan perpindahan batuan yang bergerak pada bidang gelincir berbentuk rata; (4) runtuh batu, terjadi ketika sejumlah besar batuan atau material lain bergerak kebawah dengan cara jatuh bebas, umumnya terjadi pada lereng yang terjal hingga menggantung terutama di daerah pantai; (5) rayapan tanah, adalah jenis tanah longsor yang bergerak lambat jenis tanahnya berupa butiran kasar dan halus.

Sejarah manusia menunjukkan telah dicapai titik perkembangan dalam hal mana harus diusahakan pemeliharaan lingkungan hidup dalam pemanfaatannya. Ketidaktahuan atau ketidakacuan manusia dapat menciptakan kerusakan lingkungan alam yang sukar atau tidak dapat diperbaiki, sedangkan kehidupan manusia tergantung pada lingkungan itu. Melalui pengetahuan dan pemanfaatan alam secara arif dapat diciptakan dunia yang lebih bermakna bagi kehidupan manusia.

2.1.6 Pengertian Sumber Daya Air

Menurut Undang-undang Nomor 7 Tahun 2004 sumber daya air adalah air, sumber air, dan daya air yang terkandung di dalamnya. Pengelolaan sumber daya air perlu diarahkan untuk mewujudkan sinergi dan keterpaduan yang harmonis antar wilayah, antar sektor, dan antar generasi, pengelolaan sumber daya air adalah upaya merencanakan, melaksanakan, memantau, dan mengevaluasi, penyelenggaraan konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air, dan pengendalian daya rusak air.

Wewenang dan tanggung jawab pemerintah Desa atau yang disebut dengan nama lain meliputi: (1) mengelola sumber daya air di wilayah Desa yang belum dilaksanakan oleh masyarakat dan atau pemerintahan di atasnya dengan mempertimbangkan asas kemanfaatan umum; (2) menjaga efektivitas, efisiensi, kualitas, dan ketertiban pelaksanaan pengelolaan sumber daya air yang menjadi kewenangannya; (3) memenuhi kebutuhan pokok minimal sehari-hari warga desa atas air sesuai dengan ketersediaan air yang ada; (4) memperhatikan kepentingan desa lain dalam melaksanakan pengelolaan sumber daya air di wilayahnya.

Menurut Suharyanto dan Edhison (2001:72) upaya tindak lanjut untuk memelihara kualitas dan kuantitas air guna memenuhi berbagai kebutuhan sesuai dengan standar mutu yang disyaratkan maka perlu tindakan sebagai berikut: (1) penyelenggaraan kampanye untuk menumbuh kembangkan budaya peduli air, contoh dengan cara meningkatkan kepedulian dan kesadaran perempuan dalam konservasi air serta menumbuhkan sikap tanggap masyarakat untuk melakukan

pengawasan terhadap pelanggaran dan kejahatan; (2) meningkatkan pengaturan dan pengendalian pembuangan limbah industri dan limbah rumah tangga; (3) mengembangkan jaringan pemantauan kualitas air; (4) mencegah penurunan muka air tanah melalui pelestarian fungsi daerah resapan air; (5) mencegah peningkatan eksploitasi air tanah.

Konsep pengelolaan air dan sumber daya air pada dasarnya mencakup upaya serta kegiatan pengembangan pemanfaatan dan pelestarian sumber daya air berupa menyalurkan air yang tersedia dalam konteks ruang dan waktu, dan komponen mutu dan komponen jumlah pada suatu wilayah untuk memenuhi kebutuhan pokok kehidupan makhluk hidup sehingga pengelolaan air dan sumber daya air yang berkelanjutan merupakan suatu sistem agar alam atau suatu sistem dalam upaya membentuk lingkungan hidup yang akrab serta menyenangkan. Menurut Plate dalam Suharyanto dan Edhison (2001:64) sistem pengelolaan air dan sumber daya air dalam rangka pemenuhan kehidupan masyarakat moderen bersifat berkelanjutan, harus mampu mengantisipasi perubahan: (1) sistem itu sendiri karena usia; (2) kebutuhan masyarakat; (3) kemampuan memasok air.

Manfaat yang akan diperoleh masyarakat dan pemerintah apabila upaya pengelolaan air dan sumber daya air dapat dilakukan dengan benar adalah: (1) terjaminnya kelestarian dan penyediaan air yang memadai untuk berbagai keperluan (pertanian, listrik dan industri) pengalokasian air dilakukan secara efisien dan optimal sehingga ketersediaan air senantiasa terjaga; (2) perlindungan terhadap bahaya banjir, melalui penurunan periode daur ulang; (3) peningkatan Pendapatan Asli Daerah karena kondisi perekonomian masyarakat meningkat; (4)

terciptanya lingkungan yang akrab dan menyenangkan, bebas banjir, pencemaran dan polusi.

Prinsip Dasar Pengelolaan Sumber Daya Air menurut Suharyanto dan Edhison (2001:18) meliputi: (1) Pengelolaan sumber daya air pada dasarnya berupa pemanfaatan, perlindungan, dan pengendalian; (2) pengelolaan sumber daya air dilaksanakan secara terpadu, menyeluruh, berkelanjutan, berwawasan lingkungan, dengan wilayah sungai sebagai satuan pengelolaan; (3) lingkup pengelolaan sumber daya air: (a) pengelolaan daerah tangkapan hujan; (b) pengelolaan kuantitas air; (c) pengelolaan kualitas air; (d) pengendalian banjir; (e) pengelolaan lingkungan sungai; (4) berlandaskan asas kelestarian, kemanfaatan, keadilan, dan kemandirian; (5) pengelolaan menyeluruh dan terpadu infrastruktur perairan yang meliputi: (a) sistem penyediaan air termasuk di dalamnya waduk, penampungan air, jaringan transmisi dan distribusi, fasilitas pengolahan air; (b) sistem pengelolaan air limbah termasuk didalamnya fasilitas pengumpul, pengolahan, fasilitas pembuangan, sistem daur ulang; (c) fasilitas pengelolaan limbah; (d) fasilitas pengendalian banjir, drainase, dan irigasi; (e) fasilitas lintas air dan navigasi; (f) sistem kelistrikan.

Kebijaksanaan Dasar Pengelolaan Sumber Daya Air menurut Suharyanto dan Edhison (2001:19) meliputi: (1) pengembangan dan pengelolaan sumber daya air secara nasional dilakukan secara holistik, terencana dan berkelanjutan, berdasarkan Undang-undang Dasar 1945 Pasal 33; (2) perencanaan, pengembangan, dan pengelolaan sumber daya air yang bersifat spesifik harus dilakukan secara terdesentralisasi dengan tetap berdasarkan satuan wilayah daerah

perairan; (3) pendayagunaan sumber daya air harus berdasarkan prinsip partisipasi dan konsultasi pada masyarakat di setiap tingkat dan mendorong pada tumbuhnya komitmen bersama antar pihak terkait (*stakeholders*) dan penyelenggaraan aktivitas-aktivitas yang layak secara sosial; (4) pendayagunaan sumber air yang berhasil memerlukan komitmen untuk mengembangkan dan pengelolaan secara berkelanjutan dengan pemantauan, evaluasi, penelitian, dan pembelajaran pada berbagai tingkat untuk menjawab secara efektif kebutuhan yang berkembang di tingkat nasional, proyek, daerah layanan dan wilayah administrasi; (5) masyarakat yang memperoleh manfaat kenikmatan atas pengelolaan sumber daya air (pemanfaatan pengalokasian atau pendistribusian, perlindungan, pengendalian) secara bertahap wajib menanggung biaya pengelolaan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat pemeliharaan jaringan irigasi adalah upaya menjaga dan mengamankan jaringan irigasi agar selalu dapat berfungsi dengan baik guna memperlancar pelaksanaan operasi dan mempertahankan kelestariannya melalui kegiatan perawatan, perbaikan, pencegahan, dan pengamanan yang harus dilakukan secara terus menerus. Ruang lingkup pemeliharaan meliputi: (1) inventarisasi kondisi jaringan irigasi; (2) perencanaan; (3) pelaksanaan; (4) pemantauan dan evaluasi.

