

# ATLAS

## SEBARAN

### TANAH LUNAK

### INDONESIA



edisi  
2019



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
**BADAN GEOLOGI**

Jl. Diponegoro No. 57, Bandung, 40122  
Tlp. (022) 7274676, 7274677, Fax. (022) 7206167  
Website: [www.geologi.esdm.go.id](http://www.geologi.esdm.go.id) e-mail: [sekretariat.pag@esdm.go.id](mailto:sekretariat.pag@esdm.go.id)

ISBN.978-602-9105-80-3

# ATLAS

## SEBARAN TANAH LUNAK INDONESIA

**Penulis :**

Wardoyo, Sarwondo, Farah Destiasari, Wahyudin,  
Wiyono, Ginda Hasibuan, William Pradana Sollu

**Penyunting :**

Andiani, Sugalang, Dodid Murdohardono

**Ilustrator :**

Kardiyanto

**Diterbitkan Oleh :**

BADAN GEOLOGI

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral  
Alamat: Jl. Diponegoro No.57 Bandung 40122

Website: [www.bgl.esdm.go.id](http://www.bgl.esdm.go.id)

e-mail: [geologi@bgl.esdm.go.id](mailto:geologi@bgl.esdm.go.id)

ISBN: 978-602-9105-80-3

Cetakan Pertama, 2019

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang.

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa  
izin tertulis dari penerbit.

Sanksi Pelanggaran Pasal 172  
Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002 - Tentang Hak Cipta

1. Barangsiapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 Ayat (1) atau Pasal 49 Ayat (1) dan Ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan /atau denda paling sedikit Rp.1.000.000.00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lambat 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000.00 (lima milyar rupiah).
2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta atau hak terkait sebagaimana dimaksud pada Ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.500.000.000.00 (lima ratus juta rupiah).

## **Sambutan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral**



Puji Syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT atas terbitnya Atlas Sebaran Tanah Lunak Indonesia. Saya menyambut baik penerbitan atlas yang berisikan gambaran mengenai sebaran tanah lunak di Indonesia. Dengan peta ini kita dapat mengetahui sebaran dan potensi kendala yang mungkin terjadi di sejumlah daerah di Indonesia, diantaranya : daerah bagian timur Sumatera, Pantai Utara Jawa, bagian barat, tengah sampai selatan Pulau Kalimantan dan bagian selatan Pulau Papua. Hal ini sangat sesuai dengan tugas dan fungsi Badan Geologi dalam penyampaian informasi geologi ke berbagai daerah di Indonesia yang merupakan salah satu kegiatan strategis di lingkungan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. Seperti termaktub dalam Renstra KESDM 2015-2019 pada Tujuan strategis ke-5, yaitu: "Terwujudnya Manajemen dan SDM yang Profesional serta Peningkatan Kapasitas Iptek dan Pelayanan Kegeologian" dan Sasaran Straregis ke-12, yaitu: "Meningkatkan Kualitas Informasi dan Pelayanan Bidang Geologi".

Tujuan diterbitkannya Atlas Sebaran Tanah Lunak Indonesia adalah memberikan informasi yang mudah dipahami tentang sebaran tanah lunak di Indonesia dari aspek geologi, geomorfologi maupun geologi teknik. Tentu saja, informasi tersebut sangat penting disampaikan untuk meningkatkan pengetahuan dan kapasitas dalam rangka pengurangan risiko dalam perencanaan tata ruang dan, pembangunan infrastruktur pada daerah tanah lunak Indonesia. Sesuai tugas dan fungsi KESDM melalui Badan Geologi, pemahaman akan geologi Indonesia diharapkan semakin lengkap dari waktu ke waktu dan semakin memberi manfaat pada masyarakat, baik langsung maupun tidak langsung.

Atas terbitnya atlas ini, kami sampaikan penghargaan kepada para penulis dan semua pihak yang telah berkontribusi dalam pembuatan serta penerbitan Atlas Sebaran Tanah Lunak Indonesia. Semoga atlas ini dapat bermanfaat sebagai media informasi bagi masyarakat Indonesia dalam rangka meningkatkan pengetahuan tentang sebaran dan potensi kendala tanah lunak di Indonesia.

Jakarta, November 2019

Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral

**Arifin Tasrif**

## Pengantar Kepala Badan Geologi



Puji dan Syukur kami panjatkan kepada Allah SWT, atas rahmat-Nya Atlas Sebaran Tanah Lunak Indonesia akhirnya dapat diterbitkan. Atlas ini berusaha memberikan informasi kepada masyarakat mengenai sebaran dan potensi kendala yang ditimbulkan oleh tanah lunak. Atlas ini menyajikan informasi terkait daerah-daerah yang memiliki potensi kendala tanah lunak di Indonesia dari sudut pandang geologi. Badan Geologi sebagai salah satu institusi di bawah Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral memiliki tugas dan fungsi di bidang penelitian dan pelayanan geologi tentunya memiliki kewenangan untuk melakukan penyebarluasan informasi kegeologian kepada masyarakat. Informasi tersebut meliputi bidang sumber daya geologi, vulkanologi dan mitigasi bencana geologi, air tanah, dan geologi lingkungan, serta survei geologi.

Sebagai upaya penyebarluasan informasi kegeologian, atlas ini menjadi salah satu bukti konsen Badan Geologi untuk senantiasa mengedepankan upaya perlindungan sekaligus memberikan pengetahuan dan pemahaman serta meningkatkan kapasitas masyarakat terhadap potensi bahaya maupun kendala pembangunan yang ada di sekitarnya. Dalam konteks penelitian dan penyelidikan tanah lunak, tercatat sejak tahun 1980 an Badan Geologi telah melakukan kegiatan penyelidikan geologi teknik di daerah tanah lunak, diikuti kegiatan lain yang berkaitan dengan penelitian tanah lunak yang lebih rinci di beberapa lokasi. Hingga kini, kegiatan penelitian dan penyelidikan tanah lunak terus dilakukan untuk menambah informasi dan pengetahuan mengenai sebaran dan potensi kendala yang ditimbulkannya karena ke depannya semua informasi itu sangat dibutuhkan oleh semua pihak, baik instansi pemerintah, masyarakat, akademisi, maupun swasta. Oleh karena itu, Atlas Sebaran Tanah Lunak Indonesia sangat diperlukan oleh berbagai pihak, khususnya: para perencana konsultan, pelaksana pengembangan wilayah dan pembangunan infrastruktur di Indonesia.

Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu penyusunan hingga penerbitan atlas ini. Kritik dan saran yang bersifat konstruktif akan kami terima untuk perbaikan atlas ini di masa mendatang. Semoga atlas ini dapat bermanfaat bagi masyarakat luas.

Bandung, November 2019  
Kepala Badan Geologi

Rudy Suhendar

## DAFTAR PETA

- 01. Provinsi Aceh
- 02. Provinsi Sumatera Utara
- 03. Provinsi Sumatera Barat
- 04. Provinsi Riau
- 05. Provinsi Kepulauan Riau
- 06. Provinsi Bangka Belitung
- 07. Provinsi Jambi
- 08. Provinsi Bengkulu
- 09. Provinsi Sumatera Selatan
- 10. Provinsi Lampung
- 11. Provinsi Banten
- 12. Provinsi Jawa Barat
- 13. Provinsi DKI Jakarta
- 14. Provinsi Jawa Tengah
- 15. Provinsi DIYogyakarta
- 16. Provinsi Jawa Timur
- 17. Provinsi Bali
- 18. Provinsi Nusa Tenggara Barat
- 19. Provinsi Nusa Tenggara Timur
- 20. Provinsi Kalimantan Barat
- 21. Provinsi Kalimantan Tengah
- 22. Provinsi Kalimantan Selatan
- 23. Provinsi Kalimantan Timur
- 24. Provinsi Kalimantan Utara
- 25. Provinsi Gorontalo
- 26. Provinsi Sulawesi Utara
- 27. Provinsi Sulawesi Barat
- 28. Provinsi Sulawesi Tengah
- 29. Provinsi Sulawesi Selatan
- 30. Provinsi Sulawesi Tenggara
- 31. Provinsi Maluku Utara
- 32. Provinsi Maluku
- 33. Provinsi Papua Barat
- 34. Provinsi Papua

## PROLOG

Tanah lunak adalah tanah yang mempunyai nilai kompresibilitas tinggi, umumnya terdiri dari lempung yang berumur Holosen (<10.000 tahun), secara alamiah terbentuk dari proses pengendapan di dataran alluvial pantai, sungai, danau dan rawa. Sifat-sifat tanah lunak, antara lain konsistensi lunak-sangat lunak, kadar air tinggi, gaya geser kecil, kemampatan besar, daya dukung rendah dan tingkat penurunan tinggi. Tanah lunak merupakan salah satu kendala geologi teknik yang dapat menimbulkan permasalahan dalam pembangunan infrastruktur dan penataan ruang. Tanah lunak sering kali menimbulkan permasalahan dalam konstruksi akibat rendahnya daya dukung sehingga berpotensi terjadi perosokan (settlement).

Penyebaran tanah lunak di wilayah Indonesia, umumnya dijumpai pada daerah dataran pantai, antara lain: Dataran Pantai Timur Sumatera, Pantai Utara Jawa, Pantai Barat – Selatan Pulau Kalimantan dan Pantai Selatan Pulau Papua. Luasnya diperkirakan sekitar 20 juta hektar atau sekitar 10 persen dari luas total daratan Indonesia. Informasi kendala geologi teknik tanah lunak ini sangat penting diketahui oleh para pengambil kebijakan, perencana pengembangan wilayah, dan pelaksana pembangunan infrastruktur pada tingkat pusat maupun daerah. Peta Sebaran Tanah Lunak ini diharapkan dapat memberikan gambaran informasi secara umum tentang tanah lunak dan meningkatkan kapasitas masyarakat dalam pengurangan risiko kerugian pada pekerjaan konstruksi yang diakibatkan oleh tanah lunak berupa perosokan (settlement) sehingga pembangunan dapat berjalan secara efektif.

## PENJELASAN SINGKAT

Atlas Sebaran Tanah Lunak Indonesia disusun dengan maksud untuk mengetahui gambaran umum sebaran tanah lunak di wilayah Indonesia. Ketersediaan Atlas Sebaran Tanah Lunak Indonesia ini menjadi salah satu masukan yang dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan perencanaan pengembangan wilayah dan pembangunan infrastruktur di Indonesia. Adapun tujuan penyusunan Atlas ini adalah menyediakan informasi sebaran tanah lunak di seluruh wilayah Indonesia dalam batas peta wilayah administrasi provinsi, pada skala 1 : 100.000. Adapun sasarnya terutama pada daerah yang secara geologi merupakan Endapan Aluvium berumur Holosen dengan morfologi datar, kemiringan lereng <2% dan berada di sekitar pantai, sungai, danau dan rawa.

### A. Metodologi Penyusunan

Peta Sebaran Tanah Lunak Indonesia disusun berdasarkan analisis penilaian dengan mempertimbangkan tiga komponen utama, yaitu:

1. Geologi yang meliputi aspek litologi (jenis tanah/batuhan) dan umur batuan
2. Geomorfologi yang meliputi morfologi dan lingkungan pengendapan
3. Sebaran Gambut

Selain analisis penilaian tiga buah faktor tersebut juga digunakan verifikasi berupa:

1. Parameter Kompresibilitas Tanah dari hasil analisis Lab Mekanika Tanah dan Batuan.
2. *Groundcheck* (pengecekan di lapangan)

#### Geologi

Penilaian faktor geologi mempertimbangkan aspek litologi (jenis tanah/batuhan) dan umur tanah/batuhan. Jenis litologi secara kualitatif berupa Endapan Aluvium dan berumur Holosen dengan material umumnya berupa tanah berbutir halus (lempung dan lanau) dan sebagian secara setempat-setempat masih dijumpai pasir halus.

