

**ANALISIS KUALITAS TANAH
PADA LAHAN BEKAS TAMBANG PASIR
UNTUK TANAMAN BUAH NAGA
DI KELURAHAN SEI GOHONG
KECAMATAN BUKIT BATU KOTA PALANGKA RAYA
PROVINSI KALIMANTAN TENGAH**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Strata I
Pada Jurusan Teknik Pertambangan**



OLEH :

**MERSYATIE
DBD 114 202**

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
2018**

**ANALISIS KUALITAS TANAH
PADA LAHAN BEKAS TAMBANG PASIR
UNTUK TANAMAN BUAH NAGA
DI KELURAHAN SEI GOHONG
KECAMATAN BUKIT BATU KOTA PALANGKA RAYA
PROVINSI KALIMANTAN TENGAH**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Strata I
Pada Jurusan Teknik Pertambangan**



OLEH :

**MERSYATIE
DBD 114 202**

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
2018**

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : MERSYATIE

NIM : DBD 114 202

JURUSAN : TEKNIK PERTAMBANGAN

Menyatakan bahwa penyusunan Skripsi ini adalah hasil penelitian saya sendiri, terkecuali kutipan-kutipan yang telah saya jelaskan sumbernya di daftar pustaka. Apabila terdapat pelanggaran dalam Penulisan dan Penyusunan Skripsi ini, saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai aturan dan ketentuan yang berlaku.

Palangka Raya, Mei 2018

Penulis,

MERSYATIE
NIM. DBD 114 202

HALAMAN PERSEMBAHAN

Di saat aku lemah maka aku kuat (.....)

“Tuhan lah sumber kekuatanku”

Skripsi ini kupersembahkan untuk keluarga saya yang selalu mendukung dan memberikan semangat dikala saya mulai tidak berdaya, dan yang tidak henti-hentinya dengan tekun dan sabar selalu memberikan semangat dan kasih sayang, yang selalu membangkitkanku semangat disaat aku mulai putus asa dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Saya ucapkan terima kasih juga kepada sahabat dan kepada seluruh teman – teman angkatan 2014 dan mahasiswa input Teknik Pertambangan Universitas Palangka Raya.

Terima kasih.

“Ora Epla Bolar”

SARI

Masalah utama yang timbul pada wilayah bekas tambang adalah perubahan lingkungan. Akibat adanya kegiatan penambangan memberikan efek berupa lubang yang jika tidak ditutup kembali akan diisi oleh air (dari hujan, luapan air sungai) sehingga menyerupai danau atau kolam besar. Seperti yang ada di Kelurahan Sei Gohong memiliki lokasi lahan bekas tambang pasir yang apabila ditinggalkan dan tidak dimanfaatkan lagi akan menimbulkan masalah dikemudian hari.

Karena tingkat kesuburan tanah rendah, maka perlu diberikan bahan organik antara lain pupuk kandang. Tanah merupakan salah satu sumber daya alam utama yang ada di planet bumi serta merupakan kunci keberhasilan makhluk hidup. Dalam analisis tanah untuk perkebunan buah naga diharapkan dapat berdaya dukung terhadap peruntukan lahan serta mewujudkan lahan yang bermanfaat bagi masyarakat setempat.

Kata kunci : Analisis Tanah, Lahan Bekas Tambang Pasir, Buah Naga

ABSTRACT

The main problem arising in ex-mining areas is environmental change. The occurrence of mining activities gives the effect of a hole that if not closed again will be filled by water (from rain, overflow of river water) to resemble a lake or large pond. As in Sei Gohong Urban Village has the location of the former sand mining land which what if left behind and not used again will cause problems in the future.

Because the soil fertility level is low, it needs to be given organic materials such as manure. Land is one of the main natural resources that exist on planet earth and is the key to the success of living things. In the soil analysis for dragon fruit plantation is expected to be able to support the allotment of land and realize the land that is beneficial to the local community.

Keywords: Soil Analysis, Second Land Sand Mine, Dragon Fruit

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan karunia-Nya maka penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya.

Tugas Akhir ini berjudul “Analisis Kualitas Tanah Pada Lahan Bekas Tambang Pasir Untuk Tanaman Buah Naga di Kelurahan Sei Gohong Kecamatan Bukit Batu Kota Palangka Raya Provinsi Kalimantan Tengah” dan dapat berjalan tepat waktu.

Pada kesempatan ini perkenankan penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Waluyo Nuswantoro, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik dan seluruh Staf Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
2. Bapak Ir. Yulian Taruna, M.Si, selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Palangka Raya.
3. Ibu Lisa Virgiyanti, ST., MT., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Palangka Raya.
4. Bapak Heryandi Luwyk Djanas Usup, ST., MT., selaku Dosen Pembimbing I dan kepada Ibu Neny Sukmawatie, S.Hut., MP., selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir yang dengan tulus, dengan ringan hati telah menyediakan waktu serta ilmu dalam memberikan bimbingan, masukan, saran, dan arahan selama masa perkuliahan dan penulisan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Fahrul Indrajaya, ST., MT., selaku Dosen Penguji I, Bapak Ir. Yulian Taruna, M.Si., selaku Dosen Penguji II dan Ibu Lisa Virgiyanti, ST., MT., selaku Dosen Penguji III Tugas Akhir yang telah memberikan banyak masukan, nasehat, saran serta arahan kepada saya selama masa perkuliahan serta penulisan Tugas Akhir.
6. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
7. Staff / karyawan Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.

8. Ibu Erni Wanti, selaku pemilik lahan tambang pasir yang bersedia menerima dan membagikan pengalaman berharga.
9. Kepada Keluarga saya tercinta (Debi Yanu, Bintang Pratama, Shira Wawei Mawiney dan Yosua Adriel), orang tua saya, kakak-kakak dan adik tercinta, teman-teman Mahasiswa Input.
10. Seluruh rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Palangka Raya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan pengetahuan dan buku literatur yang penulis miliki. Akhir kata dengan segala kerendahan hati, penulis sangat mengharapkan saran, masukan dan kritik yang membangun untuk penyempurnaan Tugas Akhir ini nantinya. Kiranya Tugas Akhir ini bisa bermanfaat bagi semua kalangan yang memerlukan. Terima Kasih.

Palangka Raya, Maret 2018
Penulis,

Mersyatie

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL _____	i
HALAMAN PENGESAHAN _____	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME _____	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN _____	iv
SARI _____	v
ABSTRACT _____	vi
KATA PENGANTAR _____	vii
DAFTAR ISI _____	ix
DAFTAR TABEL _____	x
DAFTAR GAMBAR _____	xi
DAFTAR LAMPIRAN _____	xii
BAB I. PENDAHULUAN _____	1
1.1. Latar <i>Belakang</i> _____	1
1.2. Rumusan Masalah _____	3
1.3. Batasan Masalah _____	3
1.4. Tujuan _____	3
1.5. Manfaat _____	3
BAB II. STUDI PUSTAKA _____	5
2.1. Telaahan Pustaka _____	5
2.2. Penelitian sebelumnya _____	7
2.3. Kualitas Tanah _____	8
2.4. Kondisi Lahan Bekas Pertambangan Pasir _____	10
BAB III. METODELOGI _____	11
3.1. Gambaran Umum Wilayah Penelitian _____	11
3.1.1. Lokasi Kesampaian Daerah dan Luar Wilayah _____	11
3.1.2. Sosial dan Kependudukan _____	13
3.2. Geologi Regional _____	15
3.3. Stratigrafi _____	17
3.3.1. Morfologi _____	18
3.3.2. Keadaan Iklim dan Cerah Hujan _____	19
3.4. Alat dan Bahan _____	20
3.5. Metode Penelitian _____	21
3.6. Diagram Alir Penelitian _____	24
3.7. Waktu Pelaksanaan _____	25

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu lahan terganggu yang bisa dialih fungsikan menjadi lahan perkebunan adalah lahan bekas tambang pasir. Kegiatan penambangan akan mengubah bentang alam, ekosistem permukaan tanah, menurunkan kesuburan tanah, dan kerusakan flora serta fauna yang ada sebelum adanya aktifitas penambangan.