Air merupakan kebutuhan utama bagi setiap insan dipermukaan bumi baik manusia, hewan, maupun tumbuh-tumbuhan, manusia membutuhkan air yang cukup untuk memenuhi kebutuhan pertanian, industri, termasuk air bersih, peningkatan kebutuhan terhadap air secara umum dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu: (1) air untuk keperluan konsumsi domestik atau rumah tangga misalnya

untuk mandi, mencuci, memasak, dan minum; (2) air untuk keperluan pengairan lahan pertanian misalnya untuk irigasi mengairi sawah, perikanan; (3) air untuk kegiatan industri misalnya untuk pembangkit listrik, proses produksi, transportasi. Sumber mata air dapat dimanfaatkan sebagai sumber air bersih pedesaan jika memenuhi persyaratan kuantitas (potensi debit) dan kualitas berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan No. 416 Tahun 1990 jika air digunakan untuk air bersih. Kualitas dari air ditentukan berdasarkan kualitas fisik (kekeruhan, warna, rasa, bau, dan suhu) maupun kualitas kimianya (kandungan kimia organik dan anorganik). Parameter Standarisasi kualitas air untuk air minum dan air bersih harus sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 416/MENKES/PER/IX/1990. Adapun untuk kuantitas air ditentukan berdasarkan kecukupan potensi debit minimum terhadap rencana kebutuhan air bagi masyarakat pedesaan, sedangkan pendistribusian air secara alami dapat dilakukan jika memiliki potensi energi yang cukup untuk suatu daerah pelayanan tertentu.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan BAB 1 ketentuan umum yang dimaksud dengan (1) air adalah air minum, air bersih, air kolam renang, dan air pemandian umum; (2) air minum adalah air yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum; (3) air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat diminum apabila telah dimasak; (4) air kolam renang adalah air di dalam kolam renang yang digunakan untuk olah raga renang dan kualitasnya memenuhi syarat-syarat kesehatan; (5) air pemandian umum adalah air yang digunakan pada

tempat pemandian umum tidak termasuk pemandian untuk pengobatan tradisional dan kolam renang yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan.

Masyarakat Dusun Kendal Ngisor menggunakan sistem irigasi untuk mendukung sistem pertanian oleh karena itu kualitas air irigasi menjadi hal yang harus diperhatikan dengan baik agar produksi pertanian dapat memenuhi standar kuantitas maupun kualitas. Air irigasi di distribusikan ke petak lahan pertanian dengan jumlah dan kualitas air sesuai kebutuhan tanaman yang diusahakan, serta mengalirkan kelebihan air ke tempat lain hingga tidak merusak tanaman. Salah satu parameter yang digunakan untuk mengukur kualitas air adalah baku mutu air, yaitu batas kadar yang diperbolehkan bagi zat atau bahan pencemar dalam air tetapi masih sesuai peruntukannya. Menurut Keputusan Menteri Negara dan Kependudukan dan Lingkungan Hidup baku mutu air pada sumber air digolongkan menjadi (1) golongan A, yaitu air yang dapat digunakan sebagai air minum secara langsung tanpa pengolahan terlebih dahulu; (2) golongan B, yaitu air yang dapat dipergunakan sebagai air baku untuk diolah sebagai air minum dan keperluan rumah tangga; (3) golongan C, yaitu air yang dapat dipergunakan untuk keperluan perikanan dan peternakan; (4) golongan D, yaitu air yang dapat dipergunakan untuk keperluan pertanian, dan dapat dimanfaatkan untuk usaha perkotaan, industri, listrik tenaga air. Syarat air golongan D yang digunakan untuk irigasi meliputi sifat fisik, kimia, dan biologi, sifat fisik termasuk kekeruhan dan warna kekeruhan air terkait padatan yang tersuspensi sementara sifat kimia yang diantaranya adalah derajat keasaman, kadar O₂ larut, serta padatan larut seperti

nitrat fosfat dan residu pestisida, sifat biologi yang digunakan adalah jumlah mikro organisme pathogen yang ada dalam air.

Air yang harus digunakan dalam sektor pertanian antara lain air tersebut tidak memiliki konsentrasi garam yang tinggi karena apabila konsentrasi garam tinggi maka akan meningkatkan tekanan osmotik yang berpengaruh dalam penghambatan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Selain itu air yang digunakan dalam pertanian adalah air yang mempunyai tingkat sodium rendah karena sodium terdapat didalam koloid tanah dan akan berfluktuasi sesuai penambahan air irigasi atau air hujan dan sistem koloid tanah sebab air yang baik bagi pertumbuhan tanaman adalah yang bersodium rendah.

2.1.7 Pertanian

Mata pencaharian masyarakat Dusun Kendal Ngisor adalah sebagai petani dengan sistem tumpangsari, masyarakat mengolah lahan untuk dijadikan sawah yang ditanami padi dan sayuran. Pertanian menurut Banowati dan Sriyanto (2013:43) adalah kegiatan produksi yang memanfaatkan sumber daya alam (tanah) dengan cara menanam tanaman-tanaman tertentu untuk memenuhi kebutuhan akan produk pertanian. Kedudukan petani dalam pertanian mempunyai tiga peranan yaitu sebagai penggarap, sebagai manajer, dan sebagai manusia. (1) petani sebagai penggarap mempunyai tugas untuk menggarap, merawat, dan memelihara tanaman dan hewan yang dimilikinya, tujuannya adalah untuk mencapai atau menghasilkan produk yang optimal. Agar mencapai hasil yang maksimal perlu ditempuh langkah-langkah sebagai berikut: mempersiapkan lahan, penyiapan bibit/benih, pengolahan tanah, penanaman, pemumukan, penyiangan

tanaman pengganggu, pengaturan air, pemberantasan hama/penyakit, perlakuan setelah panen; (2) petani sebagai manajer, petani mempunyai kemampuan dalam mengelola dan pengambilan keputusan yang terkait dengan pertanian; (3) petani sebagai manusia, petani memerlukan komunikasi dengan manusia lain baik di dalam keluarga maupun masyarakat, dengan komunikasi maka petani menjadi lebih mendapatkan banyak masukan tentang apa dan bagaimana pertanian yang baik dan optimal yang pada akhirnya hasil yang diperoleh lebih meningkat.