#### Geomorfologi

Penilaian faktor geomorfologi mempertimbangkan aspek morfologi dan lingkungan pengendapan. Tanah lunak umumnya dijumpai pada morfologi datar dengan kemiringan lereng <2%. Proses geomorfologi yang dominan berupa proses pengendapan yang berada di sekitar pantai, sungai, danau dan rawa.

#### Sebaran Gambut

Gambut merupakan tanah yang pembentuk utamanya terdiri dari sisa-sisa tumbuhan dan terendapkan pada lingkungan pengendapan rawa. Gambut memiliki sifat fisik sangat lunak, berserat-tidak berserat kompresibilitas sangat tinggi dan termasuk dalam kriteria tanah lunak.

#### Kriteria Teknik

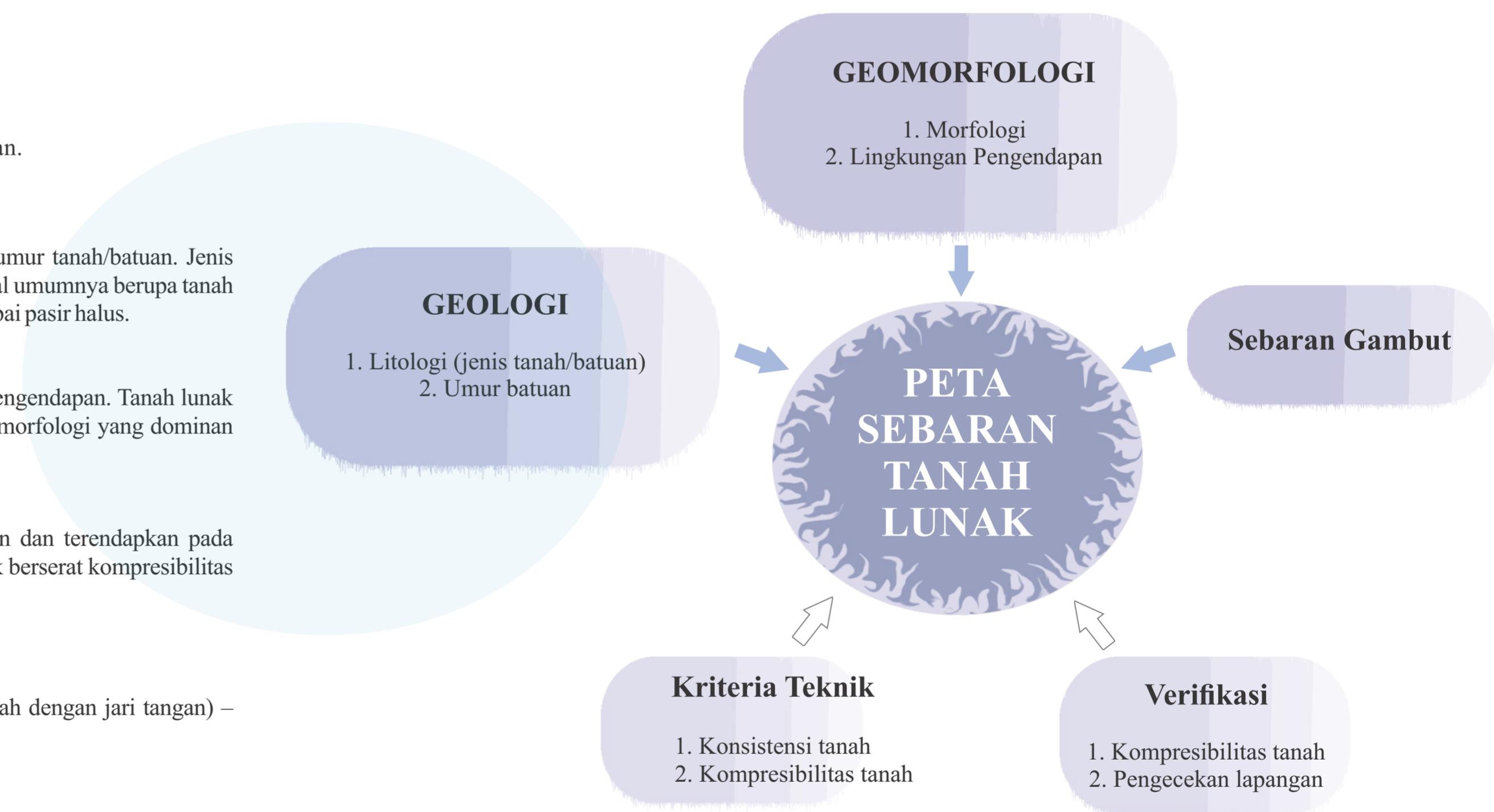
Kriteria teknik yang digunakan dalam penyusunan peta ini, yaitu:

- konsistensi tanah lunak (dengan indikasi lapangan: dapat dibentuk dengan mudah dengan jari tangan) – sangat lunak (dengan indikasi lapangan: keluar diantara jari tangan jika diremas)
- Kompresibilitas tanah tinggi-sangat tinggi (Rahlan,1986)

#### Verifikasi

Verifikasi yang digunakan berupa:

- Analisis kompresibilitas tanah berdasarkan data laboratorium mekanika tanah, tanah lunak memiliki kompresibilitas tinggi - sangat tinggi dengan Indeks Kompresibilitas >0,15 (Bell,2007)
- Pengecekan lapangan sebaran tanah lunak dan sifat fisik mekaniknya pada beberapa lokasi

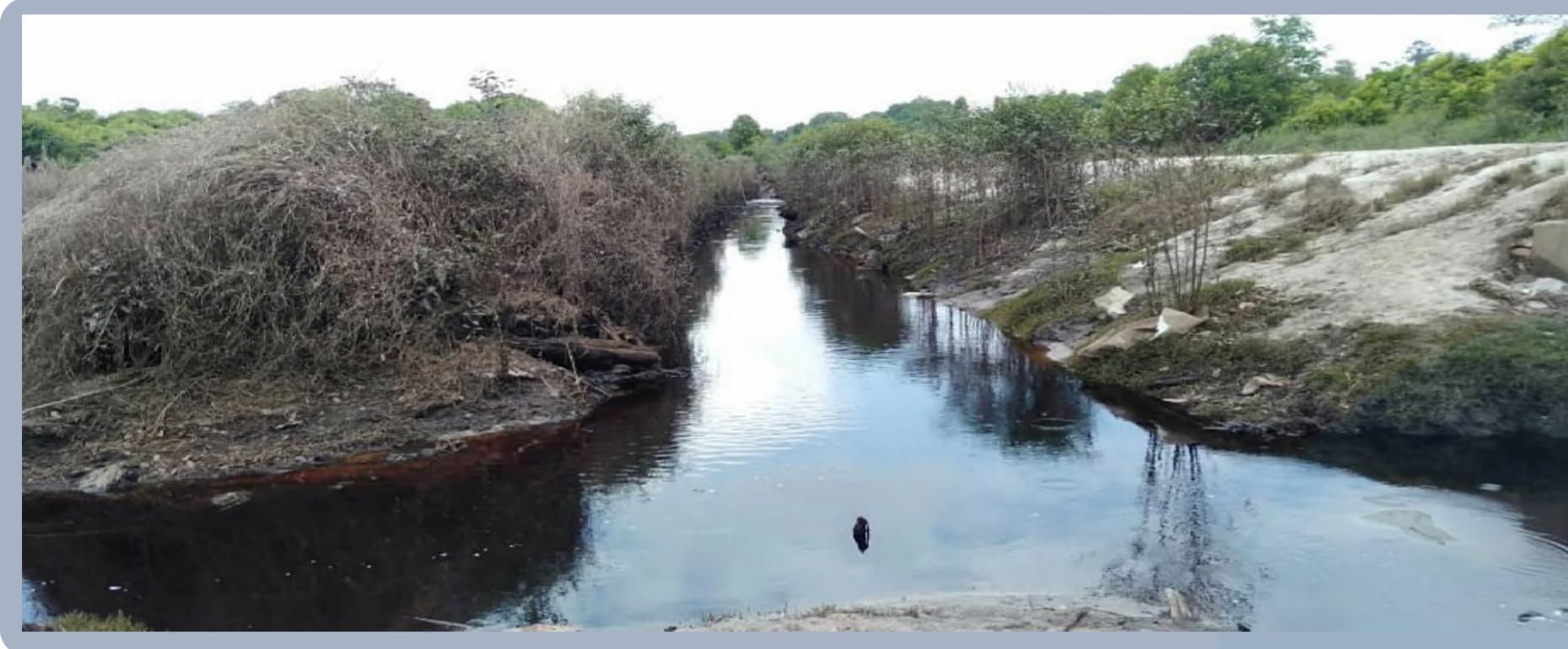


## Klasifikasi Tanah Lunak

Tanah lempung lunak dibagi menjadi dua jenis (PU.2001), yaitu :

- Lempung lunak berbutir halus, umumnya berupa lempung dan lanau dengan sifat fisik lunak – sangat lunak, kompresibilitas tinggi – sangat tinggi
- Gambut dan tanah organik, umumnya berserat – tidak berserat, sifat fisiknya sangat lunak, kompresibilitas sangat tinggi

Kendala geologi teknik pada tanah lunak



Daerah rawa, sebagai salah satu lingkungan pengendapan pembentuk tanah lunak di Kalimantan Tengah



Kegagalan struktur pada bangunan tugu perbatasan yang dibangun diatas tanah lunak di Kabupaten Katingan, Kalimantan Tengah



Kerusakan struktur bangunan (gedung terlihat miring) yang dibangun di atas tanah lunak di Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan



Model adaptasi bangunan diatas tanah lunak (struktur bangunan ringan) di Kalimantan Tengah (kiri) dan penggunaan kayu galam (terucuk) untuk perkuatan pondasi rumah di daerah Ketapang Kalimantan Barat (kanan)