Sumber daya tambang yang ada di Kota Palangka Raya cukup bervariasi meliputi batubara, emas, zirkon, serta bahan galian batuan. Sumber daya bahan galian batuan seperti pasir, kaolin, pasir urug, tanah urug, kerikil dan batugranit dimanfaatkan sebagai bahan bangunan.

Seiring bertambah pesatnya pembangunan di Kota Palangka Raya, menyebabkan peningkatan kebutuhan akan material-material bahan bangunan, diantaranya kebutuhan pasir sebagai bahan bangunan.

Kota Palangka Raya belum secara optimal memanfaatkan sumber daya tambang sebesar-besarnya bagi kemakmuran masyarakat. Kegiatan yang dilakukan oleh penambang pasir di Kelurahan Sei Gohong Kota Palangka Raya Provinsi Kalimantan Tengah memberikan efek berupa lubang, yang jika tidak ditutup kembali akan diisi oleh air (dari hujan, luapan sungai) sehingga menyerupai danau atau kolam besar. Kelurahan Sei Gohong memiliki lokasi lahan bekas tambang pasir yang apabila

ditinggalkan dan tidak dimanfaatkan akan menimbulkan masalah dikemudian hari.

Buah naga (*Hylocereus sp*) merupakan tanaman yang mampu beradaptasi dengan lingkungan tumbuh dan cuaca serta memiliki masa produksi yang panjang. Mengingat tanaman buah naga termasuk ke dalam jenis kaktus, kemampuan hidup di tanah yang panas dan kurang air menjadi hal pendukung tanaman tersebut dapat tumbuh di atas lahan bekas pertambangan. Disekitar areal penambangan pasir masyarakat sekitar di Kelurahan Sei Gohong sudah mulai menanam buah naga sebagai upaya restorasi lahan bekas tambang pasir.

Tanah bekas tambang mempunyai kekurangan antara lain sifat fisik, dan sifat kimia. Masalah sifat fisik tanah antara lain tekstur tanah. Tanah lahan bekas tambang miskin unsur hara dan bahan organik, serta memiliki struktur yang gembur. Masalah sifat kimia tanah antara lain kemasaman tanah (pH), dan kekurangan unsur hara.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini antara lain :

1. Bagaimana kondisi lahan bekas tambang di lokasi penelitian?
2. Bagaimana kualitas tanah pada lahan bekas tambang pasir di Kelurahan Sei Gohong untuk tanaman buah naga?
3. Bagaimana upaya untuk meningkatkan kualitas kesuburan tanah untuk tanaman buah naga?

1.3. Tujuan

Adapun tujuan dilakukannya penelitian :

1. Untuk mengetahui kondisi lahan dilokasi penelitian.
2. Analisis tanah yang sesuai dengan kemampuan lahan untuk tanaman buah naga.
3. Upaya untuk meningkatkan kualitas kesuburan tanah untuk tanaman buah naga.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini antara lain :

1. Hanya membahas masalah tanah di lingkup wilayah penelitian.
2. Tidak mempertimbangkan nilai keekonomian dari Analisis Kualitas tanah.
3. Parameter kualitas tanah yang akan diuji di laboratorium meliputi sifat fisik tanah dan sifat kimia tanah, yaitu :

Sifat fisik tanah :

4. Tekstur tanah, yaitu :

Sifat fisik tanah :

- a. Tekstur tanah

Sifat kimia tanah :

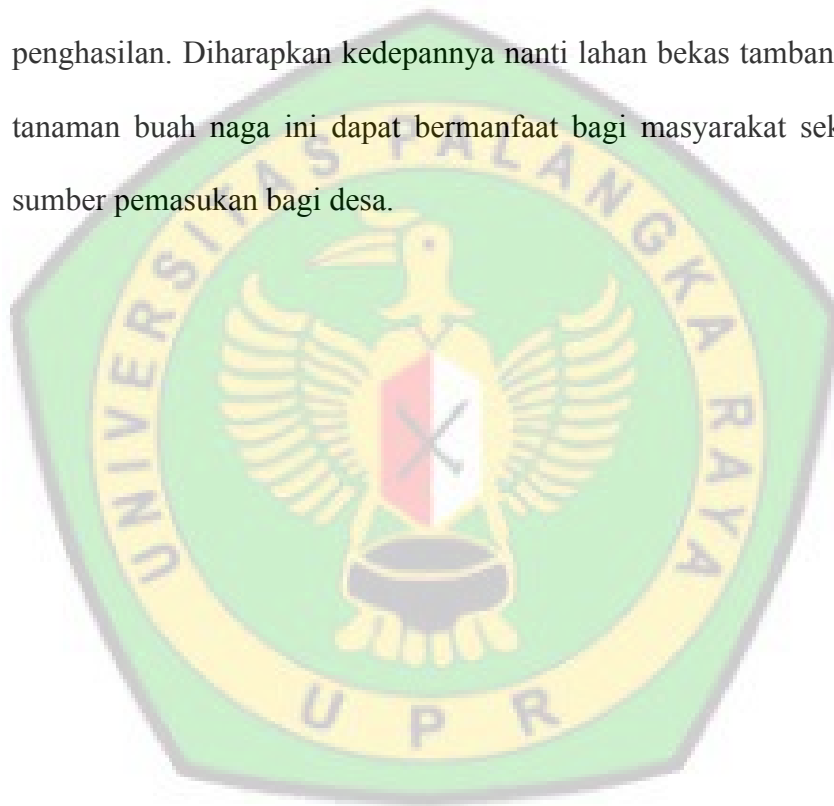
- b. pH KCL (penentuan pH tanah)
- c. Kandungan unsur hara makro, yaitu N, P, K, Ca, dan Mg
- d. Kandungan unsurhara mikro, yaitu Al
- e. KTK (kapasitas tukar kation)

f. KB (kejenuhan basa)

g. H₂O (keasaman air)

1.5. Manfaat

Keberadaan tambang pasir dapat menciptakan lapangan kerja dan dapat menambah pemasukan serta menunjang pembangunan yang ada di daerah tersebut, hal ini tentu sangat membantu masyarakat untuk menambah penghasilan. Diharapkan kedepannya nanti lahan bekas tambang pasir untuk tanaman buah naga ini dapat bermanfaat bagi masyarakat sekitar sebagai sumber pemasukan bagi desa.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian yang terkait dengan penelitian ini yaitu oleh Cupyadi (2011), Bandi Hermawan (2011) dan Fenny Aulia Putri (2015).