Sifat-sifat petani menurut Banowati dan Sriyanto (2013:49): (1) petani sebagai perorangan, petani mengembangkan metode dan belajar dari kebiasaan-kebiasaan yang dilakukan waktu-waktu yang lalu mereka menggunakan metode atau cara yang digunakan oleh orang tuanya. Di sisi lain ada petani yang mengembangkan dan mencari metode-metode dalam bertani, tujuannya adalah meningkatkan hasil dibanding dengan metode yang lama, namun ada juga petani yang tidak mampu bertahan membiarkan atau menjual lahannya sehingga tidak mempunyai lahan lagi; (2) petani hidup dibawah kemampuan, petani hidup menurut kebiasaan yang diperoleh secara turun temurun sebenarnya dengan belajar petani akan memperoleh metode-metode baru yang dapat diaplikasikan; (3) petani merupakan sekelompok konklusi, sangat sedikit petani yang mempunyai dorongan sentimentil bahwa menggarap tanah hanya untuk memenuhi kebutuhan sendiri. Apabila hasil usahanya mengolah tanah sudah cukup untuk memenuhi kebutuhan keluarganya maka sudah merasa pas dalam artian tidak ada persoalan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi pertanian:

1. Genetik, peranan penting dari faktor genetik adalah kemampuan suatu tanaman hibrida (hasil silang dari induk-induk yang potensial) untuk berproduksi tinggi contoh jagung hibrida, kelapa hibrida. Potensi hasil tinggi serta sifat-sifat lainnya (mutu, ketahanan serangan hama, penyakit, kekeringan) berhubungan sangat erat dengan susunan genetika tanaman
2. Alam/ Lingkungan, didefinisikan sebagai rangkaian semua persyaratan atau kondisi yang dapat memberikan pengaruh terhadap kehidupan dan perkembangan organisme. Faktor-faktor lingkungan/alam antara lain: (1) suhu adalah pengukuran intensitas cahaya, para ahli memperkirakan kisaran suhu untuk tumbuh kembangnya tanaman pertanian antara 15°C-40°C. Pengaruh suhu bagi tanaman pertanian dalam hal fotosintesis, respirasi, transpirasi, absorpsi air tanah, dan komposisi udara tanah; (2) ketersediaan air, air dibutuhkan tanaman untuk pembentukan karbohidrat dan menjaga hidrasi dan sebagai pengangkut serta mentranslokasikan makanan dan unsur-unsur mineral; (3) energi surya, hal-hal yang berpengaruh dari energi matahari adalah kualitas, intensitas, dan lamanya penyinaran; (4) struktur dan komposisi tanah, semakin teguh (compact) tanah semakin jelek struktur tanahnya, dan semakin menciut pula jumlah ruang pori-pori; (5) mutu atmosfer, tanaman memerlukan CO₂ untuk berfotosintesis, CO₂ yang ideal di atmosfer kurang lebih 0,03% dari volume. Keberadaan CO₂ di atmosfer memiliki dua peranan yaitu dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dan membuat depresi pertumbuhan tanaman; (6) organisme, tidak sedikit jasad pengganggu dapat membatasi

pertumbuhan tanaman, faktor ini mengancam setiap saat usaha pertanian, baik bersifat kecil maupun skala besar; (7) reaksi tanah, mempengaruhi perkembangan pertumbuhan tanaman disebabkan oleh peranannya langsung berpengaruh terhadap ketersediaan unsur hara di dalam tanah atau tidak tersedia unsur hara di dalam tanah.

3. Tenaga kerja, usaha pertanian yang akan dilaksanakan memerlukan tenaga kerja oleh karena itu dalam analisis ketenagakerjaan di bidang pertanian penggunaan tenaga kerja dinyatakan oleh besarnya curahan tenaga kerja. Curahan tenaga kerja dinyatakan oleh besarnya tenaga kerja efektif yang dipakai. Tenaga kerja di bidang pertanian dibedakan menjadi tiga macam yaitu tenaga kerja manusia, tenaga ternak, dan tenaga mekanik.
4. Modal, dibedakan menjadi dua macam yaitu modal tetap dan modal berjalan. Modal tetap (contoh tanah) tidak akan habis dalam satu kali pakai atau produksi sedangkan, modal bergerak (uang tunai, pupuk, tanaman) dianggap habis untuk satu kali produksi. Modal dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut: memperbesar jumlah pinjaman, pajak, pembentukan modal oleh pemerintah.
5. Manajemen, diperlukan untuk efisiensi penggunaan modal, mengordinasi, dan menghasilkan produk seperti yang diharapkan.

Sistem pertanian di Indonesia sangat beragam dipengaruhi oleh faktor geografis, sistem pertanian di Indonesia adalah sebagai berikut : (1) sistem ladang, merupakan suatu sistem peralihan dari tahap budaya pengumpul ke tahap budaya penanaman. Pengolahan tanahnya sangat minimum, produktivitas bergantung

kepada ketersediaan lapisan humus yang ada yang terjadi karena sistem hutan, sistem ini pada umumnya terdapat di daerah yang berpenduduk sedikit dengan ketersediaan lahan tak terbatas contohnya padi, jagung, atau umbi-umbian; (2) sistem tegal pekarangan, sistem ini berkembang di lahan-lahan kering yang jauh dari sumber-sumber air yang cukup, tanaman-tanaman yang diusahakan terutama tanaman yang tahan kekeringan dan pohon-pohonan; (3) sistem sawah, merupakan teknik budidaya yang tinggi terutama dalam pengolahan tanah dan pengelolaan air sehingga tercapai stabilitas biologi yang tinggi, maka kesuburan tanah dapat dipertahankan. Sistem sawah merupakan potensi besar untuk produksi pangan baik padi maupun palawija; (4) sistem perkebunan, perkebunan rakyat maupun perkebunan besar yang dulu milik swasta asing dan sekarang kebanyakan perusahaan negara, berkembang karena kebutuhan tanaman ekspor. Dimulai dengan bahan-bahan ekspor misalnya karet, kopi, teh, dan coklat yang merupakan hasil utama, sampai sekarang sistem perkebunan berkembang dengan manajemen yang industri pertanian.

Sumber daya lahan pertanian merupakan komponen utama dalam industri bahan pangan yang tidak dapat digantikan oleh peralatan atau mesin moderen, lahan pertanian tetap diperlukan sepanjang masa karena lahan bersama-sama dengan air, sinar matahari, dan tanaman merupakan kompleks mesin industri pangan (Sumarno 2012:131). Salah satu keputusan Konferensi PBB tentang Pembangunan dan Lingkungan (*United Conference On Environment and Development/UNCED*) di Rio de Janeiro pada tahun 1992 adalah perlunya pembangunan berkelanjutan dalam kerangka agenda pembangunan berkelanjutan

yang memiliki tiga dimensi: (1) perbaikan ekonomi masyarakat; (2) keadilan sosial; (3) fungsi sumber daya dan lingkungan yang berkelanjutan. Secara umum hal tersebut mengingatkan kepada bangsa Indonesia untuk lebih memperhatikan pelestarian sumber daya lahan pertaniannya agar fungsi lahan sebagai sumber produksi dapat berkelanjutan.

