

SKRIPSI

**STUDI KORELASI NILAI INDEKS PLASTISITAS
TERHADAP POTENSI PENGEMBANGAN TANAH
EKSPANSIF**



**YOHANES TONI S
NPM : 2016410011**

PEMBIMBING: Budijanto Widjaja , Ph.D.

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 227/SK/BAN-PT/Ak-XVI/S/XI/2013)
BANDUNG
2020**

SKRIPSI

**STUDI KORELASI NILAI INDEKS PLASTISITAS
TERHADAP POTENSI PENGEMBANGAN TANAH
EKSPANSIF**



**YOHANES TONI S
NPM : 2016410011**

PEMBIMBING: Budijanto Widjaja , Ph.D.

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 227/SK/BAN-PT/Ak-XVI/S/XI/2013)
BANDUNG
2020**

SKRIPSI

**STUDI KORELASI NILAI INDEKS PLASTISITAS
TERHADAP POTENSI PENGEMBANGAN TANAH
EKSPANSIF**



**YOHANES TONI S
NPM : 2016410011**

**BANDUNG, 23 JULI 2020
PEMBIMBING**

Budijanto Widjaja, Ph.D.

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 227/SK/BAN-PT/Ak-XVI/S/XI/2013)
BANDUNG
2020**

PERNYATAN

Yang bertandatangan di bawah ini, saya dengan data diri sebagai berikut:

Nama : Yohanes Toni S

NPM

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas Teknik, Universitas Katolik Parahyangan

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

**STUDI KORELASI NILAI INDEKS PLASTISITAS TERHADAP POTENSI
PENGEMBANGAN TANAH EKSPANSIF**

adalah karya saya sendiri di bawah bimbingan Bapak Budijanto Widjaja, Ph.D yang bebas dari penjiplakan atau penipuan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya, atau jika ada tuntutan formal atau non formal dari pihak lain berkaitan dengan keaslian karya saya ini, saya siap menanggung segala resiko, akibat, dan/atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya, termasuk pembatalan gelar akademik yang saya peroleh dari Universitas Katolik Parahyangan.

Dinyatakan: di
Bandung

Tanggal: 15 Juli 2020



(Handwritten signature)
Yohanes Toni S

STUDI KORELASI NILAI INDEKS PLASTISITAS TERHADAP POTENSI PENGEMBANGAN TANAH EKSPANSIF

Yohanes Toni S
NPM : 2016410011
Pembimbing: Budijanto Widjaja, Ph.D.

UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 1788/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018)
BANDUNG
JULI 2020

ABSTRAK

Tanah ekspansif dengan kemampuan kembang susut yang tinggi menjadi masalah serius bagi bangunan yang berada di atasnya. Pengembangan yang terjadi akibat tanah ekspansif memiliki sifat yang perlu diperhatikan dengan banyaknya tanah ekspansif di seluruh dunia. Stabilisasi tanah secara kimiawi merupakan salah satu cara untuk memperbaiki tanah ekspansif dengan cara menambahkan bahan kimia ke dalam tanah dengan memberikan perubahan seperti nilai-nilai parameter tanah terutama nilai indeks plastisitas (IP). Penelitian ini bertujuan untuk menentukan korelasi antara nilai IP dengan potensi pengembangan pada tanah ekspansif yang belum dan sudah dilakukan stabilisasi secara kimiawi. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data dikarenakan adanya keterbatasan. Analisis pada penelitian ini memberikan hasil adanya korelasi antara IP dengan potensi pengembangan dengan semakin meningkatnya IP, cenderung meningkatkan potensi pengembangan. Tanah yang sudah distabilisasi juga memiliki potensi pengembangan yang lebih kecil dibandingkan tanah yang belum dilakukan stabilisasi dengan nilai indeks plastisitas yang sama. Artinya stabilisasi tanah ekspansif secara kimiawi mereduksi potensi pengembangan.

Kata Kunci: tanah ekspansif, potensi pengembangan (*swelling potential*), indeks plastisitas (IP), korelasi IP dengan potensi pengembangan, stabilisasi kimiawi.

STUDY OF CORRELATION OF PLASTICITY INDEX VALUE ON EXPANSIVE SOIL DEVELOPMENT POTENTIAL

**Yohanes Toni S
NPM : 2016410011**

Advisor: Budijanto Widjaja, Ph.D.

**PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY
FACULTY OF ENGINEERING DEPARTMENT OF CIVIL
ENGINEERING
(Accredited by SK BAN-PT Number: 1788/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018)
BANDUNG
JULY 2020**

ABSTRACT

Expansive soils with high shrinkage ability are a serious problem for buildings that depend above. Swelling behaviour that caused by expansive soil has properties that need to be considered with the amount of expansive land throughout the world. Chemical stabilization of the soil is one of many ways to improve expansive soils by adding chemicals to the soil by providing changes such as the values of the soil parameter such as value of plasticity index (IP). This study determines the correlation between IP and swelling potential in expansive soils that have not been and have been chemically stabilized. This study uses methods that prove the existence of limitations. The analysis in this study provides the results that exist between IP and swelling potential by increasing IP, also increasing the swelling potential. Soil that has been stabilized also has a smaller swelling potential compared to soil that has not been stabilized with the same plasticity index value. Which means, chemical soil stabilization reduces the value of swelling potential.

Keywords: expansive soil, swelling potential, plasticity index (IP), correlation of IP with swelling potential, chemical stabilization.

PRAKATA

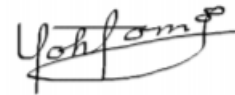
Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Studi Korelasi Nilai Indeks Plastisitas Terhadap Potensi Pengembangan Tanah Ekspansif. Skripsi ini merupakan salah satu syarat kelulusan program sarjana di program studi Teknik sipil, fakultas teknik, Universitas Katolik Parahyangan.

Banyak kendala yang telah dialami oleh penulis selama proses penulisan skripsi ini. Akan tetapi, penulis bersyukur atas bimbingan serta kehadiran dari orang-orang yang dengan baik hati telah membantu penulis untuk memberikan solusi dari berbagai hambatan serta kendala yang telah penulis lalui. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada orang-orang tersebut, yaitu:

1. Bapak Budijanto Widjaja, PhD, selaku dosen pembimbing yang dengan sabar telah membimbing penulis dalam segala proses penulisan skripsi dan telah meluangkan waktunya untuk melakukan asistensi secara online, hingga penyempurnaan penulisan skripsi.
2. Seluruh dosen dan staff pengajar KBI Geoteknik Universitas Katolik Parahyangan yang telah memberikan kritik dan saran sebagai dosen penguji.
3. Orangtua dan saudara kandung yang telah memberikan dukungan dalam bentuk apapun dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Kornelius Kamajaya yang telah menjadi salah satu teman seperjuangan dalam menyelesaikan skripsi mulai dari pemilihan topik skripsi hingga setiap seminar dan sidang.
5. Aloy, Edo, Geri, Drie, Myksel, Ivan AO, Kim, Finbel, dan Waraney yang telah bekerja bersama dalam mengerjakan skripsi serta memberikan hiburan dalam perjalanan perkuliahan selama 4 tahun.
6. Terence, Amon, Kekey, Eric, Audri, Andy, Kelly, Robby, dan teman-teman kopi pelatih yang selalu menemani dan membantu saya dalam proses penulisan ini.

7. Teman-teman kuda sipil angkatan 2016 yang telah memberikan canda dan tawa serta kebersamaan yang tiada habisnya dalam perjalanan selama 4 tahun.
8. Seluruh civitas akademika Universitas Katolik Parahyangan, terkhusus program studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik.

Bandung, Agustus 2020



Yohanes Toni S

2016410011



DAFTAR ISI

| | |
|---------------------------------------|------|
| ABSTRAK | iii |
| ABSTRACT | v |
| PRAKATA | vii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR NOTASI..... | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| DAFTAR TABEL | xvii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xix |
| BAB 1 PENDAHULUAN..... | 1-1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1-1 |
| 1.2 Inti Permasalahan..... | 1-2 |
| 1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian..... | 1-2 |
| 1.4 Lingkup Penelitian | 1-2 |
| 1.5 Metode Penelitian..... | 1-2 |
| 1.6 Sistematika Penulisan..... | 1-3 |
| 1.7 Diagram Alir Penelitian..... | 1-4 |
| BAB 2 DASAR TEORI | 2-1 |
| 2.1 Fase Tanah..... | 2-1 |
| 2.2 Properti Tanah..... | 2-2 |
| 2.2.1 Berat Isi | 2-2 |
| 2.2.2 Berat Jenis | 2-2 |
| 2.2.3 Kadar Air | 2-3 |
| 2.3 Batas <i>Atterberg</i> | 2-3 |
| 2.3.1 Batas Plastis..... | 2-3 |
| 2.3.2 Batas Cair | 2-4 |
| 2.3.3 Batas Susut | 2-4 |
| 2.3.4 Indeks Plastisitas..... | 2-4 |
| 2.4 Tanah Lempung | 2-4 |
| 2.5 Tanah Ekspansif..... | 2-6 |