Telaah pustaka mengenai hasil - hasil penelitian sebelumnya memiliki ciri tersendiri seperti tempat, tujuan, metode dan hasil disajikan. Beberapa penelitian yang telah dilakukan berkaitan dengan analisis kualitas tanah pada lahan bekas tambang pasir untuk tanaman buah naga adalah sebagai berikut :

1. Cupyadi (2011:3), hasil penelitian yang dilakukannya menunjukkan bahwa pemanfaatan lahan bekas galian pasir dengan sistem pertanian terpadu dapat memperbaiki kesuburan tanah dengan meningkatkan kandungan unsur hara dalam tanah yaitu :C (454,8%), N (433,3%), dan P (236,5%) serta dapat menurunkan nilai dugaan laju erosi sekitar 71,5%, dari 4,097 ton/ha/tahun menjadi 1,168 ton/ha/tahun.
2. Bandi Hermawan (2011), melakukan penelitian tentang Peningkatan Kualitas Lahan Bekas Tambang melalui Revegetasi dan Kesesuaiannya Sebagai Lahan Pertanian Tanaman Pangan. Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan semua variabel kualitas fisik dan kimia tanah pada lahan bekas tambang batubara meningkat ke level yang sesuai untuk

pertanian tanaman pangan setelah ditanami vegetasi reklamasi selama 12 tahun, kecuali pH yang baru sesuai untuk padi.

3. Fenny Aulia Putri (2015), melakukan penelitian tentang Reklamasi Galian Pasir dengan Budidaya Buah Naga (*Hylocereus Polyrhizus*) di Desa Cebereum Wetan Kecamatan Cimalaka Kabupaten Sumendang. Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan kegiatan reklamasi yang dilakukan telah mengubah nilai kesuburan tanah, diantaranya perubahan kondisi tekstur, yang telah menurunkan kandungan pasir dari 60 % hingga 10 %, dan meningkatkan kandungan lainnya, sehingga mengubah kelas tekstur tanah dari lempung berpasir menjadi lempung liat berdebu. Struktur tanahpun berubah menjadi pengikat air yang baik, dan dapat menyimpan unsur hara.
4. Anne Nurbaity, Anni Yuniarti, dan Sungkono (2017), Peningkatan Kualitas Tanah Bekas Tambang Pasir Melalui Penambahan Amelioran Biologis. Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan pemberian bahan organik berupa pupuk kandang dan fungi mikoriza arbuskula memberikan pengaruh nyata terhadap kandungan C-organik tanah, N-total tanah, C/N rasio tanah, dan pertumbuhan tunas bibit buah naga yang ditanam pada lahan bekas tambang pasir.

2.2. Tanah

Tanah merupakan salah satu sumber daya alam utama yang ada di planet bumi serta merupakan kunci keberhasilan makhluk hidup. Pengertian

tanah merupakan hasil pelapukan atau erosi batuan induk (anorganik) yang bercampur dengan bahan organik. Tanah mengandung partikel batuan atau mineral, bahan organik (senyawaorganik dan organisme) air dan udara. Secara kimiawi berfungsi sebagai penyuplai hara dan nutrisi (senyawa organik dan anorganik sederhana dan unsur-unsur esensial seperti organik dan anorganik sederhana dan unsur-unsur esensial seperti N, P, K, Ca, Mg, S, Cu, Zn, Fe, Mn, B, Cl dan lain-lain).

Unsur hara secara umum dibedakan menjadi dua, yaitu unsur hara makro dan unsur hara mikro. Unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg dan S) dibutuhkan tanaman dan terdapat dalam jumlah besar dibanding unsur hara mikro (Zn, Cu, Mn, Mo, B, Fe, dan Cl). Secara umum, semua unsur berasal dari bahan bebatuan induk atau mineral, kecuali unsur N yang terbentuk dari bahan organik.

Kegiatan penambangan yang telah menghilangkan lapisan atas tanah (*topsoil*) dan kondisi lahan yang tidak ditumbuhi tanaman, menjadikan tanah memiliki sedikit unsur hara.

Setiap kegiatan usaha pertambangan selalu berkaitan dengan lingkungan sehingga berkewajiban untuk menerapkan kaidah teknik pertambangan yang baik, antara lain dengan melaksanakan pengelolaan lingkungan pertambangan. Analisis kualitas tanah penting dilakukan terutama pada lahan bekas tambang agar pemanfaatan lahan dapat lebih optimal dan dapat lebih bermanfaat sesuai dengan daya dukung yang ada.

2.3 Profil Buah Naga

Buah naga (*Hylocereus sp*) merupakan tanaman yang mampu beradaptasi dengan lingkungan tumbuh dan cuaca serta memiliki masa produksi yang panjang. Buah naga muncul di Indonesia pada tahun 2003. Dari jenisnya buah naga ada empat macam, buah naga daging putih (*Hylocereus undatus*), buah naga daging merah (*Hylocereus polyrhizus*), buah naga daging super merah (*Hylocereus costaricensis*), dan buah naga kulit kuning daging putih (*Selenicereus megalanthus*). Mengingat tanaman buah naga termasuk ke dalam keluarga kaktus, kemampuan hidup di tanah yang panas dan kurang air menjadi hal pendukung tanaman tersebut dapat tumbuh di atas lahan bekas pertambangan.

Beberapa kondisi lahan tercipta akibat kegiatan pertambangan, seperti iklim mikro yang mengubah kondisi suhu rata-rata di sekitar daerah pertambangan menjadi salah satu daya dukung kegiatan tanaman buah naga. Buah naga merupakan tanaman kaktus yang lebih menyukai kondisi lahan dengan suhu tinggi. Selain itu kondisi lahan yang didominasi pasir merupakan daya dukung lain dalam pemenuhan syarat media tanam buah naga.

2.4. Analisis Tanah Untuk Tanaman Buah Naga di Kelurahan Sei Gohong

Dalam analisis tanah diharapkan memberikan kondisi lahan yang aman dan berdaya dukung terhadap peruntukan lahan serta mewujudkan lahan yang bermanfaat bagi masyarakat setempat.

Analisis tanah atau pengujian tanah adalah aktivitas menganalisa sampel tanah untuk mengetahui kondisi dan karakteristik tanah seperti nutrien, kontaminasi, komposisi, keasaman, dan sebagainya. Analisis tanah adalah merupakan cara paling baik untuk negevaluasi kesuburan lahan dan sifat-sifatnya.

Berdasarkan observasi lapangan, pembelajaran literatur, kemampuan buah naga terhadap lahan bekas pertambangan memang dapat dikatakan baik, dengan beberapa teknik pengelolaan lahan, seperti pemberian pupuk organik, tanaman buah naga dapat tumbuh pada lahan bekas galian pasir.

Di sekitar areal penambangan pasir di Kelurahan Sei Gohong, masyarakat sudah mulai menanam buah naga sebagai upaya restorasi lahan bekas tambang pasir. Karena tingkat kesuburan tanah rendah, maka perlu diberikan bahan organik antara lain pupuk kandang. Penelitian dilakukan pada lahan bekas tambang pasir di Kelurahan Sei Gohong, Kecamatan Bukit Batu, Provinsi Kalimantan Tengah. Daerah penelitian yang berupa lahan bekas pertambangan memiliki kondisi lahan yang sudah tidak memiliki *topsoil*, dan didominasi pasir, sehingga lahan sangat tidak cocok bagi pertumbuhan tanaman karena miskin unsur hara. Pengambilan sampel tanah dilakukan ada 3 (tiga) titik.

Parameter yang yang diamati adalah sifat kimia dan fisik tanah, yang terdiri atas :

1. pH KCL (penentuan pH tanah)
2. Kandungan C organik, bahan organik tanah dan C / N

3. Kandungan unsur hara makro, yaitu N, P, K, Ca, dan Mg
4. Kandungan unsurhara mikro, yaitu Al
5. KTK (kapasitas tukar kation)
6. KB (kejenuhan basa)
7. H₂O (keasaman air)

Sifat fisik tanah, yaitu tekstur tanah

2.5. Kondisi Lahan Bekas Pertambangan Pasir

Menurut kamus bahasa Indonesia, kondisi adalah persyaratan atau keadaan. Kondisi adalah situasi atau keadaan yang ada pada diri individu baik itu di luar maupun di dalam dirinya.