Penggenangan dan penanaman padi sawah secara terus menerus mengakibatkan degradasi mutu lahan terjadi deplesi (pemiskinan hara) dan ketimpangan ketersediaan hara bagi tanaman padi. Komponen sumber daya lahan pertanian terdiri dari faktor yang memungkinkan terjadinya fungsi optimal sistem produksi pertanian yang produktif, efisien, dan menguntungkan, komponen tersebut antara lain: (1) bentang lahan permukaan permukaan tanah yang berfungsi sebagai lahan pertanian atau yang sesuai untuk media tumbuh tanaman dan pembangunan prasarana pertanian; (2) karakteristik agroekologi, sifat tanah, erositas tanah, kemiringan/topografi, elevasi, dan posisi lahan dalam sistem hidrologi; (3) sumber air, sistem hidrologi, air tanah, irigasi, dan air permukaan yang tersedia; (4) tipe iklim termasuk curah hujan dan sebaran hujan, suhu, kelembapan udara, angin, sinar matahari, CO₂; (5) bahan induk tanah, hara mineral, cadangan mineral, kesuburan tanah kimiawi, fisik, dan biologis, kedalaman lapisan tanah; (6) flora, fauna, dan mikroba penyusun ekobiologi pertanian dan biodiversitas pada sumber daya lahan pertanian; (7) prasarana untuk berfungsinya sumber daya lahan pertanian antara lain jalan, saluran irigasi, dan komunikasi; (8) status peruntukan, kepemilikan, dan penggunaan sumber daya lahan

pertanian; (9) hubungan antara sumber daya lahan pertanian dengan manusia dari aspek luas pemilikan, tingkat teknologi, permodalan.

Pemanfaatan lahan untuk pertanian diharapkan dapat menekan dampak negatif terhadap lingkungan seminimal mungkin yaitu melalui pertanian berkelanjutan, keberlanjutan yang dimaksud adalah penggunaan sumber daya, kualitas dan kuantitas produksi, serta lingkungannya. Menurut Untung dalam Sudirja (2008:1) proses produksi pertanian yang berkelanjutan akan lebih mengarah pada penggunaan produk hayati yang ramah terhadap lingkungan. Pertanian organik merupakan salah satu bagian pendekatan pertanian berkelanjutan yang di dalamnya meliputi berbagai teknis pertanian antara lain tumpangsari, penggunaan mulsa, penanganan tanaman dan pasca panen. Pertanian organik memiliki ciri khas dalam hukum dan sertifikasi, larangan penggunaan bahan sintetik, serta pemeliharaan produktivitas tanah.

Tujuan pertanian organik menurut *The International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM)* adalah: (1) menghasilkan produk pertanian yang berkualitas dengan kuantitas memadai; (2) membudidayakan tanaman secara alami; (3) mendorong dan meningkatkan siklus hidup biologis dalam ekosistem pertanian; (4) memelihara dan meningkatkan kesuburan tanah jangka panjang; (5) menghindarkan seluruh bentuk cemaran yang diakibatkan penerapan teknik pertanian; (6) memelihara keragaman genetik sistem pertanian dan sekitarnya; (7) mempertimbangkan dampak sosial dan ekologis yang lebih luas dalam sistem usaha tani.

Sejalan dengan perkembangan ilmu pertanian dan jumlah populasi manusia maka kebutuhan pangan juga meningkat, penggunaan pupuk sintesis dan penanaman varietas unggul berproduksi tinggi, penggunaan pestisida, intensifikasi lahan mengalami peningkatan. Namun dengan perkembangan jaman banyak ditemukan berbagai permasalahan akibat kesalahan manajemen di lahan pertanian yaitu pencemaran oleh pupuk kimia dan pestisida akibat pemakaian bahan-bahan tersebut secara berlebihan dan berdampak terhadap penurunan kualitas lingkungan dan kesehatan manusia akibat tercemarnya bahan-bahan sintesis tersebut. Maka untuk mempertahankan kesuburan tanah dalam rangka meningkatkan kebutuhan pangan, produktivitas secara berkelanjutan serta meningkatkan pendapatan usaha tani menggunakan pupuk organik.

Usaha yang dilakukan untuk memperbaiki kesuburan tanah adalah dengan melakukan pemupukan menggunakan pupuk organik. Kandungan unsur hara dalam pupuk kandang tidak terlalu tinggi tetapi jenis pupuk ini mempunyai kelebihan lain yaitu dapat memperbaiki sifat-sifat fisik tanah yaitu permeabilitas tanah, porositas tanah, struktur tanah, daya menahan air dan kation-kation tanah. Pupuk organik tersebut antara lain pupuk kandang (contoh kotoran ayam, kotoran kambing), pupuk hijau (contoh daun orok-orok (*Crotalaria sp*), Lamtoro, Turi, Calopogonium, Sentrosema, Minosa tanaman semak yang sering digunakan untuk tanaman penutup lahan), kompos, adalah bahan organik yang dibusukkan pada suatu tempat yang terlindung dari matahari dan hujan, diatur kelembabannya dengan menyiram air bila terlalu kering.

Kelebihan sistem pertanian organik menurut Roidah (2013:36) adalah sebagai berikut: (1) keseimbangan tanah dapat terjaga karena tidak menggunakan pupuk dan pestisida kimia tetapi menggunakan pupuk organik; (2) dengan menghindari pestisida secara berlebihan akan dapat mengurangi resiko keracunan zat tersebut sehingga masyarakat dapat mengkonsumsi makanan yang sehat; (3) meningkatkan kesadaran masyarakat akan menjamin kesehatan produk pertanian yang akan menaikkan jumlah yang ingin dibayar terhadap komoditi tersebut sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan petani; (4) tanpa penggunaan pupuk dan pestisida dapat menghemat biaya operasional, selain itu pengelolaan tanah secara organik misalnya pengolahan tanah secara minimum juga dapat mengurangi biaya operasional.

Sedangkan kelemahan dari sistem pertanian organik adalah sebagai berikut: (1) membutuhkan pengolahan lahan yang cukup rumit; (2) diawal penerapan sistem pertanian organik seringkali dijumpai banyak permasalahan yang membuat petani putus asa; (3) membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal karena harus melalui tahap konversi terlebih dahulu; (4) apabila diterapkan dalam skala usaha yang besar akan memakan biaya yang tinggi terutama biaya tenaga kerja pada saat ekosistem lingkungan belum terbangun

Peranan pestisida dalam pertanian menurut Alexander dalam Sofia (2001:2) pestisida adalah bahan kimia yang digunakan untuk mengendalikan perkembangan /pertumbuhan dari hama, penyakit dan gulma. Tanpa pestisida akan terjadi penurunan hasil pertanian. Berdasarkan ketahanannya di lingkungan

pestisida dikelompokkan menjadi dua golongan yaitu yang resisten dimana mennggalkan pengaruh terhadap lingkungan dan yang kurang resisten.

Dampak negatif pestisida terhadap lingkungan pertanian adalah peningkatan kegiatan agroindustri selain meningkatkan produksi pertanian juga menghasilkan limbah dari kegiatan tersebut. Penggunaan pestisida disamping bermanfaat untuk meningkatkan produksi pertanian tetapi juga menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan pertanian dan juga terhadap kesehatan manusia. Penerapan dibidang pertanian tidak semua pestisida mengenai sasaran, kurang lebih hanya 20% pestisida mengenai sasaran sedangkan 80% jatuh ke tanah. Akumulasi residu pestisida tersebut mengakibatkan pencemaran lahan pertanian. Apabila masuk ke rantai makanan sifat beracun bahan pestisida dapat menimbulkan berbagai penyakit misalnya kanker, mutasi, bayi lahir cacat. Sa'id dalam Sofi (2001:3).

Pestisida yang paling banyak menyebabkan kerusakan lingkungan dan mengancam kesehatan manusia adalah pestisida sintetis yaitu golongan organoklorin. Tingkat kerusakan yang disebabkan oleh senyawa organoklorin lebih tinggi dibanding senyawa lain karena senyawa ini peka terhadap sinar matahari dan tidak mudah terurai. Sebagian besar bahan kimia jatuh ke tanah dan di dekomposisi oleh mikroorganisme, sebagian menguap dan menyebar di atmosfer dimana akan diuraikan oleh sinar ultraviolet atau diserap hujan dan jatuh ke tanah.