| | | |
|--------|--|------|
| 2.6 | Klasifikasi Tanah Ekspansif | 2-7 |
| 2.6.1 | Klasifikasi Tanah Berdasarkan Metode Indeks Tunggal | 2-7 |
| 2.6.2 | Klasifikasi Tanah Ekspansif dengan Metode USBR | 2-9 |
| 2.7 | Stabilisasi Tanah | 2-10 |
| 2.7.1 | <i>Clean Set Cement</i> | 2-10 |
| 2.7.2 | Garam Dapur (NaCl) | 2-11 |
| 2.7.3 | Pasir | 2-11 |
| 2.7.4 | Limbah Karbit | 2-11 |
| 2.7.5 | Semen | 2-12 |
| 2.7.6 | Kapur | 2-12 |
| 2.7.7 | <i>Fly Ash</i> | 2-13 |
| 2.7.8 | <i>Sarooj</i> | 2-14 |
| 2.7.9 | Abu Ampas Tebu | 2-14 |
| 2.7.10 | <i>Bottom Ash</i> | 2-14 |
| 2.7.11 | Limbah Marmer | 2-14 |
| 2.7.12 | Gypsum | 2-15 |
| 2.7.13 | <i>Kiln Dust Cement</i> | 2-15 |
| 2.7.14 | Abu Sekam Padi | 2-16 |
| 2.7.15 | Polimer | 2-17 |
| 2.7.16 | <i>Silica Fume</i> | 2-17 |
| 2.8 | Potensi Pengembangan | 2-18 |
| 2.9 | Korelasi Potensi Pengembangan dengan Nilai Batas <i>Atterberg</i> | 2-18 |
| BAB 3 | METODE PENELITIAN | 3-1 |
| 3.1 | Pengumpulan Data | 3-1 |
| 3.2 | Korelasi Potensi Pengembangan dengan Indeks Plastisitas | 3-1 |
| 3.3 | Verifikasi Hasil | 3-2 |
| BAB 4 | ANALISIS DATA DAN DISKUSI | 4-1 |
| 4.1 | Data Pengujian Potensi Pengembangan Berdasarkan Bahan Stabilisasinya | 4-1 |
| 4.1.1 | <i>Clean Set Cement</i> | 4-1 |
| 4.1.2 | NaCl | 4-2 |
| 4.1.3 | Pasir | 4-2 |

| | | |
|----------------|---|------|
| 4.1.4 | Limbah Karbit | 4-3 |
| 4.1.5 | Semen..... | 4-4 |
| 4.1.6 | Kapur..... | 4-4 |
| 4.1.7 | <i>Fly Ash</i> | 4-5 |
| 4.1.8 | <i>Sarooj</i> | 4-6 |
| 4.1.9 | Abu Ampas Tebu | 4-7 |
| 4.1.10 | <i>Bottom Ash</i> | 4-7 |
| 4.1.11 | Limbah Marmer | 4-8 |
| 4.1.12 | Gypsum | 4-9 |
| 4.1.13 | <i>Kiln Dust Cement</i> | 4-9 |
| 4.1.14 | <i>Rice Husk Ash</i> | 4-10 |
| 4.1.15 | Polimer | 4-11 |
| 4.1.16 | <i>Silica Fume</i> | 4-11 |
| 4.2 | Analisis Klasifikasi Tanah Berdasarkan Klasifikasi Metode Indeks Tunggal dan USBR | 4-12 |
| 4.3 | Analisis Korelasi Potensi Pengembangan dengan Indeks Plastisitas ... | 4-12 |
| 4.4 | Verifikasi Hasil | 4-14 |
| BAB 5 | KESIMPULAN DAN SARAN..... | 5-1 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 5-1 |
| 5.2 | Saran..... | 5-1 |
| DAFTAR PUSTAKA | | xix |