Kondisi lahan bekas pertambangan pasir di Kelurahan Sei Gohong menggunakan teknik *open pit mining*, artinya pertambangan dilakukan dengan membuka lapisan atas tanah atau *topsoil*, untuk mendapatkan bahan galian. Vegetasi yang ada ditebang bersama-sama pada saat dilakukan pengupasan tanah penutup (*topsoil*) dengan menggunakan alat berat (exavator).

Kondisi lahan bekas pertambangan menunjukkan kondisi lahan yang terganggu akibat kegiatan pertambangan. Kegiatan yang dilakukan oleh penambang pasir di Kelurahan Sei Gohong Kota Palangka Raya Provinsi Kalimantan Tengah memberikan efek berupa lubang, yang jika tidak ditutup kembali akan diisi oleh air (dari hujan, luapan sungai) sehingga menyerupai danau atau kolam besar. Kondisi tanah yang berperan sebagai media tanam

pun mengalami perubahan kandungan akibat kegiatan pertambangan tersebut.

2.6. Alih Fungsi Lahan

Alih fungsi lahan merupakan salah satu program dari kegiatan reklamasi yang bertujuan untuk merencanakan penggunaan lahan dalam suatu kawasan yang meliputi pembagian wilayah untuk pengkhususan fungsi-fungsi tertentu, misalnya fungsi pemukiman, perdagangan, industri, dan lain-lain. Rencana alih fungsi lahan merupakan kerangka kerja yang menetapkan keputusan-keputusan terkait tentang lokasi, kapasitas dan jadwal pembuatan jalan, saluran air bersih dan air limbah, gedung sekolah, pusat kesehatan, taman dan pusat-pusat pelayanan serta fasilitas umum lainnya. Alih fungsi lahan merupakan salah satu faktor penentu utama dalam pengelolaan lingkungan. Keseimbangan antara kawasan budidaya dan kawasan konservasi merupakan kunci dari pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan. Sedangkan lahan adalah suatu daerah permukaan di daratan bumi yang ciri cirinya mencakup segala tanda pengenal, baik yang bersifat cukup mantap maupun yang dapat diramalkan bersifat mendaur, dari biosfer, atmosfer, tanah, geologi, hidrologi, dan populasi tumbuhan dan hewan serta hasil kegiatan manusia dari masa lampau sampai masa kini, sejauh tanda-tanda tersebut memberikan pengaruh atas penggunaan lahan oleh manusia pada masa kini dan masa yang akan datang. Lahan merupakan kesatuan berbagai sumberdaya daratan

yang saling berinteraksi membentuk suatu sistem yang structural dan fungsional. Sifat dan perilaku lahan ditentukan oleh berbagai macam sumberdaya yang merajai dan macam serta intensitas interaksi yang berlangsung antar sumberdaya. Faktor-faktor penentu sifat dan perilaku lahan tersebut bermatra ruang dan waktu. Kegiatan alih fungsi lahan biasanya digunakan pada lahan-lahan yang peruntukan utamanya telah selesai dilakukan, misalnya seperti lahan bekas penambangan pasir. Penambangan pasir biasanya dilakukan untuk mengambil lapisan paling atas dari lahan tersebut untuk dijadikan bahan bangunan yang bernilai ekonomis, dan kegiatan itu menghasilkan bukaan-bukaan lahan yang ditinggalkan serta tidak terurus akibat minimnya pengetahuan pemilik lahan tentang alih fungsi lahan.

2.7. Lahan Kritis dan Pedoman Rehabilitasi

Lahan kritis merupakan keadaan lahan yang terbuka sebagai akibat adanya erosi yang berat dan menyebabkan produktivitas pada lahan tersebut menjadi rendah atau suatu keadaan lahan yang terbuka atau tertutupi semak belukar sebagai akibat dari solum tanah yang tipis dengan batuan bermunculan di permukaan tanah akibat tererosi berat dan produktivitas rendah. Jadi, lahan kritis telah mengalami atau dalam proses kerusakan fisik, kimia atau biologi yang akhirnya dapat membahayakan fungsi hidrologi, produksi pertanian, pemukiman dan kehidupan social ekonomi dari daerah lingkungan pengaruhnya.

Lahan yang mengalami kerusakan atau kritis harus dipulihkan untuk mengembalikan fungsi lahan sebagai *life supporting system* bagi kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya. Pemulihan atau perbaikan lahan adalah aktivitas yang dilakukan untuk memperbaiki kualitas lahan pada sebidang lahan untuk mendapatkan keuntungan. Perbaikan lahan mutlak dilakukan agar kualitas lahan dapat terus terjaga dan bermanfaat bagi generasi yang akan datang. Wahono (2002) menjelaskan bahwa rehabilitasi lahan merupakan suatu usaha memperbaiki, memulihkan kembali dan meningkatkan kondisi lahan yang rusak agar dapat berfungsi secara optimal baik sebagai unsure produksi, media pengatur tata air, maupun sebagai unsure perlindungan alam dan lingkungannya.

Pemilihan jenis-jenis tanaman pada berbagai strata mulai dari tingkat pohon, semak, hingga tanaman penutup tanah (*cover crop*) menjadi hal yang penting dalam kegiatan rehabilitasi lahan. Hal ini memiliki manfaat secara ekologi konservasi maupun manfaat ekonomi dan merupakan salah satu kunci keberhasilan dalam rehabilitasi lahan kritis pasca penambangan. Pedoman pelaksanaan rehabilitasi lahan bekas tambang pasir batu di lereng Merapi lebih lanjut dapat mengacu pada Keputusan Menteri Kehutanan dan Perkebunan Nomor: 1461/Kpts/11/1999 tentang Pedoman Reklamasi Bekas Tambang Dalam Kawasan Hutan. Tahap-tahap yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Penyiapan Lahan

Merupakan kegiatan pemilihan atau penentuan lahan yang akan direhabilitasi. Lahan tersebut harus sudah bebas dari aktivitas penambangan

2. Pengaturan bentuk lahan (*landscaping*)

Dengan melakukan penimbunan pada bagian-bagian cekungan lahan bekas tambang atau pemerataan lahan, sedangkan pada daerah lereng dibuat teras.

3. Pengendalian erosi

Tujuan kegiatan ini adalah untuk meminimalkan terjadinya erosi akibat aliran air permukaan. Targetnya adalah kondisi drainage yang baik dan stabil sehingga dapat mengurangi laju erosi pada area yang dilalui aliran air permukaan. Kejadiannya berupa; membuat sarana kendali erosi, seperti gulu dan, parit dengan mempertimbangkan debit air, jenis material, kesediaan bahan, melakukan penanaman pada dinding drainage, dan melakukan pemeriksaan dan perawatan

4. Pengelolaan lapisan olah (*top soil*)

Dilakukan dengan penghamparan *top soil*, bertujuan untuk mengembalikan *top soil* untuk media tumbuh tanaman. Targetnya adalah luas area ter-*cover top soil* sesuai dengan volume *top soil* yang

dipindahkan. Kegiatannya yaitu; penghamparan *top soil* yang dilakukan sedemikian rupa sehingga jumlah *top soil* yang ada dapat mencukupi untuk meng-*cover* luasan lahan dengan ketebalan kurang lebih 10 cm. Untuk membantu memperbaiki struktur tanah dan membantu terbentuknya lapisan tanah yang baru, dilakukan penaburan pupuk kandang dengan dosis 20 ton per hektar.