Pestisida bergerak dari lahan pertanian menuju aliran sungai dan danau yang dibawa oleh hujan atau penguapan, tertinggal dan larut bersama dengan

aliran air tanah. Penumpahan yang tidak sengaja atau membuang bahan-bahan kimia yang berlebihan pada permukaan air akan meningkatkan konsentrasi pestisida di air. Kualitas air dipengaruhi oleh pestisida berhubungan dengan keberadaannya dan tingkat keracunannya, dimana kemampuannya untuk diangkut adalah fungsi dari kelarutannya dan kemampuan diserap oleh partikel-partikel tanah.

Menurut Sudirja (2008:2) upaya-upaya yang menunjang dan memberikan kontribusi dalam meningkatkan keuntungan produktivitas pertanian dalam jangka panjang, meningkatkan kualitas lingkungan, serta meningkatkan kualitas hidup masyarakat pedesaan adalah sebagai berikut:

(1) Pengendalian hama terpadu

Merupakan suatu pendekatan untuk mengendalikan hama yang dikombinasikan dengan metode-metode biologi, budaya, fisik, dan kimia dalam upaya untuk meminimalkan biaya, kesehatan, dan resiko-resiko lingkungan, melalui: (1) penggunaan insek, reptil atau binatang-binatang yang diseleksi untuk mengendalikan hama atau dikenal musuh alami hama; (2) menggunakan tanaman-tanaman penangkap hama yang berfungsi sebagai pemikat, yang menjauhkan hama dari tanaman utama; (3) menggunakan drainase dan mulsa sebagai metode alami untuk menurunkan infeksi jamur, dalam upaya menurunkan kebutuhan terhadap fungisida sintesis; (4) melakukan rotasi tanaman untuk memutus populasi pertumbuhan hama setiap tahun.

(2) Sistem rotasi dan budidaya rumput

Sistem pengelolaan budidaya rumput intensif yang baru adalah dengan memberikan tempat bagi binatang ternak di luar areal pertanian pokok yang ditanami rumput berkualitas tinggi, dan secara tidak langsung dapat menurunkan biaya pemberian pakan. Selain itu rotasi dimaksudkan pula untuk memberikan waktu bagi pematangan pupuk organik, areal peternakan yang dipadukan dengan rumput atau kebun buah-buahan dapat memiliki keuntungan ganda, antara lain ternak dapat menghasilkan pupuk kandang yang merupakan pupuk untuk areal pertanian.

(3) Konservasi lahan

Beberapa metode konservasi lahan termasuk penanaman alur, mengurangi atau tidak melakukan pembajakan lahan, dan pencegahan tanah hilang baik oleh erosi angin maupun erosi air. Kegiatan konservasi lahan meliputi: (1) menciptakan jalur-jalur konservasi; (2) menggunakan dam penahan erosi; (3) melakukan penterasan; (4) menggunakan pohon-pohon dan semak untuk menstabilkan tanah.

(4) Menjaga kualitas air/lahan basah

Konservasi dan perlindungan sumberdaya air telah menjadi bagian penting dalam pertanian, lahan basah berperan penting dalam melakukan penyaringan nutrisi (pupuk anorganik) dan pestisida. Langkah-langkah untuk menjaga kualitas air adalah; (1) mengurangi tambahan senyawa kimia sintetis ke dalam lapisan tanah bagian atas (*top soil*) yang dapat mencuci hingga muka air tanah (*water table*); (2) menggunakan irigasi tetes (*deep irrigation*); (3) menggunakan jalur-jalur konservasi sepanjang tepi saluran air; (4) melakukan penanaman rumput bagi

binatang ternak untuk mencegah peningkatan racun akibat aliran air limbah pertanian yang terdapat pada peternakan intensif.

(5) Diversifikasi lahan dan tanaman

Pertanian dengan memiliki varietas yang cukup banyak dilahan pertanian dapat mengurangi kondisi ekstrim dari cuaca, hama pengganggu tanaman, dan harga pasar. Peningkatan diversifikasi tanaman dan jenis tanaman lain yaitu pohon-pohon dan rumput-rumputan juga dapat memberikan kontribusi terhadap konservasi lahan, habitat binatang, dan meningkatkan populasi serangga yang bermanfaat, langkah-langkah yang dilakukan antara lain: (1) menciptakan sarana penyediaan air, yang menciptakan lingkungan bagi katak, burung dan binatang-binatang yang memakan serangga dan insek; (2) menanam tanaman-tanaman yang berbeda untuk meningkatkan pendapatan sepanjang tahun dan meminimalkan pengaruh dari kegagalan menanam tanaman sejenis saja.

(6) Pengelolaan nutrisi tanaman

Pengelolaan nutrisi tanaman dengan baik dapat meningkatkan kondisi tanah dan melindungi lingkungan tanah. Peningkatan penggunaan sumber daya nutrisi di lahan pertanian antara lain pupuk kandang dan tanaman kacang-kacangan sebagai penutup tanah dapat mengurangi biaya pupuk organik yang harus dikeluarkan. Pupuk organik yang bisa digunakan antara lain: pengomposan, penggunaan kascing, penggunaan pupuk hijauan (daun), penambahan nutrisi pada tanah dengan emulsi ikan dan rumput laut.

(7) Agroforesti (wana tani)

Agroforesti merupakan suatu sistem tata guna lahan yang permanen dimana tanaman semusim maupun tanaman tahunan ditanam bersama atau dalam rotasi membentuk suatu tajuk yang berlapis, sehingga sangat efektif untuk melindungi tanah dari hempasan air hujan, sistem ini akan memberikan keuntungan baik secara ekologi maupun ekonomi. Keuntungan yang diperoleh dari pengelolaan lahan dengan sistem agroforesti antara lain: (1) hasil tanaman-tanaman musiman dan tanaman tahunan dapat diperoleh secara berkesinambungan; (2) dapat mencegah terjadinya serangan hama secara total yang sering terjadi pada tanaman satu jenis (monokultur); (3) keanekaragaman jenis tanaman yang terdapat pada sistem agroforesti memungkinkan terbentuknya stratifikasi tajuk yang mengisi ruang secara berlapis ke arah vertikal, adanya struktur stratifikasi tajuk tersebut dapat melindungi tanah dari hempasan air hujan, karena energi kinetik air hujan setelah melalui lapisan tajuk yang berlapis-lapis menjadi semakin kecil dari pada energi kinetik air hujan yang jatuh bebas.

Praktek-praktek kearifan lokal dalam menjaga keseimbangan lingkungan melalui pertanian salah satunya dengan *pranoto mongso*, *pranoto mongso* atau aturan waktu musim yang digunakan oleh petani yang di dasarkan pada naluri dari leluhur dan dipakai sebagai patokan untuk mengolah pertanian. Berkaitan dengan kearifan lokal maka *pranoto mongso* memberikan arahan kepada petani untuk bercocok tanam mengikuti tanda-tanda alam dalam musim yang bersangkutan, tidak memanfaatkan lahan seenaknya sendiri meskipun sarana dan prasarana mendukung, contohnya air dan saluran irigasi, melalui perhitungan *pranoto mongso* maka akan dapat menjaga keseimbangan alam.