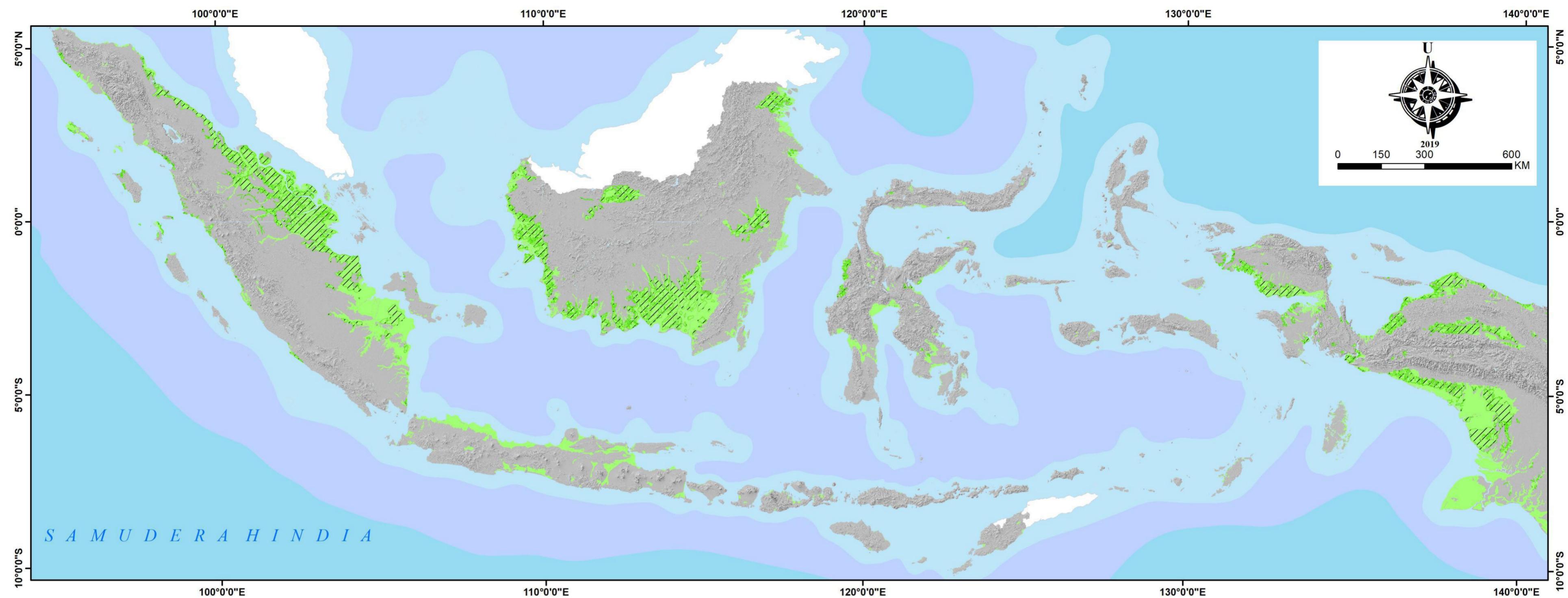
## B.Batasan Penggunaan Peta

Sebaran tanah lunak dalam peta ini memberikan indikasi awal daerah-daerah yang terdapat kendala tanah lunak yang bermanfaat untuk perencanaan pengembangan wilayah termasuk di dalamnya pembangunan infrastruktur. Untuk kebutuhan perencanaan yang lebih detil diperlukan kajian tanah lunak yang lebih rinci..

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Ir. Sugalang, M.Sc., Dr. Ir. Mohammad Wafid M.Sc, Ir. Dodid Murdohardono, M.Sc, Dr. Dwi Sarah S.T., M.T, Diah Affandi S.T., M.T, rekan-rekan Pusat Survei Geologi, Pusat Sumber Daya Mineral, Batubara, dan Panas Bumi, Badan Informasi Geospasial, Puslitbang Jalan dan Jembatan Kementerian PUPR, Balai Rawa Pusair Kementerian PUPR dan Wetland Indonesia atas sumbang saran, masukan, dan kontribusi data dalam penyusunan Atlas Sebaran Tanah Lunak Indonesia. Terimakasih disampaikan pula kepada pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah berkontribusi dalam

# PETA SEBARAN TANAH LUNAK INDONESIA



## KETERANGAN

### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran aluvial pantai, dataran aluvial sungai, dataran aluvial danau dan dataran rawa, dengan kemiringan lereng <2%, endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan) sampai lunak (mudah dibentuk dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi, daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosokan (*settlement*).

### Gambut dan Tanah Organik

Sebaran umumnya menempati dataran rawa-rawa, dengan kemiringan lereng <2%, berserat-tidak berserat, setempat-setempat terdapat tanah organik, sifat fisik: konsistensi sangat lunak-lunak, kompresibilitas tinggi-sangat tinggi (indeks kompresibilitas tercatat : 0,29 - 2,23), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosokan (*settlement*).

## BATASAN DAN FUNGSI PETA

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak

## SARAN UNTUK PEMAKAI PETA

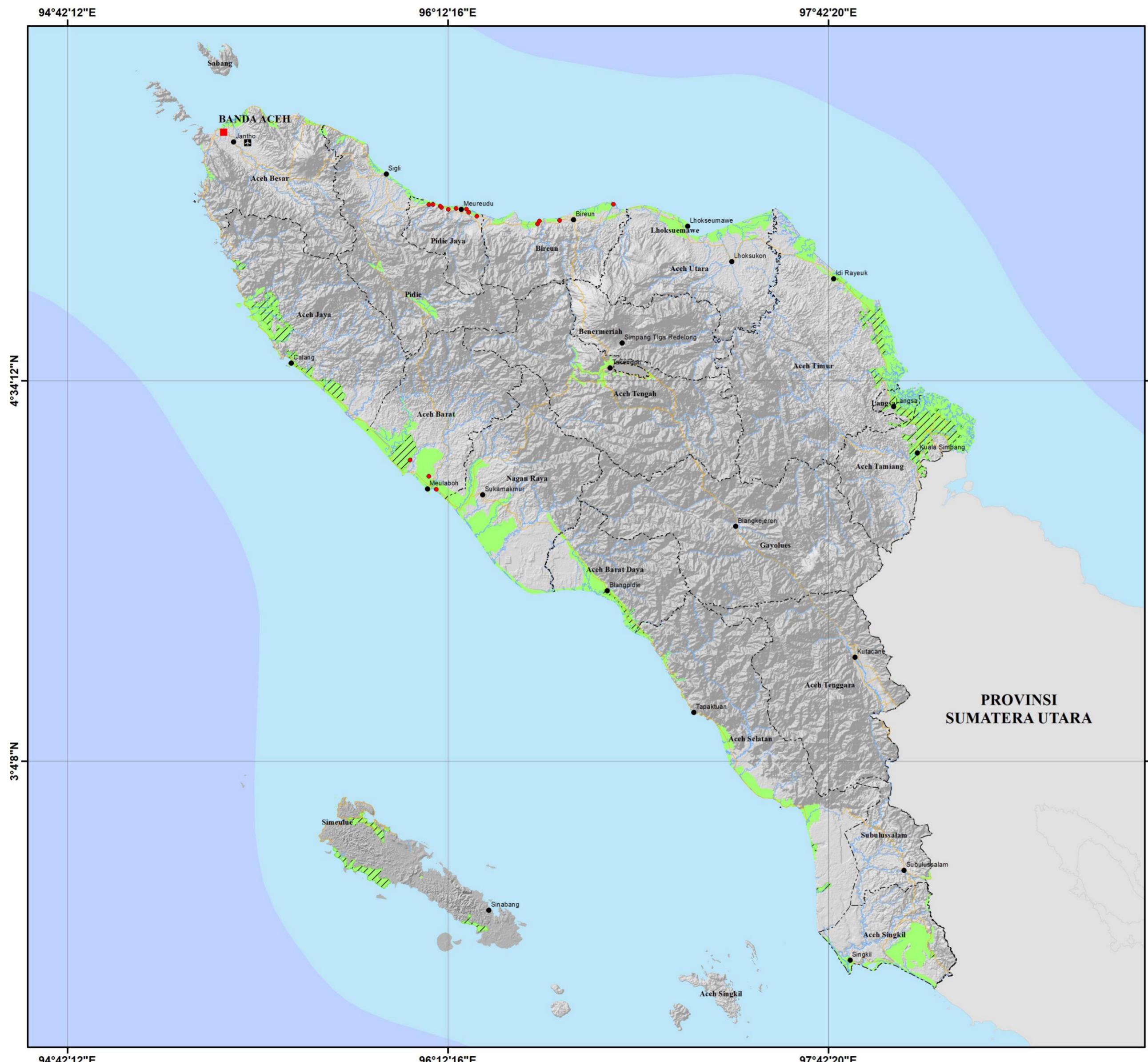
Peta ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detail, diperlukan penyelidikan lebih rinci.

## Sumber Data :

Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 250.000 dan Skala 1 : 100.000, Pusat Survei Geologi, Badan Geologi  
Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 25.000 dan Skala 1 : 50.000, Badan Informasi Geospasial  
Peta Landsystem Indonesia, Badan Informasi Geospasial  
Peta Sebaran Gambut Indonesia, Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi  
Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan, 2002, WETLANDS Internasional  
Peta Sebaran Rawa Indonesia, Balai Rawa Kementerian PUPR  
DEMNAS, Badan Informasi Geospasial  
Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan, PATGTL, Tahun 2005-2018, Badan Geologi



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
**BADAN GEOLOGI**  
PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN  
Jl. Diponegoro No. 57, Bandung, 40122



## LEGENDA

■ Ibukota Provinsi	Sungai
● Ibukota Kabupaten	Jalan
■ Bandara	Batas Provinsi
† Pelabuhan	Batas Kabupaten

### Kompresibilitas Tanah

- : Kompresibilitas Tinggi (Indeks Kompresibilitas  $>0,15$ )

### Sumber Data

- Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 250.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)
- Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 50.000 (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)
- Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)
- Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)
- DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)
- Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

# PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI ACEH



0 15 30 60 90 120 KM

## KETERANGAN

### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut, dengan kemiringan lereng  $<2\%$ , endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan), sampai lunak (mudah dibentuk dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat 0.15 - 0.36), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (settlement).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (high risk) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (site investigation)

### Gambut dan Tanah Organik

Sebaran umumnya menempati dataran rawa-rawa, dengan kemiringan lereng  $<2\%$ , berserat-tidak berserat, setempat-setempat terdapat tanah organik, sifat fisik: konsistensi sangat lunak-lunak, kompresibilitas tinggi-sangat tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat :  $>0,20$ , daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (settlement).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (high risk) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (site investigation)