5. Revegetasi

Kegiatan revegetasi meliputi penyemaian atau pembelian bibit dan penanaman. Persemaian bertujuan untuk memproduksi benih/bibit berkualitas yang siap untuk ditanam dan mengembangkan jenis-jenis tanaman pioner, endemik dan estitika. Targetnya adalah menyiapkan bibit tanaman yang mampu beradaptasi dengan kondisi di lapangan sehingga dapat diminimalkan tanaman yang mati, dan menyiapkan bibit tanaman sesuai dengan rencana rehabilitasi. Kegiatan penanaman bertujuan untuk mencegah terjadinya erosi di area rehabilitasi lahan, memulihkan lahan bekas operasional penambangan dengan berbagai jenis tanaman tahunan dan tanaman lokal yang mempunyai manfaat secara ekologi dan ekonomi. Target dari kegiatan ini adalah tertutupnya permukaan lahan dengan tanaman penutup sesegera mungkin setelah penanaman, menanam tanaman tahunan yang sesuai dengan kondisi lapangan sesegera mungkin setelah kondisi lahan sesuai untuk tumbuh tanaman. Kegiatannya adalah: menanam tanaman penutup lahan dengan

tanaman legum, benih pohon cepat tumbuh, dan rumput; perawatan tanaman, pengendalian hama dan penyakit; menanam tanaman tahunan dengan metoda *planting* dengan membuat lubang tanam ukuran 40 cm x 40 cm x 40 cm dengan jarak tanam: 3 x 3 m sampai 3 x 4 meter; pemberian pupuk organik; dan penyulaman tanaman yang mati atau tidak sehat.

6. Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan meliputi perawatan dan pemantauan tanaman. Perawatan dilakukan dengan melakukan penyiangan, membersihkan lilitan, pemupukan ulang, pengendalian hama dan penyakit tanaman, serta pencegahan kebakaran. Pemantauan dilakukan terhadap kesuburan tanah dan kesuburan tanaman.

Penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuan lahannya dan tanpa ada pengelolaan tanaman yang tepat akan menyebabkan berkurangnya kemampuan lahan tersebut dalam memproduksi hasil pertanian dan mendorong timbulnya lahan kritis. Penggunaan lahan adalah setiap bentuk intervensi manusia terhadap lahan dalam rangka memenuhi kebutuhan hidupnya baik material maupun spiritual, yang dapat digolongkan menjadi penggunaan lahan untuk pertanian dan untuk nonpertanian. Salah satu bentuk penggunaan lahan untuk nonpertanian yang banyak menimbulkan lahan kritis adalah aktivitas penambangan. Mengingat pentingnya fungsi lahan bagi sistem pendukung kehidupan

(*life supporting system*), maka kegiatan rehabilitasi lahan sangat penting dilakukan dengan mengacu pada pedoman tertentu, salah satunya dengan berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan dan Perkebunan Nomor: 1461Kpts11/1999 tentang Pedoman Reklamasi Bekas Tambang Dalam Kawasan Hutan



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Gambaran Umum Wilayah Penelitian

3.1.1. Lokasi Kesampaian Daerah dan Luas Wilayah

Lokasi penelitian berada pada area Peningkatan Ijin Usaha Pertambangan (IUP) Ekplorasi Batuan menjadi Ijin Usaha Pertambangan (IUP) Operasi Produksi An. Erni Wanti. Luas areal yang dimohon seluas ± 4.92446 Ha yang terletak di Kelurahan Sei Gohong, Kecamatan Bukit Batu, Kota Palangka Raya, Provinsi Kalimantan Tengah. Kelurahan Sei Gohong dapat ditempuh menggunakan kendaraan roda (2) dua dan kendaraan roda (4) empat yang berjarak ± 38 km dari kota Palangka Raya yang menggunakan akses jalan provinsi yang ditempuh dalam waktu ± 1 Jam.

Tabel 3.1. Koordinat Areal IUP Operasi Produksi An. Erni Wanti

NO.	GARIS BUJUR (BT)			GARIS LINTANG (LS)		
	Derajat	Menit	Detik	Derajat	Menit	Detik
1.	113	44	24.80	1	56	42.40
2.	113	44	29.04	1	56	42.40
3.	113	44	29.04	1	56	41.81
4.	113	44	30.95	1	56	41.81
5.	113	44	30.95	1	56	40.84
6.	113	44	31.90	1	56	40.84
7.	113	44	31.91	1	56	34.76
8.	113	44	24.80	1	56	34.76

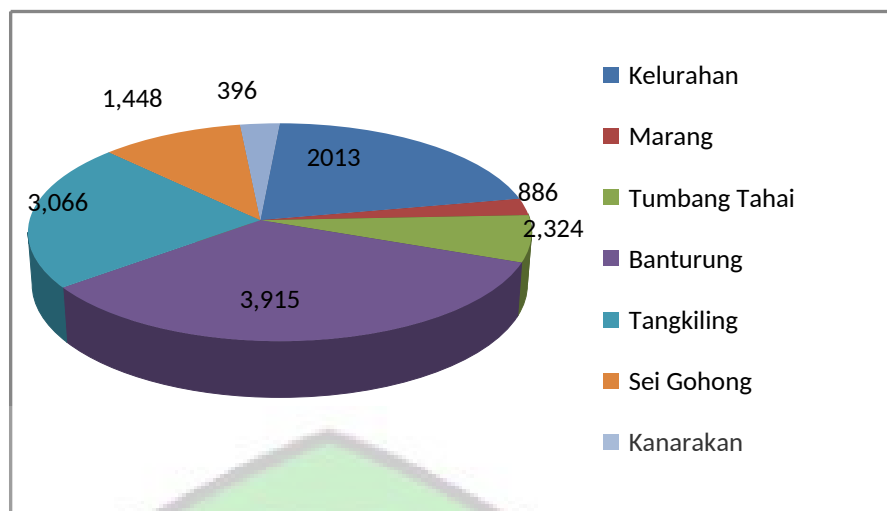
Sumber : Lampiran Surat Keputusan Kepala Dinas PTSP No. 570/43/DESDM-IUPOPXI/DPMPPTSP.2017 tanggal 23 Nopember 2017 Tentang Peningkatan Ijin Usaha Pertambangan (IUP) Ekplorasi Batuan menjadi Ijin Usaha Pertambangan (IUP) Operasi Produksi An. Erni Wanti

Secara geografis Kecamatan Bukit Batu terletak pada $113^{\circ} 30''$ – $113^{\circ} 50''$ Bujur Timur dan $01^{\circ} 35'$ – $01^{\circ} 40'$ Lintang Selatan. Kecamatan Bukit Batu merupakan salah satu Kecamatan di wilayah administrasi Kota Palangka Raya. Kecamatan Bukit Batu memiliki luas wilayah $603,17 \text{ km}^2$, wilayah administratif Kecamatan Bukit Batu melingkupi 7 (tujuh) Kelurahan, yakni Marang, Tumbang Tahai, Banturung, Tangkiling, Sei Gohong, Kanarakan dan Habaring Hurung. Kelurahan yang paling luas wilayahnya adalah Kelurahan Marang dengan luas $128,64 \text{ km}^2$, dan kelurahan yang paling kecil luasnya adalah Kelurahan Banturung dengan luas $57,78 \text{ km}^2$. dari Kota Palangka Raya memiliki luas wilayah $97,91 \text{ km}^2$. Secara terinci, keadaan luas wilayah masing-masing kelurahan di Kecamatan Bukit Batu tersebut, sebagaimana terlihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2. Luas wilayah Kecamatan Bukit Batu Kota Palangka Raya menurut Kelurahan, Tahun 2016.