Urutan *pranoto mongso* menurut Yuwono dalam Suhartini (2009:211) adalah sebagai berikut:

- (1) kasa berumur 41 hari (22 Juni-1 Agustus) petani membakar dami yang tertinggal di sawah dan masa ini dimulai menanam palawija
- (2) karo berumur 23 hari (2-24 Agustus) palawija mulai tumbuh pohon randu dan mangga mulai bersemi, tanah mulai retak dan berlubang, suasana kering dan panas
- (3) katiga/katelu berumur 24 hari (25 Agustus-17 September) sumur-sumur mulai kering dan angin yang berdebu, tanah tidak dapat ditanami (jika tanpa irigasi) karena tidak ada air dan panas, palawija mulai panen
- (4) kapat berumur 25 hari (18 September-12 Oktober) musim kemarau, petani mulai mengolah sawah untuk ditanami padi, pohon kapuk mulai berubah
- (5) kalima berumur 27 hari (13 Oktober-8 November) mulai ada hujan, petani mulai membetulkan sawah dan membuat pengairan di pinggir sawah, mulai menyebar padi, pohon asam berdaun muda
- (6) kanem berumur 43 hari (9 November-21 Desember) musim membajak sawah petani mulai pekerjaannya di sawah, petani mulai menyebar bibit tanaman padi di pembenihan, banyak buah-buahan
- (7) kapitu berumur 43 hari (22 Desember-2 Februari) petani mulai menanam padi, banyak hujan, banyak sungai yang banjir, angin kencang
- (8) kawolu berumur 26 hari tiap 4 tahun sekali berumur 27 hari (3 Februari-28 Februari) padi mulai hijau, uret mulai banyak

- (9) kasangan berumur 25 hari (1-25 Maret) padi mulai berkembang dan sebagian sudah berbuah, jangkrik mulai muncul
- (10) kasepuluh berumur 24 hari (26 Maret- 18 April) padi mulai menguning, mulai panen
- (11) desta berumur 23 hari (19 April- 11 Mei) petani mulai panen raya
- (12) sadha berumur 41 hari (12 Mei-21 Juni) petani mulai menjemur padi dan memasukkannya ke lumbung.

Adanya pemanasan global warming berpengaruh dalam pergeseran musim hujan yang akan mempengaruhi masa-masa tanam petani. Namun *pranoto mongso* tetap menjadi arahan petani dalam mempersiapkan diri untuk mulai bercocok tanam.

Nyabuk gunung merupakan cara bercocok tanam dengan membuat teras sawah yang dibentuk menurut garis kontur, cara ini dilakukan di lereng bukit Sumbing dan Sindoro. Nyabuk gunung merupakan suatu bentuk konservasi lahan dalam bercocok tanam karena menurut garis kontur, berbeda dengan yang dilakukan di Dieng yang bercocok tanam dengan membuat teras yang memotong kontur sehingga mempermudah terjadinya longsor.

2.1.8 Pencemaran

Pencemaran adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan atau komponen lain ke dalam lingkungan atau berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam sehingga kualitas lingkungan turun menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai peruntukannya.

1. Pencemaran air

Pencemaran air bersumber dari limbah industri dan limbah domestik (rumah tangga). Jenis pencemaran air: (1) agent infeksius sumber utamanya berasal dari limbah manusia dan hewan; (2) *oxygen-demanding waste* berasal dari saluran pembuangan air, pengolahan makanan, industri kertas; (3) nutrien, sumber utama dari saluran pembuangan air limbah dari hewan, pupuk anorganik; (4) bahan kimia organik berasal dari industri, rumah tangga, pertanian; (5) bahan kimia anorganik sumber utama dari industri, rumah tangga; (6) sedimen berasal dari erosi tanah; (7) logam berat berasal dari industri dan rumah tangga; (8) thermal berasal dari pembangkit listrik dan industri

Akibat pencemaran air : (1) timbulnya berbagai penyakit; (2) penurunan oksigen terlarut di perairan (berakibat kematian pada makhluk hidup di perairan); (3) terjadinya pertumbuhan berlebih alga (nitrat dan fosfat berakibat adanya eutrofikasi); (4) masuknya racun ke dalam sistem perairan (dapat berakumulasi pada makhluk hidup di perairan); (5) kematian makhluk hidup di perairan.

Pencemaran air dapat dijadikan indikator penentuan kualitas air, pencemaran air dikelompokkan menjadi empat yaitu dari bahan organik, anorganik, zat kimia, dan limbah. Bahan buangan organik biasanya berupa limbah yang dapat terdegradasi oleh mikro organisme sehingga sehingga dapat meningkatkan perkembangan mikro organisme, sementara bahan buangan anorganik berupa limbah yang tidak dapat membusuk dan mikro organisme tidak dapat menguraikannya.

2. Pencemaran tanah

Sumber pencemaran tanah berupa sedimen dan pencemar berupa bahan-bahan kimia. Jenis pencemar tanah (1) sedimen sumber utamanya erosi pada lahan pertanian; (2) bahan kimia sumber utamanya pupuk organik dan anorganik; (3) bahan kimia sumber utamanya adalah pestisida; (4) limbah padat berasal dari rumah tangga; (5) limbah B3 berasal dari industri, rumah tangga.

Akibat pencemaran tanah (1) kerusakan struktur tanah; (2) penurunan produktivitas tumbuhan; (3) kematian tumbuhan dan hewan; (4) gangguan keindahan tidak sedap dipandang; (5) tempat vektor penyakit.

3. Pencemaran udara

Sumber pencemaran alami (letusan gunung berapi) dan kegiatan manusia (industri dan pembakaran). Jenis pencemara udara (1) oksida-oksida karbon sumber utama berasal dari pembakaran tak sempurna contoh CO₂, CO; (2) oksida-oksida nitrogen sumber utamanya pembakaran contoh NO, NO₂; (3) oksida sulfur berasal dari pembakaran bahan mengandung sulfur; (4) partikel berasal dari aktivitas alam, industri; (5) *volatil organic compounds* berasal dari degradasi limbah pertanian; (6) logam berat berasal dari pembakaran pada insenator.

Akibat pencemaran udara (1) gangguan visibilitas; (2) gangguan psikologis (akibat kebisingan); (3) timbulnya penyakit-penyakit pada alat pernafasan; (4) penurunan produktivitas hewan dan tumbuhan; (5) kerusakan pada bangunan (akibat hujan asam).

2.1.9 Pengertian Pendidikan

Pendidikan menurut Undang-undang nomor 20 tahun 2003 adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan, yang diperlukan dirinya, masyarakat, serta bangsa, dan Negara (Hasbullah, 2009:1).

Langeveld mengemukakan bahwa pendidikan adalah bimbingan atau pimpinan secara sadar oleh pendidik terhadap perkembangan jasmani dan rohani si terdidik menuju terbentuknya kepribadian yang sama.

Menurut Ki Hajar Dewantara pendidikan adalah menuntun segala kodrat yang ada pada anak-anak itu agar mereka sebagai manusia dan sebagai anggota masyarakat dapatlah mencapai keselamatan dan kebahagiaan yang setinggi tingginya (Hasbullah, 2009:3-4).

Pendidikan lingkungan merupakan usaha sadar membina sikap mental anak didik terhadap esensi lingkungan bagi kelestarian hidup umat manusia. Sasaran pendidikan lingkungan yaitu seluruh lapisan masyarakat secara umum, tidak hanya terbatas di lingkungan tempat tinggalnya melainkan di setiap tempat dan kesempatan. Metode yang diterapkan pada lingkungan kepada masyarakat umum harus sesuai dengan kondisi dan lingkungannya (Sumaatmadja dalam Saptarini, 2007:7).