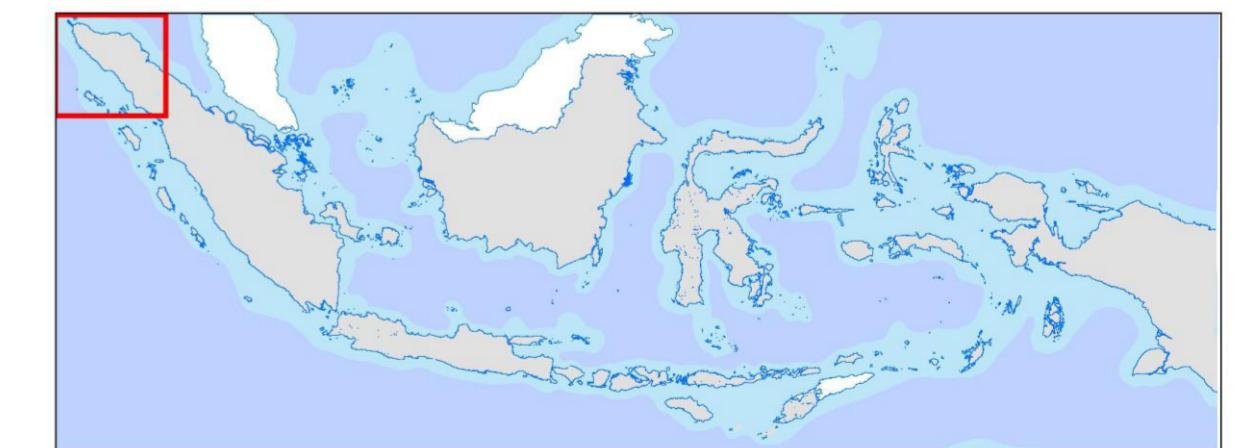
## BATASAN DAN FUNGSI PETA

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak

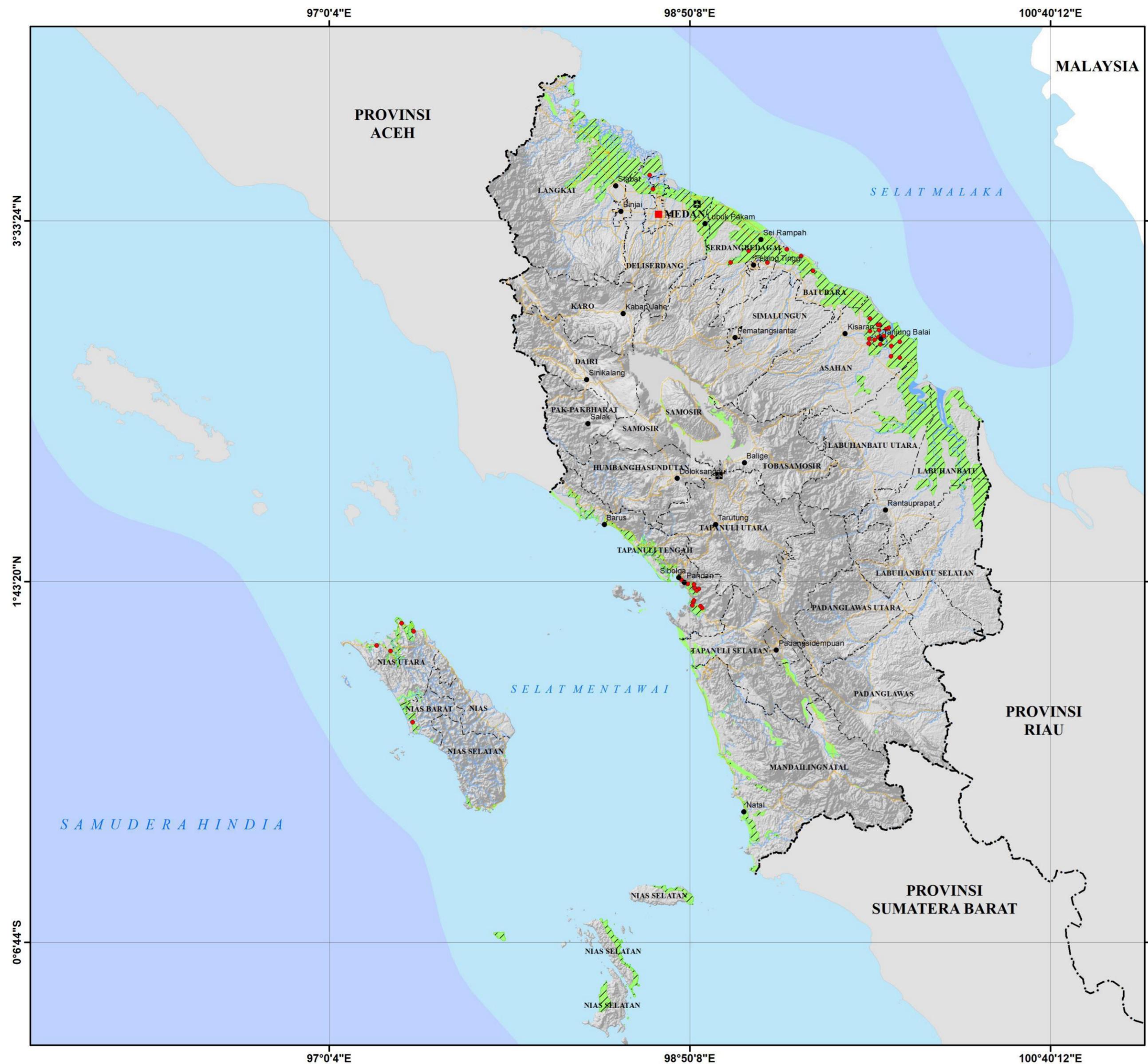
## SARAN UNTUK PEMAKAI PETA

Peta Sebaran ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detil, diperlukan penyelidikan lebih rinci

## PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
BADAN GEOLOGI  
PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN



#### LEGENDA

- Ibukota Provinsi
- Sungai
- Ibukota Kabupaten
- Jalan
- Bandara
- Batas Provinsi
- † Pelabuhan
- Batas Kabupaten

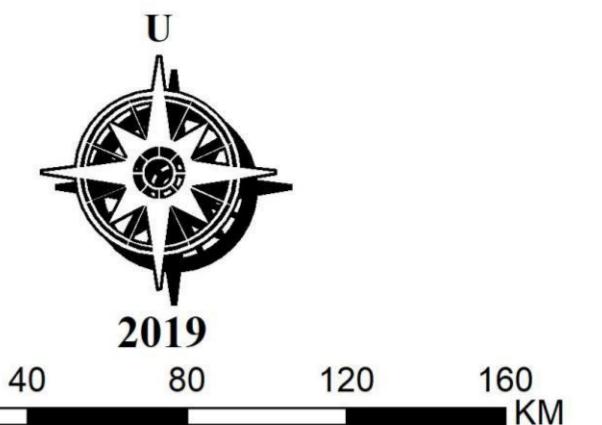
#### Kompresibilitas Tanah

- : Kompresibilitas Tinggi (Indeks Kompresibilitas >0,15)

#### Sumber Data

- Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 250.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)
- Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 50.000 (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)
- Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatra dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)
- Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)
- DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)
- Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

## PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI SUMATERA UTARA



#### KETERANGAN

##### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut, dan dataran aluvial danau dengan kemiringan lereng <2%, endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan), sampai lunak (mudah dibentuk dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat 0,81 - 0,94), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosokan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

##### Gambut dan Tanah Organik

Sebaran umumnya menempati dataran rawa-rawa, dengan kemiringan lereng <2%, berserat-tidak berserat, setempat-setempat terdapat tanah organik, sifat fisik: konsistensi sangat lunak-lunak, kompresibilitas tinggi-sangat tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat : 0,23 - 1,07, daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosokan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan pemasangan ceruk, dolken, atau tiang pancang (*mini pile*). Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

#### BATASAN DAN FUNGSI

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak

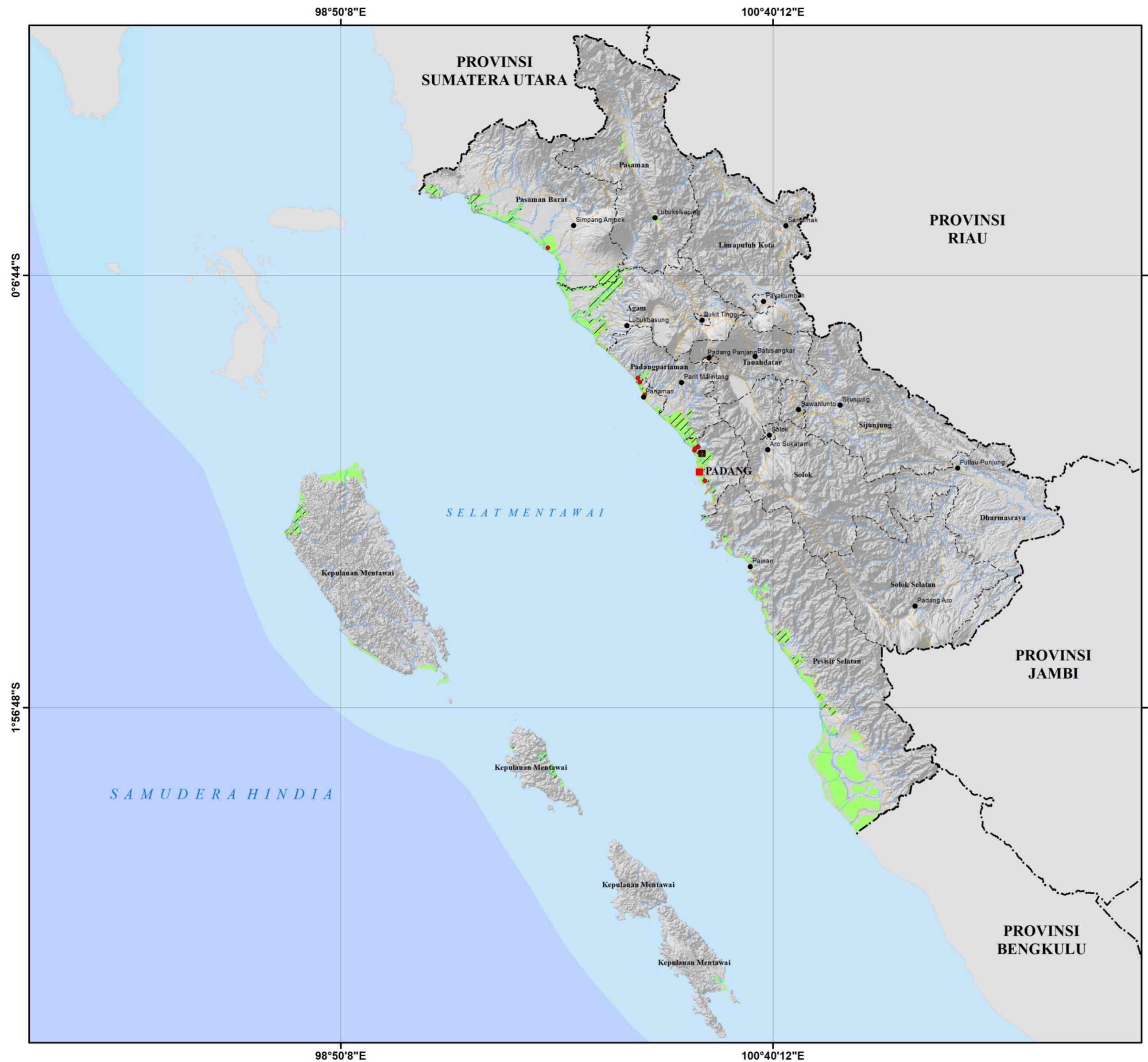
#### SARAN UNTUK PEMAKAI

Peta Sebaran ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detil, diperlukan penyelidikan lebih rinci

#### PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
BADAN GEOLOGI  
PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN



#### LEGENDA

- Ibukota Provinsi
- Ibukota Kabupaten
- Bandara
- † Pelabuhan
-  Sungai
- Jalan
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten

**Kompresibilitas Tanah**

● : Kompresibilitas Tinggi (Indeks Kompresibilitas >0,15)

#### Sumber Data

- Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 250.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)
- Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 50.000 (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)
- Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)
- Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)
- DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)
- Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

## PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI SUMATERA BARAT



2019

0 15 30 60 90 120 KM

#### KETERANGAN

##### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut, dan dataran aluvial danau, dataran banjir dan dataran aluvial pantai, dengan kemiringan lereng <2%, endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan), sampai lunak (mudah dibentuk dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat 0,51 - 1,10), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

##### Gambut dan Tanah Organik

Sebaran umumnya menempati dataran rawa-rawa, dengan kemiringan lereng <2%, berserat-tidak berserat, setempat-setempat terdapat tanah organik, sifat fisik: konsistensi sangat lunak-lunak, kompresibilitas tinggi-sangat tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat : 0,38 - 0,93, daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan pemasangan ceruk, dolken, atau tiang pancang (*mini pile*). Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