No.	Nama Kelurahan	Luas (Km ²)
1.	Kelurahan Marang	128,64
2.	Kelurahan Tumbang Tahai	60,91
3.	Kelurahan Banturung	57,78
4.	Kelurahan Tangkiling	83,88
5.	Kelurahan Sei Gohong	97,91
6.	Kelurahan Kanarakan	100,61
7.	Kelurahan Habaring Hurung	73,44
Jumlah		603,16

Sumber : Kecamatan Bukit Batu Dalam Angka, 2016.



Gambar 3.1. Luas wilayah Kecamatan Bukit Batu Kota Palangka Raya menurut Kelurahan, Tahun 2016.

3.1.2. Sosial dan Kependudukan

Jumlah penduduk Kecamatan Bukit Batu berdasarkan buku Kecamatan Bukit Batu dalam angka adalah 13.162 Jiwa. Secara terinci, jumlah penduduk masing-masing kelurahan di Kecamatan Bukit Batu tersebut, sebagaimana terlihat pada tabel 3.3.

Jumlah penduduk Kelurahan Sei Gohong 1.546 jiwa, yang terdiri dari penduduk laki-laki sebanyak 798 jiwa dan penduduk perempuan sebanyak 748 jiwa dengan kepadatan penduduk 15,79.

Dilihat dari susunan penduduk menurut umur dapat diketahui, bahwa penduduk dengan usia balita (0 – 4 tahun) memiliki jumlah populasi yang paling tinggi yaitu 1.345 jiwa. Secara terinci, jumlah penduduk menurut kelompok umur dan jenis kelamin di Kecamatan Bukit Batu, Tahun 2016, sebagaimana terlihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.3. Jumlah Penduduk Menurut Kelurahan di Kecamatan Bukit Batu 2014, 2015 dan 2016.

No.	Kelurahan	Jumlah Penduduk (Orang)		
		2014	2015	2016
1.	Marang	906	926	946
2.	Tumbang Tahai	2 376	2 429	2 482
3.	Banturung	4 003	4 092	4182
4.	Tangkiling	3 135	3 204	3 275
5.	Sei Gohong	1 480	1 514	1 546
6.	Kanarakan	405	414	423
7.	Habaring Hurung	857	876	895
Bukit Batu		13 162	13 455	13 749

Sumber : Proyeksi Penduduk Indonesia 2010-2035

Tabel 3.4. Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Kecamatan Bukit Batu, 2016.

Kelompokumur	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
0 – 4	669	676	1 345
5 – 9	652	637	1 289
10 – 14	618	655	1 273
15 – 19	593	578	1 171
20 – 24	531	496	1 027
25 – 29	593	558	1 151
30 – 34	611	542	1 153
35- 39	588	554	1 142
40 – 44	577	543	1 120
45 – 49	511	395	906
50 – 54	409	334	743
55 – 59	309	236	545
60 – 64	210	153	363
65 – 69	122	111	233
70 – 74	79	66	145
75 +	79	64	143
Bukit Batu	7 151	6 598	13 749

Sumber : Proyeksi Penduduk Indonesia 2010-2035

Mata pencarian utama penduduk sebagian besar adalah berkebun, penambang pasir, pegawai negeri dan lain-lain. Pada umumnya pemeluk agama di Kecamatan Bukit Batu adalah agama Islam, Kristen, Katolik dan Hindu, Budha, Konghucu dan aliran kepercayaan lainnya.

3.2. Geologi Regional

Secara umum, geologi regional wilayah Kota Palangka Raya termasuk dalam peta geologi Lembar Palangkaraya (*Nilu., E.S., Rustandi, E., dan Heryanto, R., 1995*) dan Lembar Tewah (*Sumartadipura, A.S., dan Margono, U., 1996*), skala 1 : 250.000, dari Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Bandung. Secara regional di sebelah utara (sekitar Tumbang Jutuh) terdapat singkapan Batuan yang berumur Pra-tercier hingga terciar, yakni :

a) Batuan Metamorfik Tak Terurai

Batuan ini diduga berumur Perm-Trias, terdiri dari Filit, genes, sekis dan kuarsit. Satuan batuan ini singkapannya menyebar ke arah utara hingga sekitar daerah Kabupaten Gunung Mas dan tidak tersingkap di daerah Kecamatan Rakumpit.

b) Batuan Granit

Batuan ini merupakan tubuh batolit berumur Kapur Atas yang menerobos batuan matamorfik, terdiri dari granit, diorit, granodiorit dan tonalit. Sebaran batuan ini sangat luas ke arah utara, sedangkan di bagian selatan tersingkap di daerah Bukit Batu Wilayah

Kasongan, Tangkiling Kecamatan Bukit Batu Wilayah Palangka Raya dan di hulu sungai Sebangau dan sungai Bakung di sebelah baratdaya Kota Palangka Raya.

c) Formasi Warukin

Formasi ini berumur Tersier, terdiri dari batupasir hingga konglomeratan, setempat terdapat lensa batugamping, sisipan batulanau dan lempung dengan sisipan batubara. Satuan ini sebagai hasil endapan pada transisi antara darat dan laut dangkal. Di Kecamatan Rakumpit terlihat sebagian di Kelurahan Mungku Baru dan Gaung Baru yang dicirikan sisipan batubara.

d) Formasi Dahor

Secara umum formasi ini terdiri dari konglomerat mengandung fragmen kuarsit dan basal, berselingan dengan batupasir berbutir sedang – sangat kasar, setempat berstruktur silang siur. Sisipan batulempung setempat karbonan hingga gambut. Ketebalan formasi ini ada yang mencapai 300 meter dan berumur Miosen Tengah – Pleistosen. Formasi ini menempati seluruh wilayah Kecamatan Rakumpit. Formasi Dahor terdapat meluas di daerah yang dikuasai oleh batupasir dengan sisipan batulempung.

e) Alluvial

Endapan ini merupakan satuan paling muda berumur kuarter, umumnya terdapat di daerah sekitar aliran sungai dan rawa. Satuan alluvial ini biasanya belum padat atau lunak terdiri dari pasir dan

lumpur atau lempung. Sebaran utamanya terdapat di daerah lembah sungai Rungan.

3.3. Stratigrafi

Satuan batuan di Wilayah Kecamatan Bukit Batu, secara stratigrafi dapat dibedakan menjadi 4 (empat) satuan, yaitu satuan Batuan Granit, Formasi Dahor, satuan Alluvium dan Gambut.

Satuan batuan tertua adalah Batuan Granit yang berumur Kapur Atas, tersingkap berupa perbukitan Granit di Kelurahan Tangkiling. Singkapan Batuan Granit tersebut merupakan hasil dari sisa proses erosi dan denudasi secara luas yang terdapat di daerah Kalimantan. Singkapan Batuan Granit Bukit Tangkiling merupakan bagian dari batolit yang mendasari semua batuan di daerah Kecamatan Bukit Batu. Berdasarkan komposisi kimianya Batuan Granitan tersebut terdiri dari granit-alkali, granit-amfibol dan granodiorit. Umumnya berwarna putih dan kemerahan berbintik hitam dan setempat banyak mengandung mineral bijih.

Batuan Granit tersebut secara tak selaras ditindih oleh Formasi Dahor berumur Plistosen yang terdiri dari satuan batupasir kuarsa, bersisipan lempung yang berwarna putih hingga kekuningan, berbutir sedang – kasar dan setempat berbutir halus hingga lanau dan lempung. Sisipan lempung jenis kaolin berwarna putih dan kecoklatan, setempat tersingkap agak luas di sebelah Barat Bukit Tangkiling¹.