DAFTAR NOTASI

ASTM : *American Society for Testing and Materials*

°C : Derajat Celcius

γ : Berat Isi

Gs : Berat Jenis

LL : *Liquid Limit/* Batas cair

IP : *Plasticity Index/* Indeks Plastisitas

PL : *Plastic Limit/* Batas Plastis

w : Kadar Air

V_v : Volume void

V_w : Volume air

V_g : Volume udara

W : Berat total

W_s : Berat butiran tanah

W_w : Berat air

W_g : Berat udara

CH : Lempung anorganik dengan plastisitas tinggi

CL : Lempung anorganik dengan plastisitas rendah sampai dengan sedang

MH : Lanau anorganik atau pasir halus diatomae

ML : Lanau anorganik, pasir halus sekali, serbuk batuan, pasir halus berlanau atau berlempung

OH : Lempung organik dengan plastisitas sedang sampai dengan tinggi

SP : potensi pengembangan

Δh : besarnya pengembangan vertikal

Ho : tebal sampel tanah mula-mula



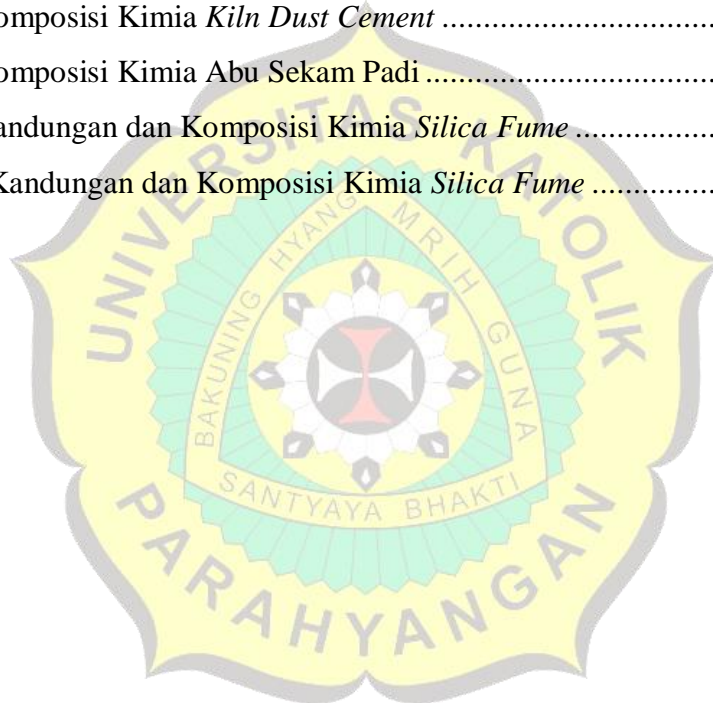
DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|------|
| Gambar 1.1 Diagram Alir | 1-4 |
| Gambar 2.1 a) Elemen Tanah Kondisi Natural b) 3 Fase Tanah (Das, 2006) | 2-1 |
| Gambar 2.2 Batas-Batas <i>Atterberg</i> (Das, 2017) | 2-3 |
| Gambar 2.3 Struktur Atom (a) Silika Tetrahedron; (b) Lembar Silika; (c) Octahedron Alumina; (d) Lembar Oktahedral (Gibbsite); (e) Lembar Elemen Silika-Gibbsite (Das, 2006)..... | 2-6 |
| Gambar 2.4 Diagram Tingkat Ekspansifitas pada Tanah (Al-Rawas & Goosen, 2006)..... | 2-8 |
| Gambar 2.5 Hubungan Perubahan Volume dengan Kandungan Koloid, Indeks Plastisitas, dan Batas Penyusutan (Al-Rawas & Goosen, 2006)..... | 2-9 |
| Gambar 2.6 Korelasi Antara Potensi Mengembang dan Indeks Plastisitas (Al-Rawas & Goosen, 2006) | 2-19 |
| Gambar 4.1 Korelasi Potensi Pengembangan dengan Indeks Plastisitas dengan Stabilisasi <i>Clean Set Cement</i> | 4-2 |
| Gambar 4.2 Korelasi Potensi Pengembangan dengan Indeks Plastisitas dengan Stabilisasi NaCl..... | 4-2 |
| Gambar 4.3 Korelasi Potensi Pengembangan dengan Indeks Plastisitas dengan Stabilisasi Pasir | 4-3 |
| Gambar 4.4 Korelasi Potensi Pengembangan dengan Indeks Plastisitas dengan Stabilisasi Limbah Karbit | 4-3 |
| Gambar 4.5 Korelasi Potensi Pengembangan dengan Indeks Plastisitas dengan Stabilisasi Semen | 4-4 |
| Gambar 4.6 Korelasi Potensi Pengembangan dengan Indeks Plastisitas dengan Stabilisasi Kapur | 4-5 |
| Gambar 4.7 Korelasi Potensi Pengembangan dengan Indeks Plastisitas dengan Stabilisasi <i>Fly Ash</i> | 4-6 |
| Gambar 4.8 Korelasi Potensi Pengembangan dengan Indeks Plastisitas dengan Stabilisasi <i>Sarooj</i> | 4-6 |