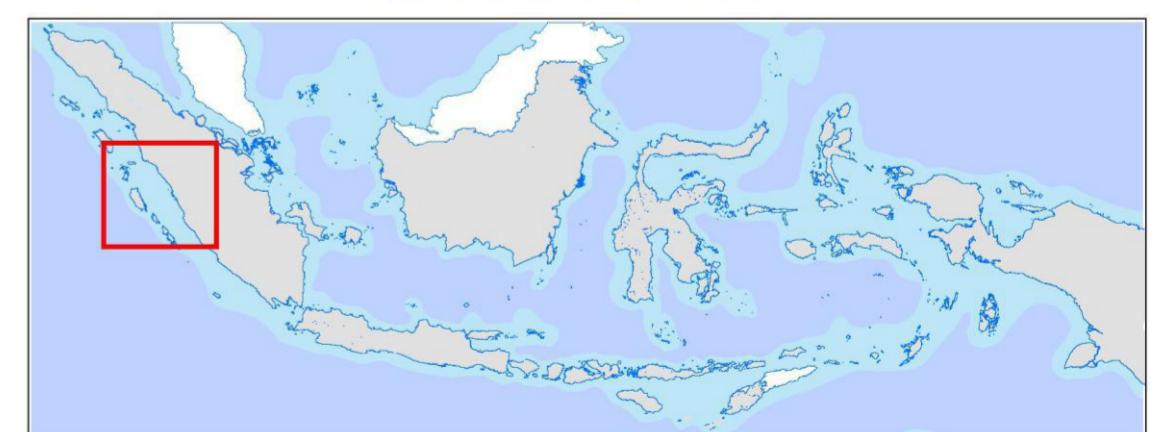
#### BATASAN DAN FUNGSI

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak

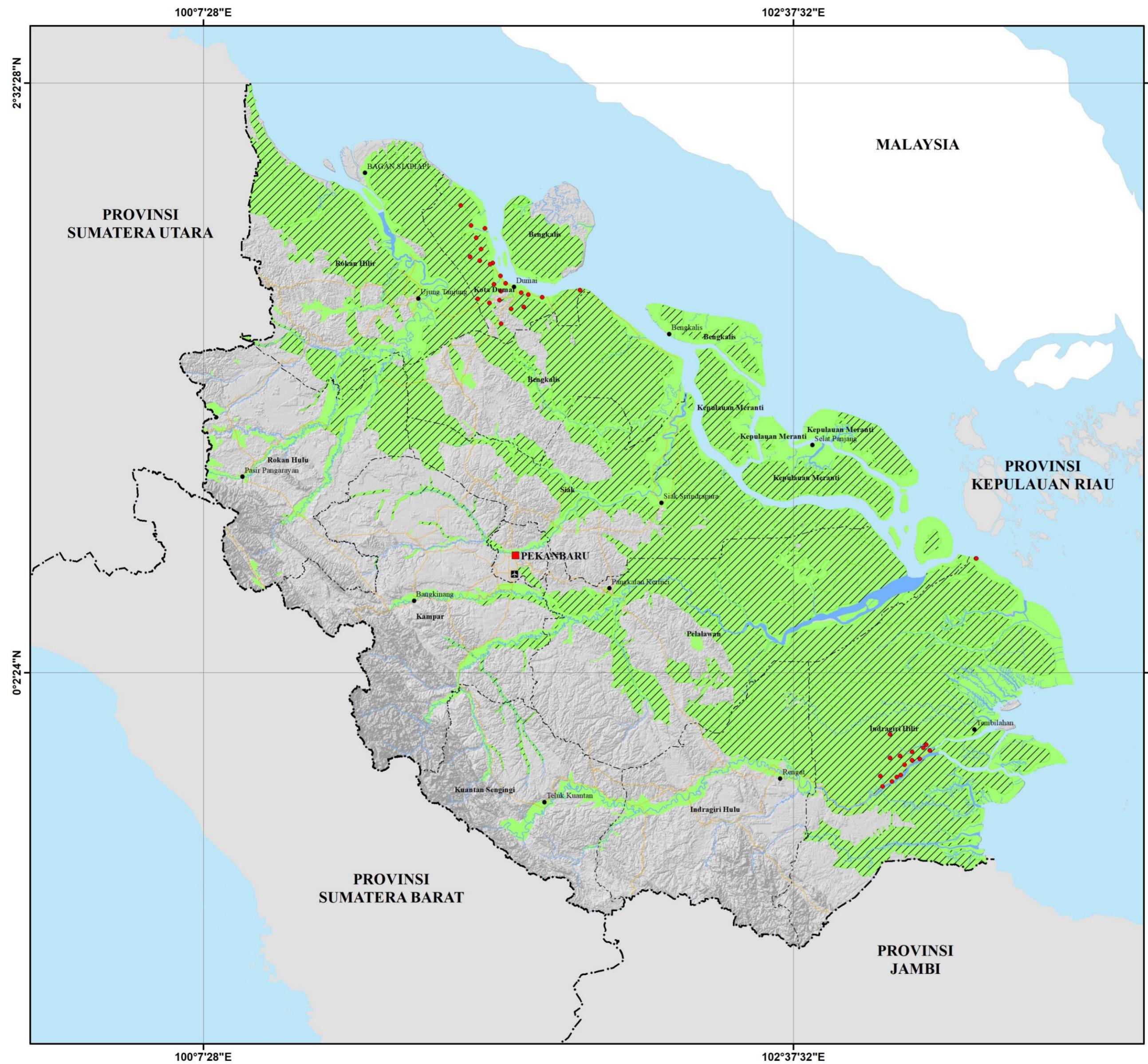
#### SARAN UNTUK PEMAKAI

Peta Sebaran ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detil, diperlukan penyelidikan lebih rinci

#### PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
BADAN GEOLOGI  
PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN



#### LEGENDA

- Ibukota Provinsi
- Ibukota Kabupaten
- Bandara
- † Pelabuhan
-  Sungai
-  Jalan
-  Batas Provinsi
-  Batas Kabupaten

#### Kompresibilitas Tanah

- : Kompresibilitas Tinggi (Indeks Kompresibilitas >0,15)

#### Sumber Data

- Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 250.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)
- Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 50.000 (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)
- Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)
- Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)
- DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)
- Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

## PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI RIAU



0 15 30 60 90 120 KM

#### KETERANGAN

##### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut, dataran aluvial sungai, dataran banjir, dan dataran aluvial pantai, dengan kemiringan lereng <2%, endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan), sampai lunak (mudah dibentuk dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat 0.26 - 1.10), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

##### Gambut dan Tanah Organik

Sebaran umumnya menempati dataran rawa-rawa, dengan kemiringan lereng <2%, berserat-tidak berserat, setempat-setempat terdapat tanah organik, sifat fisik: konsistensi sangat lunak-lunak, kompresibilitas tinggi-sangat tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat : 0,65 - 1,93, daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan pemasangan ceruk, dolken, atau tiang pancang (*mini pile*). Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

#### BATASAN DAN FUNGSI

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak

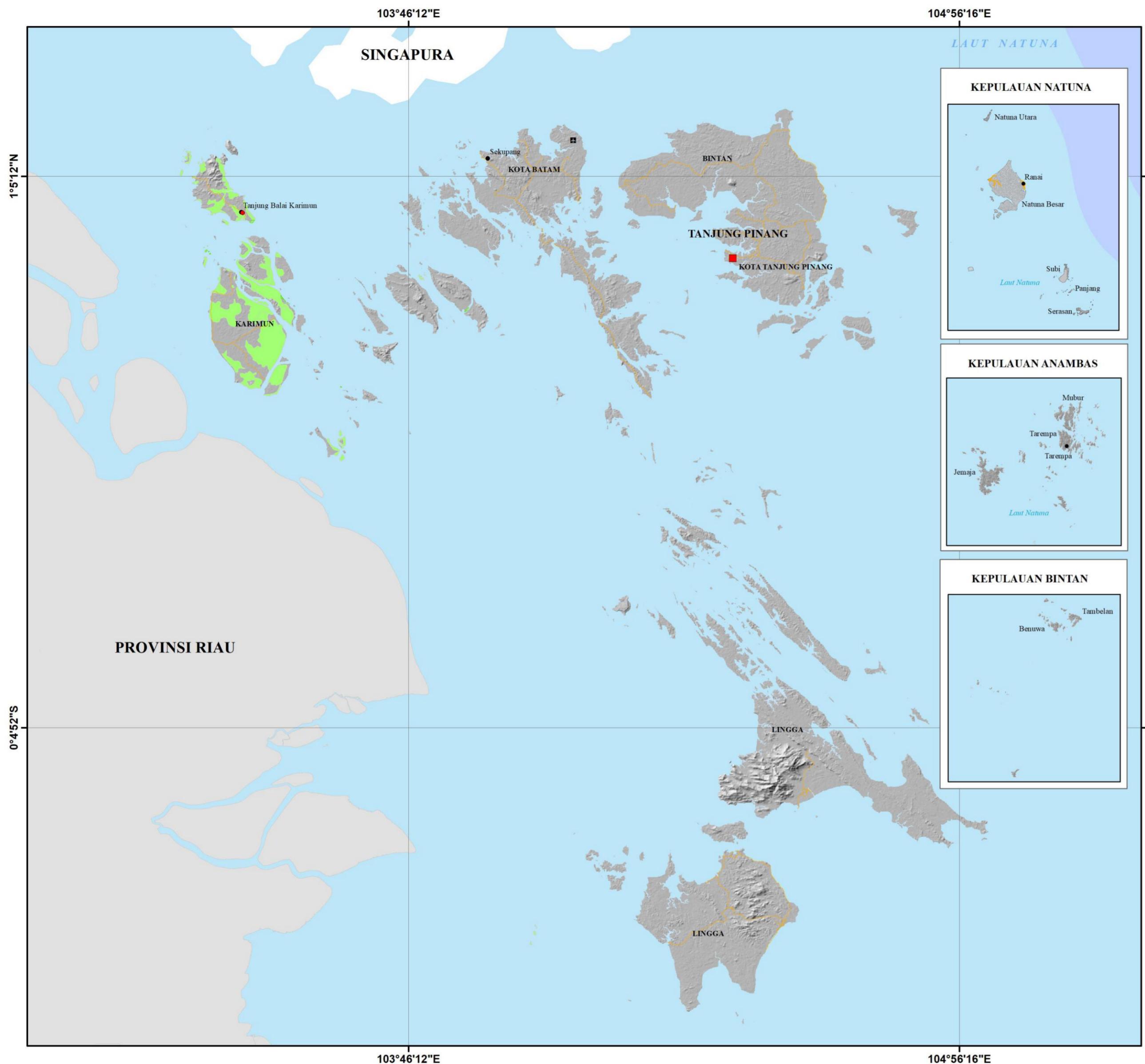
#### SARAN UNTUK PEMAKAI

Peta Sebaran ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detil, diperlukan penyelidikan lebih rinci

#### PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
BADAN GEOLOGI  
PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN



#### LEGENDA

- Ibukota Provinsi
- Ibukota Kabupaten
- Bandara
- † Pelabuhan
-  Sungai
-  Jalan
-  Batas Provinsi
-  Batas Kabupaten

#### Kompresibilitas Tanah

- : Kompresibilitas Tinggi (Indeks Kompresibilitas >0,15)

#### Sumber Data

- Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 250.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)
- Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 50.000 (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)
- Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)
- Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)
- DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)
- Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

# PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI KEPULAUAN RIAU



2019  
0 10 20 40 60 80 KM

#### KETERANGAN

##### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut, dataran aluvial sungai, dan dataran banjir, dengan kemiringan lereng <2%, endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan), sampai lunak (mudah dibentuk dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat 0,57), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosokan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

##### Gambut dan Tanah Organik

Sebaran umumnya menempati dataran rawa-rawa, dengan kemiringan lereng <2%, berserat-tidak berserat, setempat-setempat terdapat tanah organik, sifat fisik: konsistensi sangat lunak-lunak, kompresibilitas tinggi-sangat tinggi, daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosokan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan pemasangan cerucuk, dolken, atau tiang pancang (*mini pile*). Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