Tingkat pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang yang dikenal dengan pendidikan sekolah, terdiri atas pendidikan dasar,

pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Jalur pendidikan terdiri atas pendidikan formal, nonformal, dan informal.

1. Pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi (Undang Undang SISDIKNAS tahun 2003 pasal 13).

Program umum yang diberikan pada pendidikan formal didasarkan pada asumsi bahwa setiap anak harus memiliki pengetahuan umum seperti pengetahuan membaca, menulis, dan berhitung. Selain itu program umum perlu dilakukan untuk memberikan dasar kebudayaan umum yang kuat demi kelangsungan hidup dan perkembangan masyarakat (Tirtarahardja, 2005:165).

2. Pendidikan nonformal adalah jalur pendidikan yang diselenggarakan bagi warga masyarakat yang memerlukan layanan pendidikan yang berfungsi sebagai pengganti, penambah, dan atau pelengkap pendidikan formal dalam rangka mendukung pendidikan sepanjang hayat (Undang Undang SISDIKNAS Nomor 20 tahun 2003 pasal 26).

3. Pendidikan informal adalah pendidikan yang terjadi dalam lingkungan keluarga dan berlangsung alamiah dan wajar. Fungsi dari lingkungan pendidikan adalah membantu peserta didik dalam berinteraksi dengan berbagai lingkungan sekitarnya (fisik, sosial, budaya) utamanya berbagai sumber pendidikan yang tersedia agar dicapai tujuan pendidikan yang optimal. Kemajuan masyarakat, perkembangan IPTEK serta makin menguatnya era globalisasi akan mempengaruhi peran dan fungsi ketiga lingkungan pendidikan itu (Tirtarahardja, 2005: 164-166).

2.2 Penelitian Terdahulu

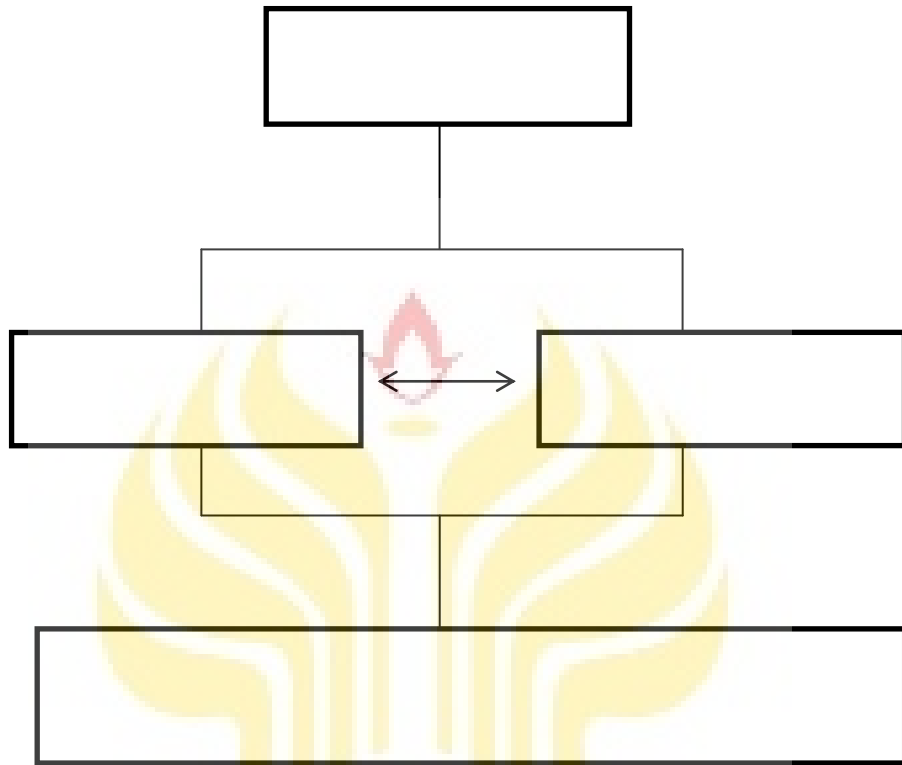
Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Aulia dan Dharmawan (2010) dengan judul Kearifan Lokal dalam Mengelola Sumberdaya Air di Kampung Kuta. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bentuk kearifan lokal sebagai upaya menyelamatkan sumberdaya air yang terdapat di Kampung Kuta, menganalisa implementasi kearifan lokal dalam menjaga kelestarian sumberdaya air dengan menggunakan metode kualitatif. Hasil analisis dari penelitian tersebut adalah masyarakat masih memegang teguh amanah yang disampaikan oleh leluhur mereka dengan budaya pamali yang sudah menjadi landasan bagi kehidupan masyarakat kampung Kuta. Hasil penelitian kearifan lokal pamali kampung Kuta diimplementasikan dalam pengelolaan sumberdaya air demi terciptanya kelestarian sumberdaya alam.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Suparmini, Sriadi Setyawati, Dyah Respati Suryo Sumunar (2013) dengan judul Mitigasi Bencana Berbasis Kearifan Lokal Masyarakat Baduy. Tujuan penelitian untuk mengetahui dan mengkaji kearifan lokal masyarakat Baduy yang tinggal dan berada di Desa Kanekes Kecamatan Leuwidamar Kabupaten Lebak Provinsi Banten, dan kearifan lokal yang berkaitan dengan mitigasi bencana alam gempa bumi, banjir, tanah longsor dan kebakaran dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat Baduy tetap memegang kuat kepercayaan dan adat istiadatnya, kearifan lokal masyarakat Baduy berkaitan dengan mitigasi bencana gempa bumi, tanah longsor, banjir, kebakaran, banjir tercermin dalam (1) tradisi perladangan; (2) aturan dan pikukuh dalam

membangun rumah, jembatan, lumbung dan sebagainya dengan menggunakan bahan bambu, ijuk, dan kirei tanpa paku; (3) pembagian zona hutan dalam tiga wilayah sebagai wujud nyata pelestarian ekosistem dan merupakan mitigasi terhadap bencana tanah longsor, banjir, erosi, dan bencana lainnya.

2.3 Kerangka Berfikir

Manusia tidak pernah terlepas dari alam sekitarnya dalam menjalani kehidupan sehari-hari, manusia yang sadar akan arti penting alam bagi kehidupannya akan memanfaatkannya sesuai kebutuhan dan menciptakan beragam aturan atau metode agar keseimbangannya tetap terjaga atau lestari. Kearifan lokal dapat dipahami sebagai pengetahuan kebudayaan yang dimiliki oleh masyarakat tertentu yang mencakup di dalamnya sejumlah pengetahuan kebudayaan yang berkaitan dengan model-model pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya alam secara lestari. Setiap wilayah memiliki kearifan lokal yang berbeda-beda sesuai dengan tingkat pemahaman dan kecerdasan serta kemampuan beradaptasi manusia setempat terhadap lingkungannya. Dampak dari kearifan lokal dirasakan pada kelestarian kebudayaan dan kehidupan masyarakat lokal. Masyarakat Dusun Kendal Ngisor masih menjaga kearifan lokalnya yaitu nyadran kali, nyadran gunung dan sedekah bumi, kearifan lokal yang ada saling terkait untuk menjaga lingkungan, nyadran kali fokus pada upaya untuk menjaga kualitas dan kuantitas sumber mata air, nyadran gunung sebagai upaya masyarakat untuk mempertahankan fungsi ekologis lereng dan sedekah bumi yang merupakan puncak dari serangkaian acara sebagai ungkapan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan sumber kehidupan berupa hasil bumi dan ai