| | |
|--|------|
| Gambar 4.9 Korelasi Potensi Pengembangan dengan Indeks Plastisitas dengan Stabilisasi Abu Ampas Tebu | 4-7 |
| Gambar 4.10 Korelasi Potensi Pengembangan dengan Indeks Plastisitas dengan Stabilisasi <i>Bottom Ash</i> | 4-8 |
| Gambar 4.11 Korelasi Potensi Pengembangan dengan Indeks Plastisitas dengan Stabilisasi Limbah Marmer | 4-8 |
| Gambar 4.12 Korelasi Potensi Pengembangan dengan Indeks Plastisitas dengan Stabilisasi Gypsum..... | 4-9 |
| Gambar 4.13 Korelasi Potensi Pengembangan dengan Indeks Plastisitas dengan Stabilisasi <i>Kiln Dust Cement</i> | 4-10 |
| Gambar 4.14 Korelasi Potensi Pengembangan dengan Indeks Plastisitas dengan Stabilisasi <i>Rice Husk Ash</i> | 4-10 |
| Gambar 4.15 Korelasi Potensi Pengembangan dengan Indeks Plastisitas dengan Stabilisasi Polimer..... | 4-11 |
| Gambar 4.16 Korelasi Potensi Pengembangan dengan Indeks Plastisitas dengan Stabilisasi <i>Silica Fume</i> | 4-12 |
| Gambar 4.17 Korelasi Potensi Pengembangan dengan Indeks Plastisitas Tanah Asli dan Tanah Stabilisasi..... | 4-13 |
| Gambar 4.18 Hubungan Potensi Pengembangan dengan Indeks Plastisitas Secara Umum..... | 4-14 |
| Gambar 4.19 Verifikasi Garis Regresi dengan Model Empiris | 4-15 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|------|
| Tabel 2.1 Klasifikasi Tanah Butir Halus Berdasarkan Nilai Indeks Plastisitas | 2-4 |
| Tabel 2.2 Klasifikasi Tanah Ekspansif Berdasarkan LL dan IP | 2-8 |
| Tabel 2.3 Klasifikasi untuk Tingkat Ekspansi (Potensi Mengembang) | 2-9 |
| Tabel 2.4 Kandungan Limbah Karbit..... | 2-12 |
| Tabel 2.5 Kandungan <i>Fly Ash</i> | 2-13 |
| Tabel 2.6 Kandungan Limbah Marmer | 2-15 |
| Tabel 2.7 Komposisi Kimia <i>Kiln Dust Cement</i> | 2-15 |
| Tabel 2.8 Komposisi Kimia Abu Sekam Padi | 2-16 |
| Tabel 2.9 Kandungan dan Komposisi Kimia <i>Silica Fume</i> | 2-17 |
| Tabel 2.10 Kandungan dan Komposisi Kimia <i>Silica Fume</i> | 2-19 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|------|
| LAMPIRAN 1 DATA JENIS TANAH, NILAI BATAS-BATAS ATTERBERG, KLASIFIKASI TANAH, DAN NILAI POTENSI PENGEMBANGAN | L1-1 |
| LAMPIRAN 2 KLASIFIKASI TANAH BERDASARKAN METODE INDEKS TUNGGAL DAN USBR | L2-1 |



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan infrastruktur berkaitan dengan struktur bangunan, khususnya tanah sebagai langkah awal dalam pembangunan menjadi hal yang penting untuk diperhatikan. Selain sebagai langkah awal dalam pembangunan, tanah juga merupakan bagian terpenting untuk mendukung beban-beban bangunan yang ada di atasnya dimana beban itu akan dipikul di atas tanah tersebut (Mitra et al., 2018).