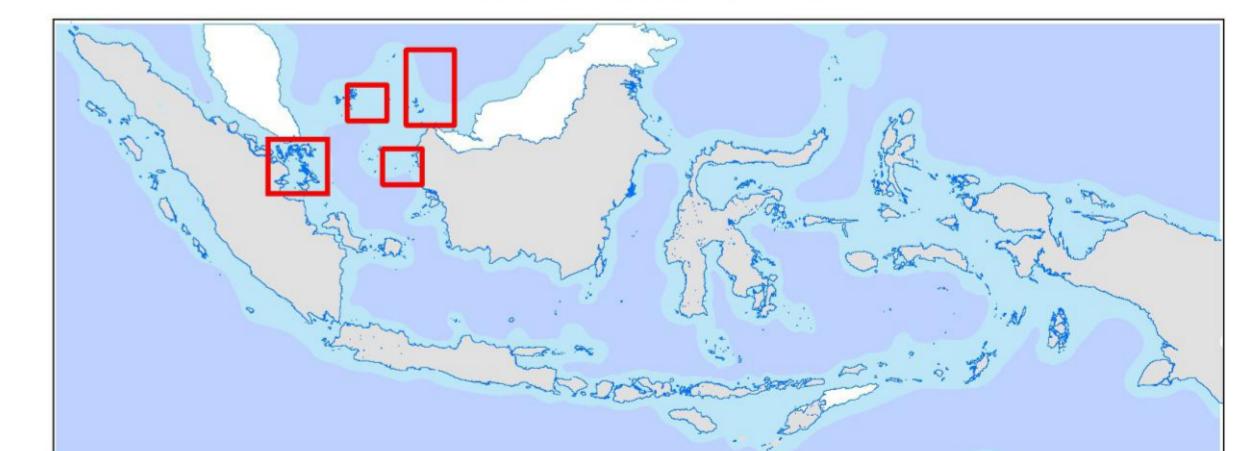
#### BATASAN DAN FUNGSI

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak

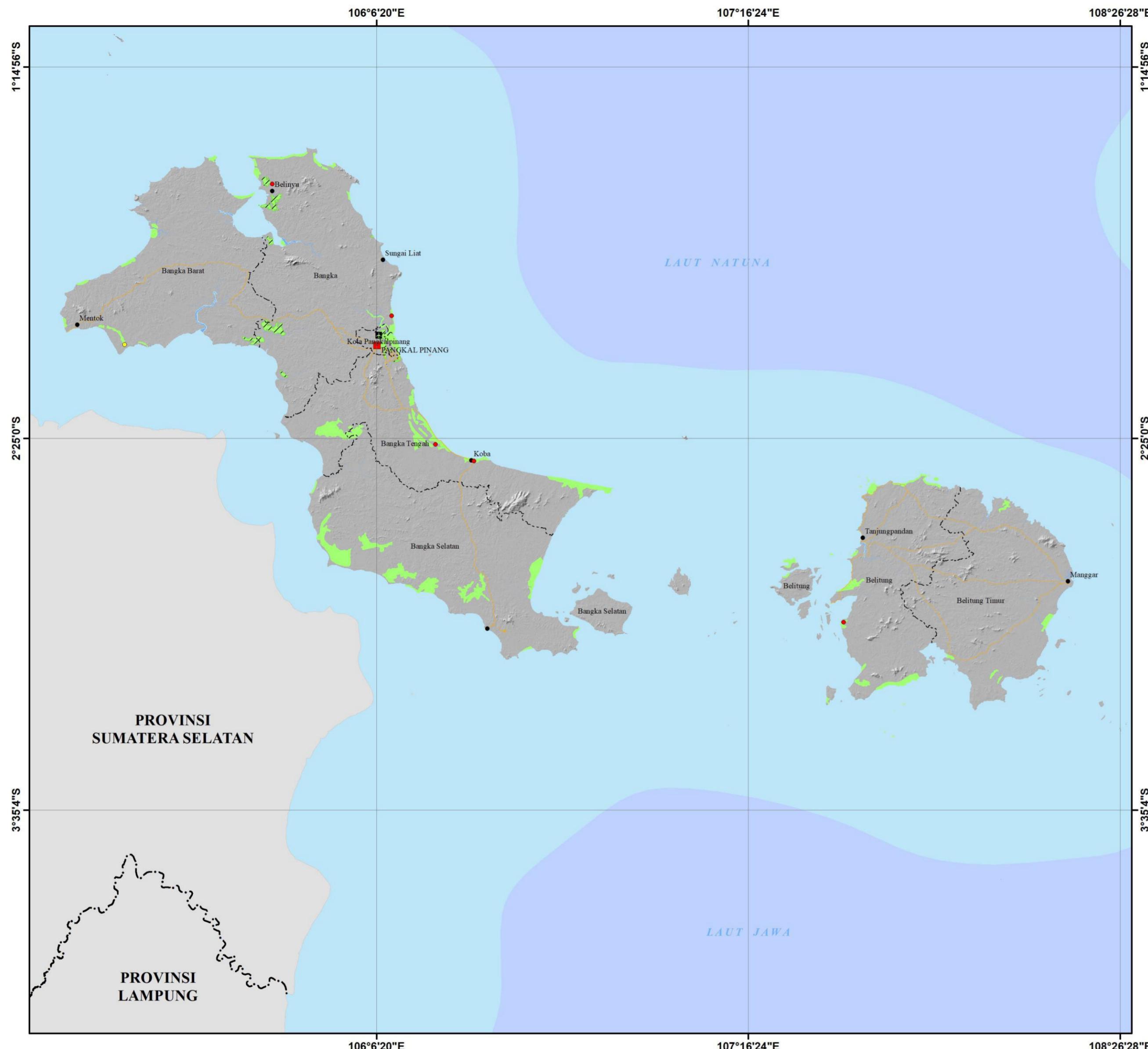
#### SARAN UNTUK PEMAKAI

Peta Sebaran ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detil, diperlukan penyelidikan lebih rinci

#### PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
BADAN GEOLOGI  
PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN



#### LEGENDA

■ Ibukota Provinsi	 Sungai
● Ibukota Kabupaten	—●— Jalan
■ Bandara	—●— Batas Provinsi
■ Pelabuhan	—●— Batas Kabupaten

#### Kompresibilitas Tanah

- : Kompresibilitas Sedang (Indeks Kompresibilitas 0,075-0,15)
- : Kompresibilitas Tinggi (Indeks Kompresibilitas >0,15)

#### Sumber Data

Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 250.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)  
 Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 50.000 (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)  
 Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)  
 Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)  
 DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)  
 Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

## PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI BANGKA BELITUNG



2019

0 12,5 25 50 75 100 KM

#### KETERANGAN

##### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut, dataran aluvial sungai, dataran banir, dengan kemiringan lereng <2%, endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan), sampai lunak (mudah dibentuk dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat 0,15 - 0,50), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (settlement).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

##### Gambut dan Tanah Organik

Sebaran umumnya menempati dataran rawa-rawa, dengan kemiringan lereng <2%, berserat, setempat-setempat terdapat tanah organik, sifat fisik: konsistensi sangat lunak-lunak, kompresibilitas tinggi-sangat tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat : >0,26, daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan pemasangan cerucuk, dolken, atau tiang pancang (*mini pile*). Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

#### BATASAN DAN FUNGSI

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak

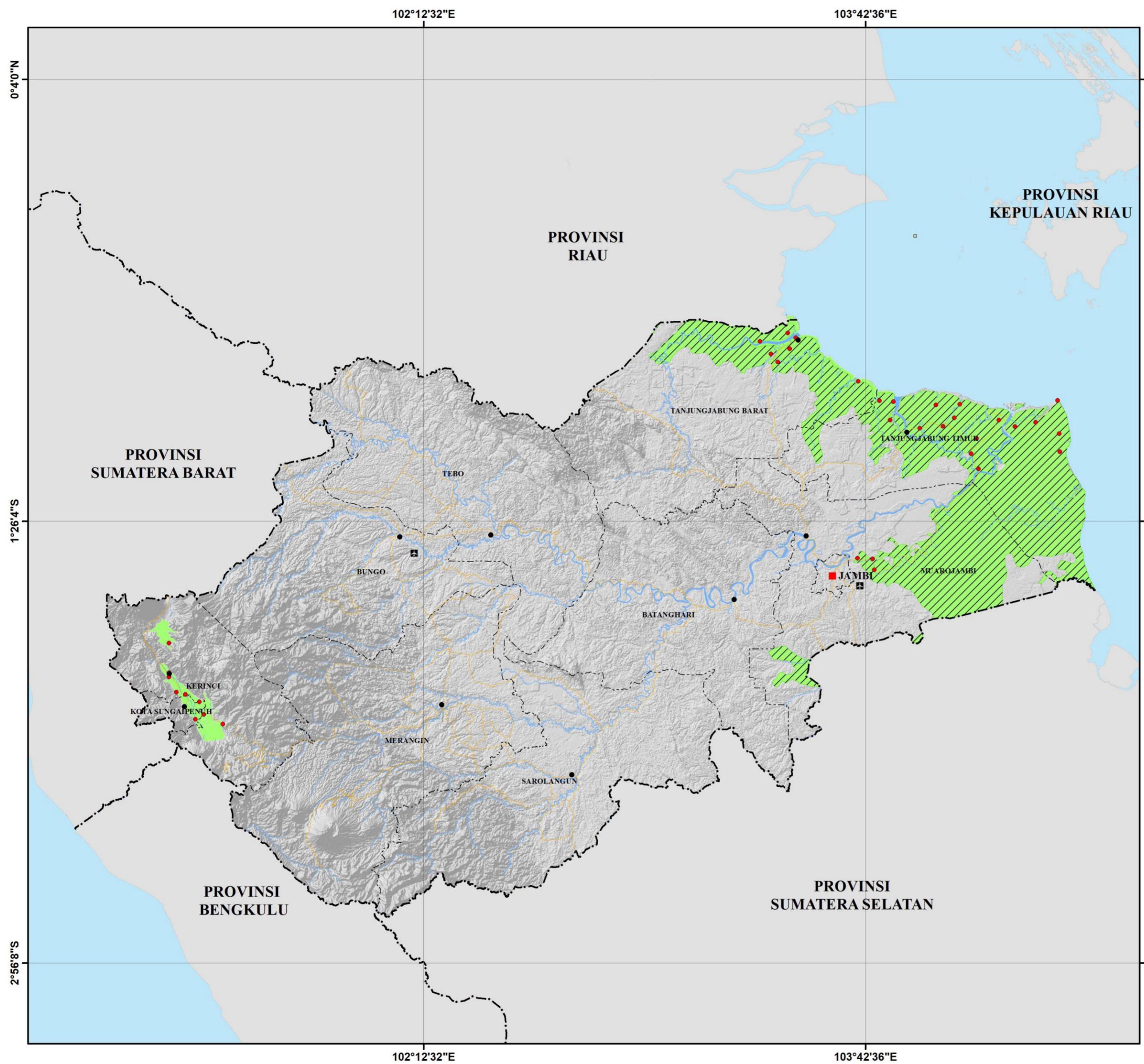
#### SARAN UNTUK PEMAKAI

Peta Sebaran ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detil, diperlukan penyelidikan lebih rinci

#### PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
**BADAN GEOLOGI**  
 PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN



#### LEGENDA

- Ibukota Provinsi
- Ibukota Kabupaten
- Bandara
- † Pelabuhan
-  Sungai
-  Jalan
-  Batas Provinsi
-  Batas Kabupaten