Gambar 2.1 Kerangka Berfikir

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

1. Bentuk kearifan lokal di Dusun Kendal Ngisor adalah nyadran kali, nyadran gunung, dan sedekah bumi. Nyadran kali sebagai upaya untuk melestarikan lingkungan sumber mata air melalui perbaikan-perbaikan fasilitas di sumber mata air misalnya kolam penampung air dan saluran irigasi, vegetasi di lereng Gunung Kelir mereka pertahankan agar mampu menjaga ketersediaan air. Nyadran gunung masyarakat Dusun Kendal Ngisor adalah upaya mempertahankan fungsi ekologis Lereng Gunung Kelir, usaha yang dilakukan adalah penghijauan di lereng dan membuat terasering. Kearifan lokal sedekah bumi sebagai ungkapan rasa syukur kepada Tuhan untuk segala hasil bumi yang melimpah agar bermanfaat untuk masyarakat.
2. Pengaruh kearifan lokal dalam melestarikan lingkungan terbukti pada perilaku masyarakat antara lain melakukan penghijauan di lereng Gunung Kelir, membuat terasering, perbaikan infrastruktur irigasi serta menjaga lingkungan sekitar sumber mata air.

5.2 Saran

1) Pemerintah

- a) Pemerintah sebaiknya memberikan penyuluhan tentang pelestarian lingkungan agar masyarakat lebih memahami pelestarian lingkungan

- b) Memberikan pelatihan mengolah limbah sampah anorganik (plastik) agar masyarakat mengetahui tentang pengelolaan sampah anorganik menjadi aneka kreasi daur ulang

2) Perangkat Desa

- a) Perangkat Desa alangkah baiknya memberikan penyuluhan kepada masyarakat tentang pelestarian lingkungan
- b) Memberikan tempat sampah khususnya di tempat pemandian umum agar sampah bungkus sabun tidak berserakan

3) Masyarakat Dusun Kendal Ngisor

- a) Masyarakat lebih memperhatikan kebersihan pemandian umum dengan dilengkapi tempat sampah agar bungkus-bungkus sabun dan plastik tidak berserakan.
- b) Penggunaan pupuk yang lebih ramah lingkungan dengan menggunakan pupuk organik dan kompos.

DAFTAR PUSTAKA

- Banowati, Eva., Sriyanto. 2013. *Geografi Pertanian*. Yogyakarta: Ombak.
- Dharmawan, Arya hadi., dkk. 2010' *Kearifan lokal dalam pengelolaan sumber daya air di kampung Kuta*'. No. 03. Hal 346.
- Dinas Pekerjaan Umum Pemerintah Kabupaten Semarang. 2015. *Kajian Penataan Perumahan dan Pemukiman Daerah Rawan Bencana Tanah Longsor di Kecamatan Banyubiru Kabupaten Semarang*. Java design consultant. Pemerintah Kabupaten Semarang.
- Hasbullah. 2009. *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta : PT RAJAGRAFINDO PERSADA.
- Kaligis, J.R.E. dkk. 2008. *Pendidikan Lingkungan Hidup*. Jakarta : UNIVERSITAS TERBUKA
- Keputusan Menteri Negara Kependudukan Dan Lingkungan Hidup Nomor: Kep-02/MENKLH/1/1988 tentang pedoman dan penetapan baku mutu lingkungan*. 1988. Jakarta: Kementerian Kependudukan dan Lingkungan Hidup.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 12/PRT/M/2015 tentang eksploitasi dan pemeliharaan jaringan irigasi*. 2015. Jakarta: JDIH Kementerian PUPR.
- Roidah, Ida Syamsu. 2013' *Manfaat Penggunaan Pupuk Organik Untuk Kesuburan Tanah*'. No. 1. Hal 36-38.
- Moleong, Lexy J. 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : PT REMAJA ROSDAKARYA.
- Setiawan, Agung. BL., 2014. 'Hubungan Tingkat Pendidikan Dengan Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Tanah Longsor Pada Penduduk yang Terkena Dampak Longsor Di Perumahan Trangkil Sejahtera Kelurahan Sukorejo Gunungpati Kota Semarang'. *Skripsi*. Semarang : Fakultas Ilmu Sosial UNNES.
- Setyowati, Dewi Liesnoor., dkk. 2012. *Kearifan lokal dalam dalam menjaga lingkungan perairan, kepulauan, dan pegunungan*. Semarang : sanggar press.
- S. Ridwan, Iwan. 2013. *Melestarikan Lingkungan Biotik dan Abiotik*. Bandung : April Media.
- Soemarwoto, Otto. 1987. *Ekologi Lingkungan Hidup dan Pengembangan*. Jakarta : Djambatan.

- Sofia, Diana. 2001 'Pengaruh Pestisida dalam Lingkungan Pertanian'. Hal 1-3.
- Sugiyono. 2009. *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan r & d*. Bandung : alfabeta.
- Suhartini. 2009' *Kajian Kearifan Lokal Masyarakat Dalam Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*'. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA, FAKULTAS MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, 16 Mei.
- Suharyanto dan Edhison. 2001. *Pengelolaan Sumber Daya Air dalam Otonomi Daerah*. Yogyakarta : ANDI YOGYAKARTA.
- Supardi, Imam. 2003. *Lingkungan Hidup dan Kelestariannya*. Bandung : P.T. ALUMNI.
- Suparmini., dkk. 2012. '*Pelestarian Lingkungan Masyarakat Baduy Berbasis Kearifan Lokal*'. Hal 14-24.
- Sumarno. 2012.' *Konsep Pelestarian Sumber Daya Lahan Pertanian dan Kebutuhan Teknologi*'. Hal 131-134.
- Syah, Muhibbin. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Bandung : PT REMAJA ROSDAKARYA.
- Suparmini., dkk. 2013. '*Mitigasi bencana berbasis kearifan lokal masyarakat Baduy*'. Hal. 3-8.
- Tirtarahardja,Umar. 2005.*Pengantar Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air*. 2004. Jakarta : Diperbanyak oleh PT Armas Duta Jaya.
- Undang-undang Republik Indonesia Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 416/MENKES/PER/IX/1990*.
- Utiana, Ramli. 2012.' *Kecerdasan ekologis dalam Kearifan Lokal Masyarakat Bajo Desa Torosiaje Provinsi Gorontalo*. *PROSIDING KONFERENSI DAN SEMINAR NASIONAL PUSAT STUDI LINGKUNGAN HIDUP INDONESIA KE-21 13-15 SEPTEMBER 2012 DI MATARAM*. No. 5. Hal 14.
- Wibowo, Dwi Nugroho.(Ed).2011. *Bahaya Kemasan Plastik dan Kresek : Porwokerto*. Unsoed : Fakultas Biologi.
- www.seputarpengetahuan.com. Waktu akses Rabu, 21 Juni 2016 pukul 21.30 WIB.
- <http://www.zonasiswa.com/2014/06/prinsip-prinsip-geografi.html?m=1>. Waktu akses Rabu, 20 Juli 2016 pukul 07.30 WIB.

<http://www.sanitasi.net/peraturan-pemerintah-no-82-tahun-2001-pengelolaan-kualitas-air--pengendalian-pencemaran-air.html>. Waktu akses Selasa, 26 Juli 2016 pukul 11.00 WIB.