Secara tak selaras, diatas Formasi Dahor diendapkan Alluvium dan Gambut. Endapan Alluvium umumnya berupa pasir halus, lumpur hingga lempung, berwarna kecoklatan dan abu-abu terang, terdapat di daerah sepanjang aliran Sungai Rungai dan beberapa tempat di sekitar daerah rawa-rawa.

Endapan Gambut berwarna hitam kecoklatan, secara luas terdapat di sisi sebelah Barat Kecamatan Bukit Batu hingga mencapai ketinggian sekitar 50 m dpl dan ketebalannya mencapai lebih 7 m. Endapan Gambut juga terdapat di Kelurahan Marang dekat dengan aliran Sungai Rungan yang menyebar ke arah Selatan, dan ketebalannya sekitar 2 m, dengan ketinggian sekitar 20 – 25 m dpl¹.

3.3.1. Morfologi

Secara umum pembagian morfologi di Wilayah Kecamatan Bukit Batu tidak berdasarkan perbedaan ketinggian topografi, akan tetapi didasarkan pada bentukan lahan², yaitu :

a) **Morfologi Dataran Rawa.**

Morfologi dataran rawa dijumpai pada daerah-daerah yang tersusun endapan rawa. Endapan rawa ini didominasi oleh gambut dan lempung organik, dengan ketebalan bervariasi antara 0,05 – 2.00 m, dengan ketinggian 20- 25 m dpl.

b) **Morfologi Dataran Banjir.**

Morfologi dataran banjir dijumpai khususnya pada sekitar sungai-sungai utama. Pada morfologi ini berkembang endapan alluvial yang terdiri dari lempung dan lumpur hasil pengendapan mineral yang terbawa oleh aliran sungai, dengan bentuk mengikuti arah aliran sungai. Di beberapa tempat, sedimen pada morfologi dataran banjir ini tersusun oleh endapan pasir kuarsa terutama pada daerah-daerah bekas penambangan mineral sekunder emas.

c) **Morfologi Dataran Bergelombang.**

Morfologi dataran bergelombang pada ketinggian rata-rata 30 – 50 m dpl ini tersusun oleh batupasir kuarsa dengan batulempung dan gambut, sedangkan bentukan morfologi berketinggian 25 – 30 m dpl tersusun oleh alluvial dan sebagian bergambut.

d) **Morfologi Perbukitan**

Morfologi perbukitan tersusun oleh batuan terobosan. Morfologi ini dijumpai pada satu tempat yaitu di daerah Tangkiling dengan kemiringan lereng hingga 45° dengan ketinggian mencapai 100 m dpl. Kenampakan di lapangan seperti kenampakan satu bukit terisolasi yang ada di daerah dataran.

3.3.1. Keadaan Iklim dan Curah Hujan

Iklim di Kelurahan Tangkiling, Kecamatan Bukit Batu, Kota Palangka Raya, Provinsi Kalimantan Tengah yaitu beriklim tropis seperti umumnya daerah lain di Indonesia. Iklim tropis tersebut terbagi menjadi 2 (dua) musim yakni musim hujan dan musim kemarau. Dalam keadaan normal, musim hujan mulai bulan Nopember sampai dengan bulan April dan musim kemarau mulai bulan Mei sampai dengan bulan Oktober dan keadaan tersebut pada kenyataannya dapat berubah. Total curah hujan perbulan selama Tahun 2016 paling tinggi terjadi pada bulan April dengan curah hujan 443,90 mm³, dan hari hujan paling lama terjadi pada bulan Maret selama 15 hari. Secara terinci, rata-rata curah hujan dan hari hujan menurut bulan di Kota Palangka Raya Tahun 2016, sebagaimana terlihat pada tabel 3.5.

Tabel 3.5. Jumlah Curah Hujan dan Hari Hujan Menurut Bulan di Palangka Raya, 2016.

No.	Bulan	Curah Hujan	Hari Hujan
1.	Januari	398,30	19
2.	Februari	373,00	18
3.	Maret	248,50	24
4.	April	443,90	19
5.	Mei	292,00	13
6.	Juni	436,60	14
7.	Juli	160,90	14
8.	Agustus	188,50	7
9.	September	280,40	16
10.	Oktober	317,40	16
11.	Nopember	257,10	18
12.	Desember	214,10	21

Sumber : Badan Meteorologi dan Geofiska Kota Palangka Raya

3.4. Alat Dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam melakukan penelitian, yakni :

1. GPS
2. Kompas
3. Kamera
4. Meteran
5. Alat gali (cangkul)
6. Kantong sampel
7. Peta Administratif Kelurahan Sei Gohong
8. Peta Geologi Lembar Palangka Raya
9. Laptop/Printer
10. Peralatan tulis menulis
11. Obat-obatan
12. Kendaraan roda empat (mobil) / dua (sepeda motor) sebagai sarana transportasi ke lokasi / lapangan

3.5. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif deskriptif. Metode ini bertujuan untuk menjelaskan suatu analisis permasalahan dengan cara mengamati langsung di lapangan untuk memahami permasalahan secara langsung. Sedangkan metode kuantitatif digunakan untuk memperoleh data sifat tanah dalam mendeskripsikan lahan bekas pertambangan pasir yang dimanfaatkan oleh masyarakat melalui kegiatan tanaman buah naga serta untuk mendapatkan data sosial masyarakat. Adapun kegiatan-kegiatan tersebut meliputi :

1. Studi Literatur

Pengumpulan data awal, yang diperoleh melalui studi literatur berupa : buku literatur, makalah, jurnal ilmiah, laporan-laporan terdahulu yang terkait dan peraturan-peraturan yang berhubungan dan berkaitan dengan penelitian, peta-peta, serta informasi dari instansi Pemerintah Daerah terkait.

2. Penelitian di lapangan

Di dalam melaksanakan penelitian di lapangan ini akan dilakukan beberapa tahap, yaitu :

- a. Observasi lapangan, dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap proses yang terjadi dan mencari informasi pendukung yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dibahas.
- b. Menentukan lokasi pengamatan dan mengambil data-data yang diperlukan untuk penyelesaian masalah.
- c. Mencocokkan dengan perumusan masalah, yang bertujuan agar penelitian yang dilakukan tidak meluas serta data yang diambil dapat digunakan secara efektif.

3. Pengambilan data

Pengambilan data dilakukan dengan cara :

Data yang diperlukan dalam penelitian ini mencakup data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara penelitian langsung dan wawancara dengan pemilik lahan. Sedangkan

data sekunder, meliputi Peta-peta pendukung Penelitian, Data Curah Hujan, dan lain-lain.

Adapun data sekunder dalam penelitian ini adalah :

- Peta-peta Pendukung Penelitian
- Data Curah Hujan

Adapun data primer dalam penelitian ini adalah :

- Ke lapangan
 1. Keadaan Wilayah
- Laboratorium
 1. Uji Kualitas Tanah/kesuburan tanah

4. Akuisisi data

Akuisisi data ini bertujuan untuk :

- a. Mengumpulkan dan mengelompokkan data untuk memudahkan analisa nantinya.
- b. Mengolah nilai karakteristik data-data yang mewakili obyek pengamatan.
- c. Mengetahui keakuratan data, sehingga kerja menjadi efisien.

5. Pengolahan data

Pengolahan data dilakukan dengan melakukan beberapa pengujian dan penggambaran. Selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel-tabel.

6. Analisa hasil pengelompokan data

Analisa hasil pengolahan data dilakukan dengan tujuan memperoleh kesimpulan sementara. Selanjutnya kesimpulan sementara ini akan diolah lebih lanjut dalam bagian pembahasan.