Bangunan yang berdiri di atas tanah memiliki beberapa aspek penting yang salah satunya adalah tanah. Karena dalam pembangunan tanah menjadi tempat pondasi suatu bangunan yang akan menjadi kekuatan bangunan yang ada di atasnya. Salah satu tanah yang bermasalah adalah tanah ekspansif dikarenakan sifat kembang susutnya. Pengembangan dan penyusutan menjadi hal yang berbahaya bagi suatu bangunan yang berada di atas tanah tersebut (Muzakki & Setiawan, n.d.). Besarnya pengembangan/ penyusutan tidak merata dari suatu titik ke titik lainnya sehingga menimbulkan *differential movement* (Yuliet, 2010). potensi pembesaran volume tanah tergantung dari peningkatan kadar air, indeks plastisitas, gradasi dan tekanan lapisan tanah penutup. tindakan yang dapat dilakukan untuk menstabilisasikan adalah dengan menambah bahan untuk menyebabkan perubahan-perubahan kimiawi dan/atau fisis pada tanah (Alfian et al., 2015).

Stabilisasi tanah menjadi salah satu cara untuk memperbaiki dan mengatasi masalah pada sifat kembang susut tanah ekspansif. Berdasarkan sifat teknisnya, stabilisasi dapat dibedakan menjadi tiga jenis yaitu: stabilisasi mekanis, stabilisasi fisik, dan stabilisasi kimiawi. Stabilisasi tanah secara kimiawi dengan menambahkan bahan kimia tertentu merupakan hal murah dan efektif dengan mengikat mineral lempung menjadi padat yang dapat mengurangi sifat kembang susut tanah lempung (Suryawan & Nur Andajani, 2013).

Pada penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui bagaimana korelasi antara nilai indeks plastisitas dan potensi pengembangan dengan adanya variasi stabilisasi tanah.

1.2 Inti Permasalahan

Inti permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini adalah mencari korelasi antara nilai indeks plastisitas tanah dan potensi pengembangan pada tanah ekspansif dengan dan tanpa stabilisasi.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah dengan menentukan pengujian yang diperlukan pada inti permasalahan dari tanah ekspansif dari penelitian adalah:

1. Menentukan korelasi potensi pengembangan terhadap nilai indeks plastisitas tanah asli (tanah sebelum dilakukan stabilisasi),
2. Menentukan korelasi potensi pengembangan terhadap nilai indeks plastisitas tanah stabilisasi (tanah setelah dilakukan stabilisasi).

1.4 Lingkup Penelitian

Lingkup penelitian ini adalah data yang diambil berdasarkan studi literatur merupakan data dengan stabilisasi tanah secara kimiawi, pengujian potensi pengembangan berdasarkan standar ASTM (*American Society for Testing and Materials*).

1.5 Metode Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan membaca bahan penelitian, buku referensi, jurnal untuk mendapatkan dasar teori serta data yang berkaitan dengan penelitian terkait.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan studi literatur yang kemudian dikumpulkan serta disaring dengan parameter-parameter yang dibutuhkan untuk dilakukan interpretasi hasil.

3. Interpretasi Hasil

Metode ini dilakukan dengan melakukan analisis data yang didapat dari studi literatur untuk mendapatkan hasil dari keseluruhan tujuan penelitian yang dilakukan.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, inti permasalahan, tujuan penelitian, lingkup pembahasan, metodologi penelitian, diagram alir, dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini terdiri dari landasan teori yang berhubungan dengan properti tanah, bahan bahan stabilisasi, tanah ekspansif, potensi pengembangan, dan korelasi nilai batas *Atterberg* dengan potensi pengembangan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini terdiri dari informasi mengenai metode dan prosedur keseluruhan penelitian yang digunakan.