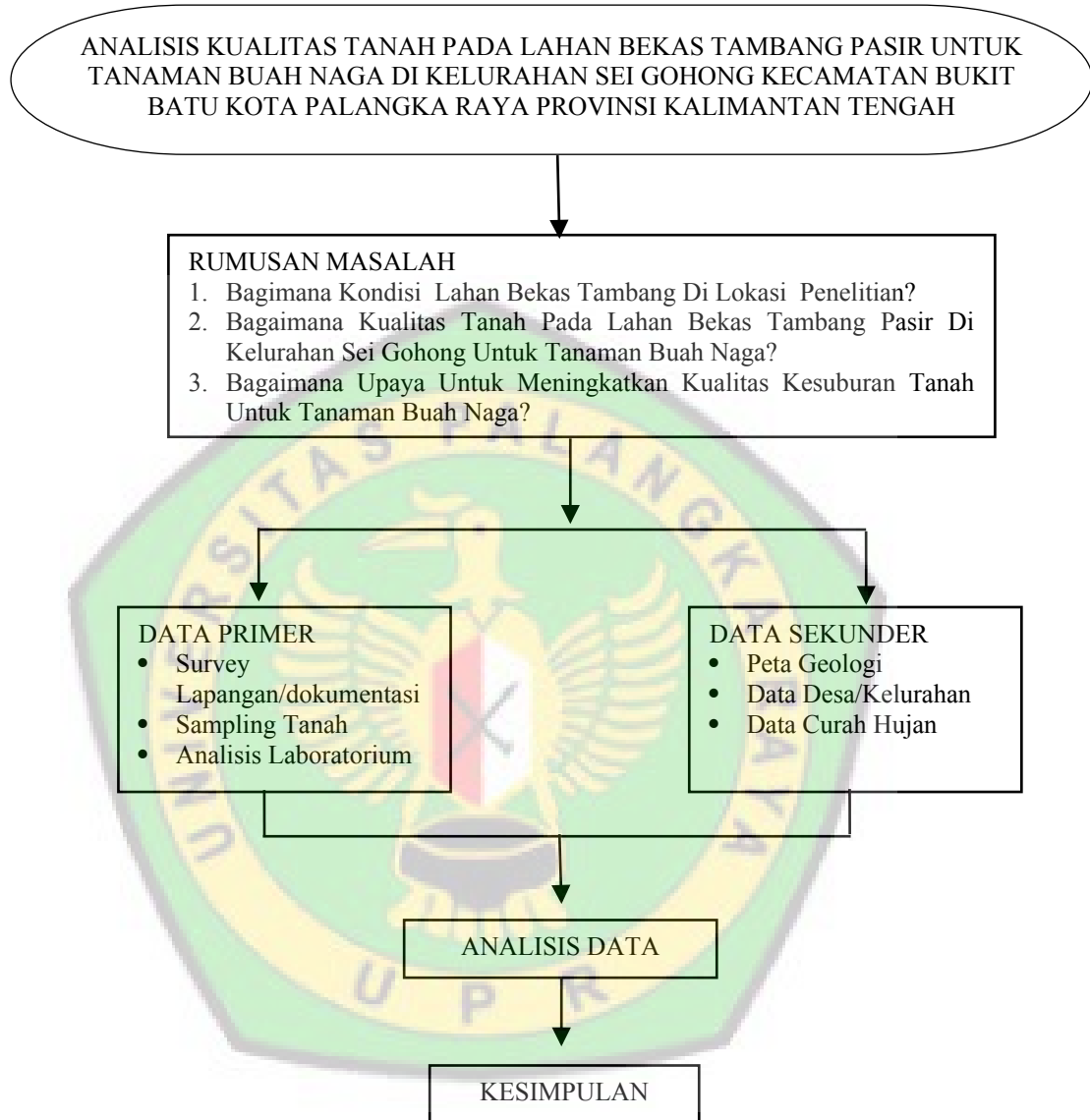
7. Kesimpulan

Kesimpulan diperoleh setelah dilakukan korelasi antara hasil pengolahan data yang telah dilakukan dengan permasalahan yang diteliti. Kesimpulan ini merupakan suatu hasil akhir dari semua aspek dari semua yang telah dibahas.



3.6. Diagram Alir Penelitian

Adapun diagram alir penelitian adalah sebagai berikut :



Gambar 3.2 Diagram alir penelitian

3.7. Waktu Pelaksanaan

Tabel 3.6. Rencana Waktu Pelaksanaan Penelitian

Waktu Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pengajuan & Seminar Proposal penelitian	■	■	■	■												
Studi Literatur	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Pengambilan Data					■	■	■	■	■	■	■	■				
Pengolahan Data									■	■	■	■				
Penulisan Tugas Akhir									■	■	■	■				
Seminar Hasil Tugas Akhir													■	■		
Revisi dan Ujian Tugas Akhir													■	■	■	



BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

1. Kegiatan tambang telah menghilangkan lapisan atas tanah (*topsoil*) dan kondisi lahan yang umumnya tidak ditumbuhi tanaman, menjadikan tanah memiliki sedikit unsur hara, dimana kandungan C-organik sangat rendah, N, dan K menurun sedangkan kandungan P tinggi.
2. Di sekitar areal penambangan pasir di Kelurahan Sei Gohong, masyarakat sudah mulai menanam buah naga sebagai upaya restorasi lahan bekas tambang pasir. Karena tingkat kesuburan tanah rendah, maka perlu diberikan bahan organik antara lain pupuk kandang.
3. Dalam analisis tanah diharapkan memberikan kondisi lahan yang aman dan berdaya dukung terhadap peruntukan lahan serta mewujudkan lahan yang bermanfaat bagi masyarakat setempat.

5.2. Saran

1. Dengan adanya penanaman buah naga ini akan membantu masyarakat setempat untuk menambah penghasilan.
2. Diharapkan kedepannya agar para pemilik lahan bekas tambang pasir memiliki kesadaran untuk memanfaatkan sesuai dengan peruntukannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Kemas Ali Hanafiah. 2004. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Penerima Insentif Penulis Buku Ajar Tahun 2008 dari Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat. Dirjen Dikti Depdiknas.
- Anto, G. 2008. Pengaruh Penambangan Pasir Terhadap Kualitas Lahan di Kecamatan Cimalaka Kabupaten Sumedang. Pendidikan Geografi Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Madjid A. (2009). Pengelolaan Kesuburan Tanah pada Lahan Kering.
- Utami, NH. 2009. Kajian Sifat Fisik, Sifat Kimia, dan Sifat Biologi Tanah Bekas Tambang Galian C pada Tiga Penutupan Tanah (Studi Kasus di Desa Gumulung Tonggoh. Kecamatan Astanajapura, Kabupaten Cirebon Jawa Barat). Departemen Silvikultur, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Mul. M. S dan A. G. Kartasapoetra (2010), Teknologi Konsevasi Tanah dan Air. Cupyadi (2011:3), pemanfaatan lahan bekas galian pasir dengan sistem pertanian terpadu.
- Bandi Hermawan (2011), Peningkatan Kualitas Lahan Bekas Tambang melalui Revegetasi dan Kesesuaiannya Sebagai Lahan Pertanian Tanaman Pangan.
- H. Setyo Budi dan Sasmita Sari. 2014 Ilmu dan Implementasi Kesuburan Tanah.
- Fenny Aulia Putri (2015), Reklamasi Galian Pasir dengan Budidaya Buah Naga (*Hylocereus Polyrhizus*) di Desa Cebereum Wetan Kecamatan Cimalaka Kabupaten Sumendang.
- Anne Nurbaity, Anni Yuniarti, dan Sungkono (2017), Peningkatan Kualitas Tanah Bekas Tambang Pasir Melalui Penambahan Amelioran Biologis.