BAB IV ANALISIS DATA

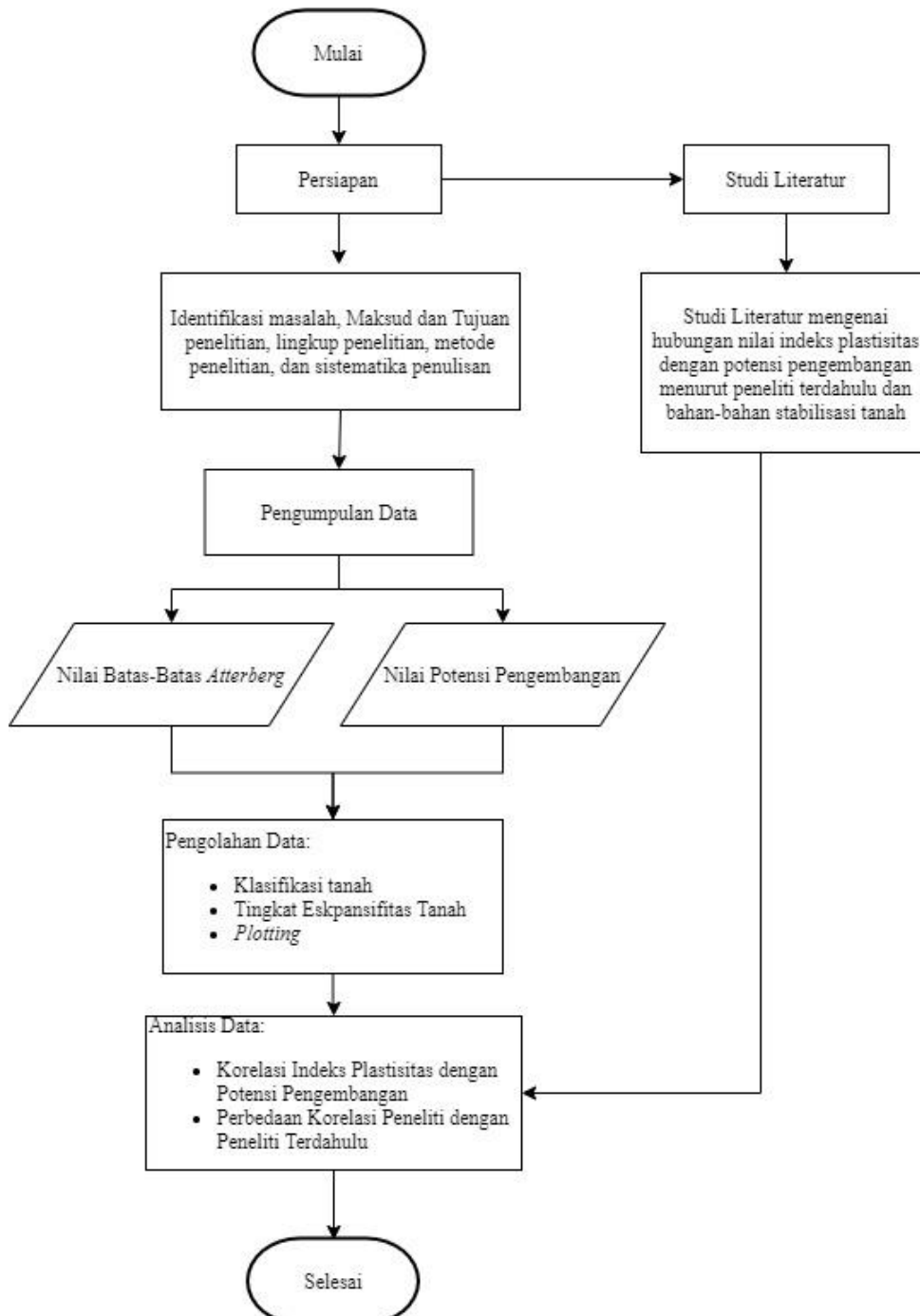
Bab ini terdiri dari hasil pengumpulan dan pengolahan data yang diplot untuk mendapatkan hasil analisis yang sesuai dengan tujuan penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini terdiri dari kesimpulan mengenai tujuan dari penelitian ini yaitu korelasi antara potensi mengembang dan tekanan mengembang tanah terhadap nilai indeks plastisitas.

1.7 Diagram Alir Penelitian

Diagram Alir pada penelitian ini dapat dijelaskan pada Gambar 1.1



Gambar 1.1 Diagram Alir