#### Kompresibilitas Tanah

- : Kompresibilitas Tinggi (Indeks Kompresibilitas >0,15)

#### Sumber Data

- Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 250.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)
- Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 50.000 (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)
- Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)
- Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)
- DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)
- Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

## PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI JAMBI



2019

0 15 30 60 90 120 KM

#### KETERANGAN

##### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut, dataran aluvial sungai, dan dataran banjar, dengan kemiringan lereng <2%, endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan), sampai lunak (mudah dibentuk dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat 0,35 - 1,00), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (settlement).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (high risk) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (site investigation)

##### Gambut dan Tanah Organik

Sebaran umumnya menempati dataran rawa-rawa, dengan kemiringan lereng <2%, berserat-tidak berserat, setempat-setempat terdapat tanah organik, sifat fisik: konsistensi sangat lunak-lunak, kompresibilitas tinggi-sangat tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat : 0,28 - 0,84), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (settlement).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan pemasangan cerucuk, dolken, atau tiang pancang (mini pile). Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (high risk) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (site investigation)

#### BATASAN DAN FUNGSI

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak

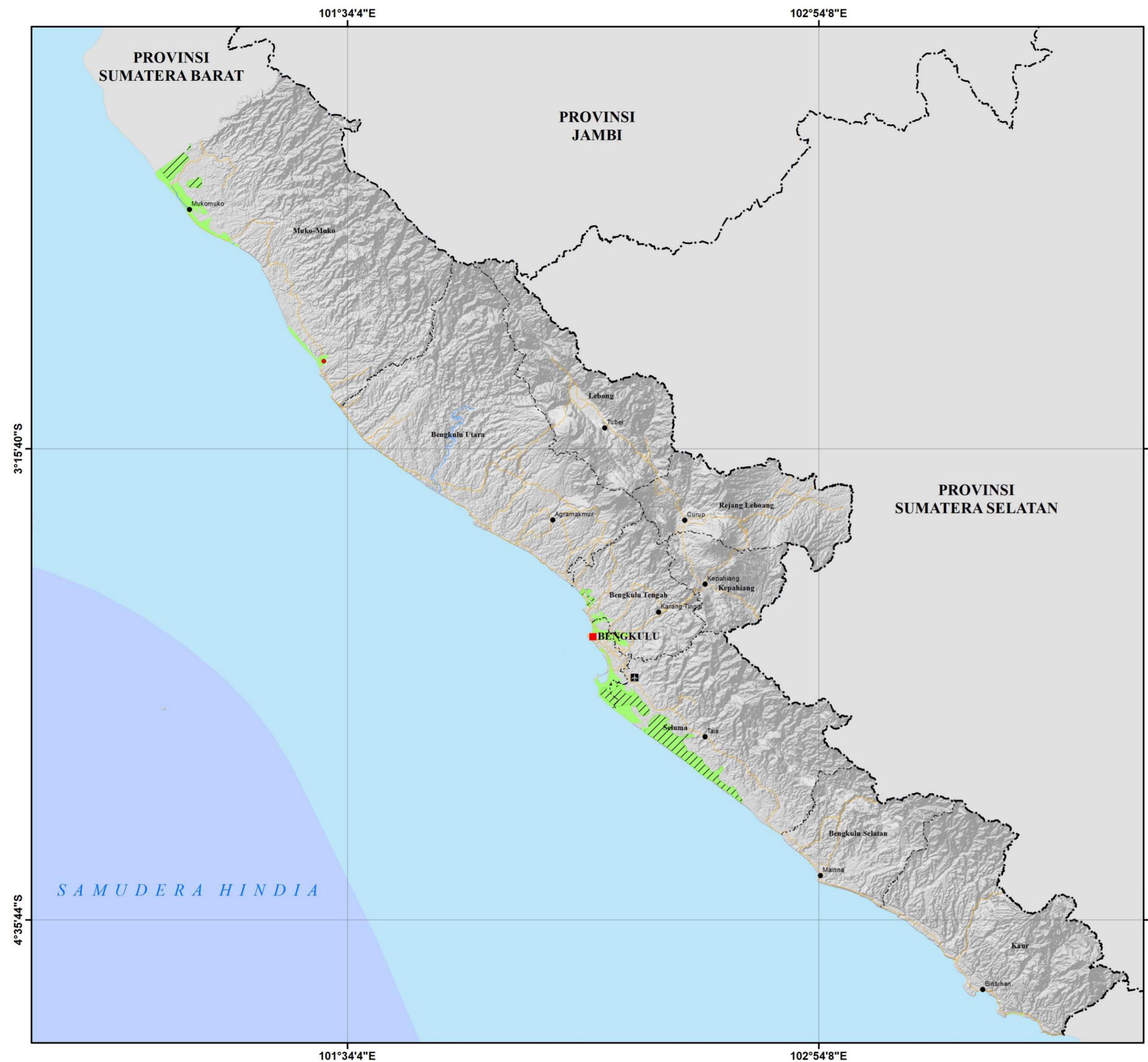
#### SARAN UNTUK PEMAKAI

Peta Sebaran ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detil, diperlukan penyelidikan lebih rinci

#### PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
BADAN GEOLOGI  
PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN



## LEGENDA

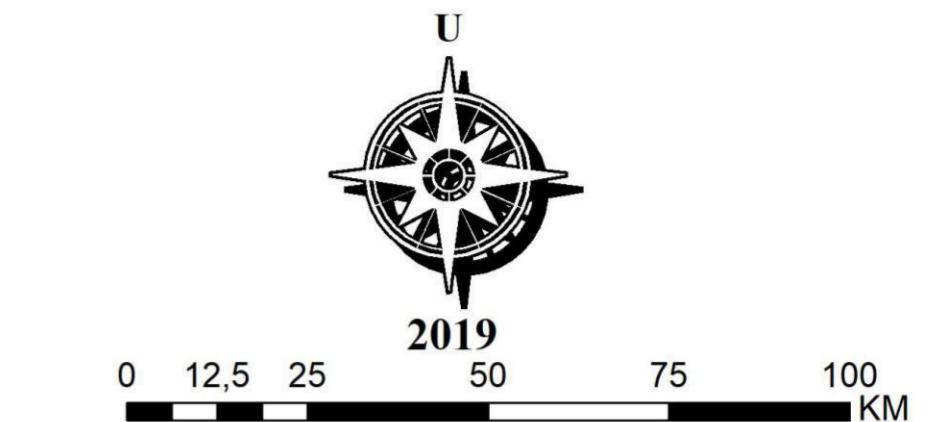
- Ibukota Provinsi
- Ibukota Kabupaten
- Bandara
- † Pelabuhan
-  Sungai
- Jalan
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten
- : Indeks Kompresibilitas Tinggi (Indeks Kompresibilitas >0,15)

### Kompresibilitas Tanah

Sumber Data

- Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 250.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)
- Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 50.000 (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)
- Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)
- Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)
- DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)
- Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

## PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI BENGKULU



### KETERANGAN

#### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut, dataran aluvial sungai, dataran banjir, dataran rawa, dan dataran aluvial pantai, dengan kemiringan lereng  $<2\%$ , endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan), sampai lunak (mudah dibentuk dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat 0,38), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

#### Gambut dan Tanah Organik

Sebaran umumnya menempati dataran rawa-rawa, dengan kemiringan lereng  $<2\%$ , berserat-tidak berserat, setempat-setempat terdapat tanah organik, sifat fisik: konsistensi sangat lunak-lunak, kompresibilitas tinggi-sangat tinggi, daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan pemasangan ceruk, dolken, atau tiang pancang (*mini pile*). Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

### BATASAN DAN FUNGSI

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak

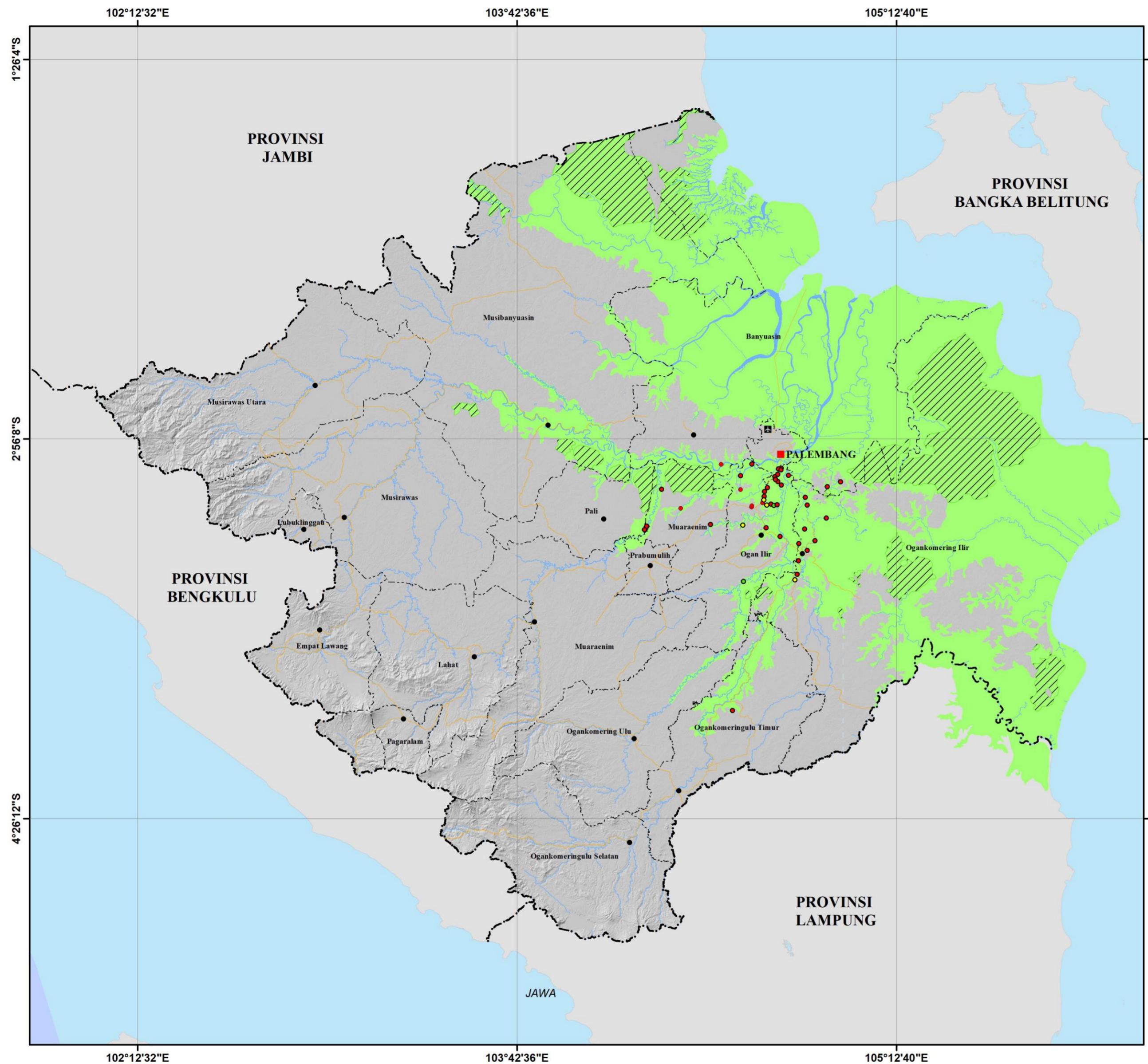
### SARAN UNTUK PEMAKAI

Peta Sebaran ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detil, diperlukan penyelidikan lebih rinci

### PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
BADAN GEOLOGI  
PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN



#### LEGENDA

- Ibukota Provinsi
- Sungai
- Ibukota Kabupaten
- Jalan
- Bandara
- Batas Provinsi
- † Pelabuhan
- Batas Kabupaten

#### Kompresibilitas Tanah

- : Kompresibilitas Rendah (Indeks Kompresibilitas 0-0,075)
- : Kompresibilitas Sedang (Indeks Kompresibilitas 0,075-0,15)
- : Kompresibilitas Tinggi (Indeks Kompresibilitas >0,15)

#### Sumber Data

- Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 250.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)
- Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 50.000 (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)
- Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)
- Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)
- DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)
- Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

# PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI SUMATERA SELATAN



0 15 30 60 90 120 KM

#### KETERANGAN

##### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut, dataran aluvial sungai, dataran aluvial pantai dan setempat dataran lembah antar bukit, dengan kemiringan lereng <2%, endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan), sampai lunak (mudah dibentuk dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat 0,16 - 0,81), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekanaya pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

##### Gambut dan Tanah Organik

Sebaran umumnya menempati dataran rawa-rawa, dengan kemiringan lereng <2%, berserat-tidak berserat, setempat-setempat terdapat tanah organik, sifat fisik: konsistensi sangat lunak-lunak, kompresibilitas tinggi-sangat tinggi, daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan pemasangan ceruk, dolken, atau tiang pancang (*mini pile*). Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekanaya pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

#### BATASAN DAN FUNGSI

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak

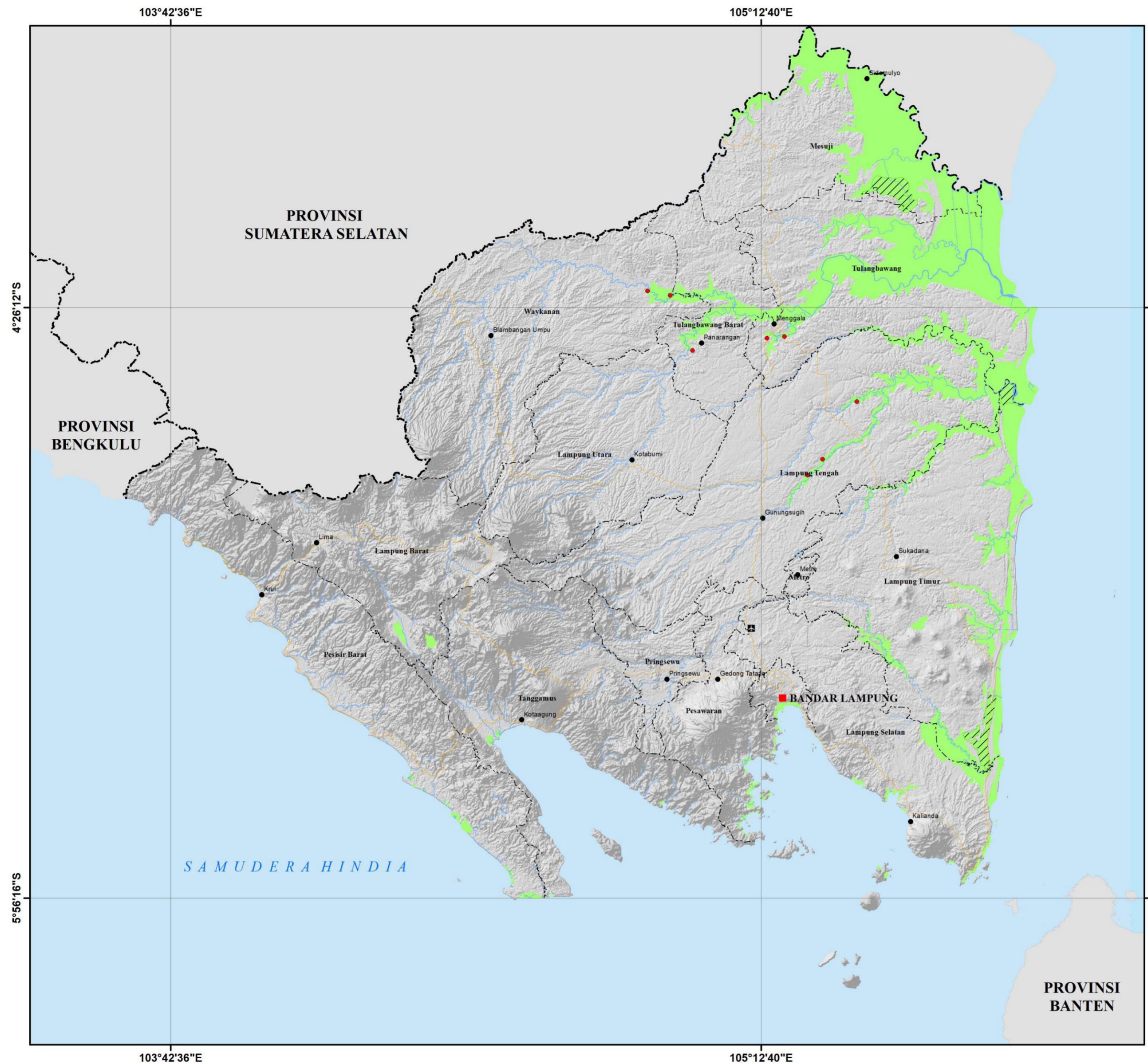
#### SARAN UNTUK PEMAKAI

Peta Sebaran ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detil, diperlukan penyelidikan lebih rinci

#### PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
BADAN GEOLOGI  
PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN



#### LEGENDA

- Ibukota Provinsi
- Ibukota Kabupaten
- Bandara
- ⊕ Pelabuhan
-  Sungai
- Jalan
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten

**Kompresibilitas Tanah**

- : Kompresibilitas Tinggi (Indeks Kompresibilitas >0,15)

#### Sumber Data

- Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 250.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)
- Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 50.000 (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)
- Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)
- Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)
- DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)
- Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

## PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI LAMPUNG



0 10 20 40 60 80 KM

#### KETERANGAN

##### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut, dataran aluvial sungai, dataran banjir, dataran rawa, dan dataran aluvial pantai, dengan kemiringan lereng <2%, endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan), sampai lunak (mudah dibentuk dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat 0,18 - 0,63), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosokan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

##### Gambut dan Tanah Organik

Sebaran umumnya menempati dataran rawa-rawa, dengan kemiringan lereng <2%, berserat-tidak berserat, setempat-setempat terdapat tanah organik, sifat fisik: konsistensi sangat lunak-lunak, kompresibilitas tinggi-sangat tinggi, daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosokan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan pemasangan cerucuk, dolken, atau tiang pancang (*mini pile*). Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

#### BATASAN DAN FUNGSI

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak

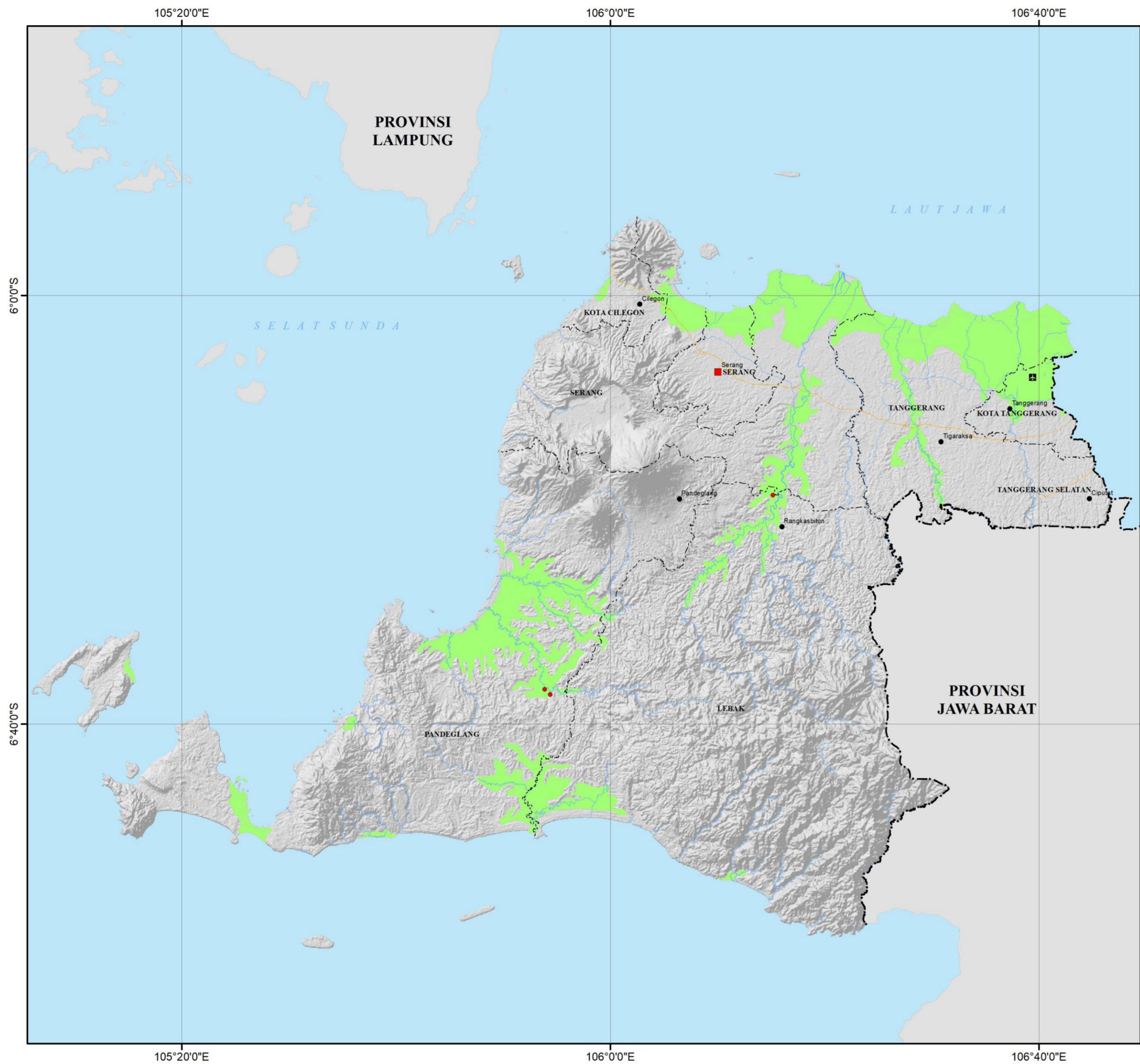
#### SARAN UNTUK PEMAKAI

Peta Sebaran ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detil, diperlukan penyelidikan lebih rinci

#### PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
BADAN GEOLOGI  
PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN



## LEGENDA

■ Ibukota Provinsi	Sungai
● Ibukota Kabupaten	Jalan
■ Bandara	Batas Provinsi
† Pelabuhan	Batas Kabupaten

**Kompresibilitas Tanah**

- : Kompresibilitas Tinggi (Indeks Kompresibilitas >0,15)

## Sumber Data

Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 100.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)  
 Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 25.000 (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)  
 Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)  
 Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)  
 DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)  
 Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

# PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI BANTEN



0 5 10 20 30 40 KM

## KETERANGAN

### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut, dataran aluvial sungai, dan dataran aluvial pantai, dengan kemiringan lereng <2%, endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan) sampai lunak (mudah dibentuk dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi (indeks kompresibilitas tercatat : 0,74 – 0,81), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (settlement).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (high risk) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (site investigation).

## BATASAN DAN FUNGSI PETA

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak.

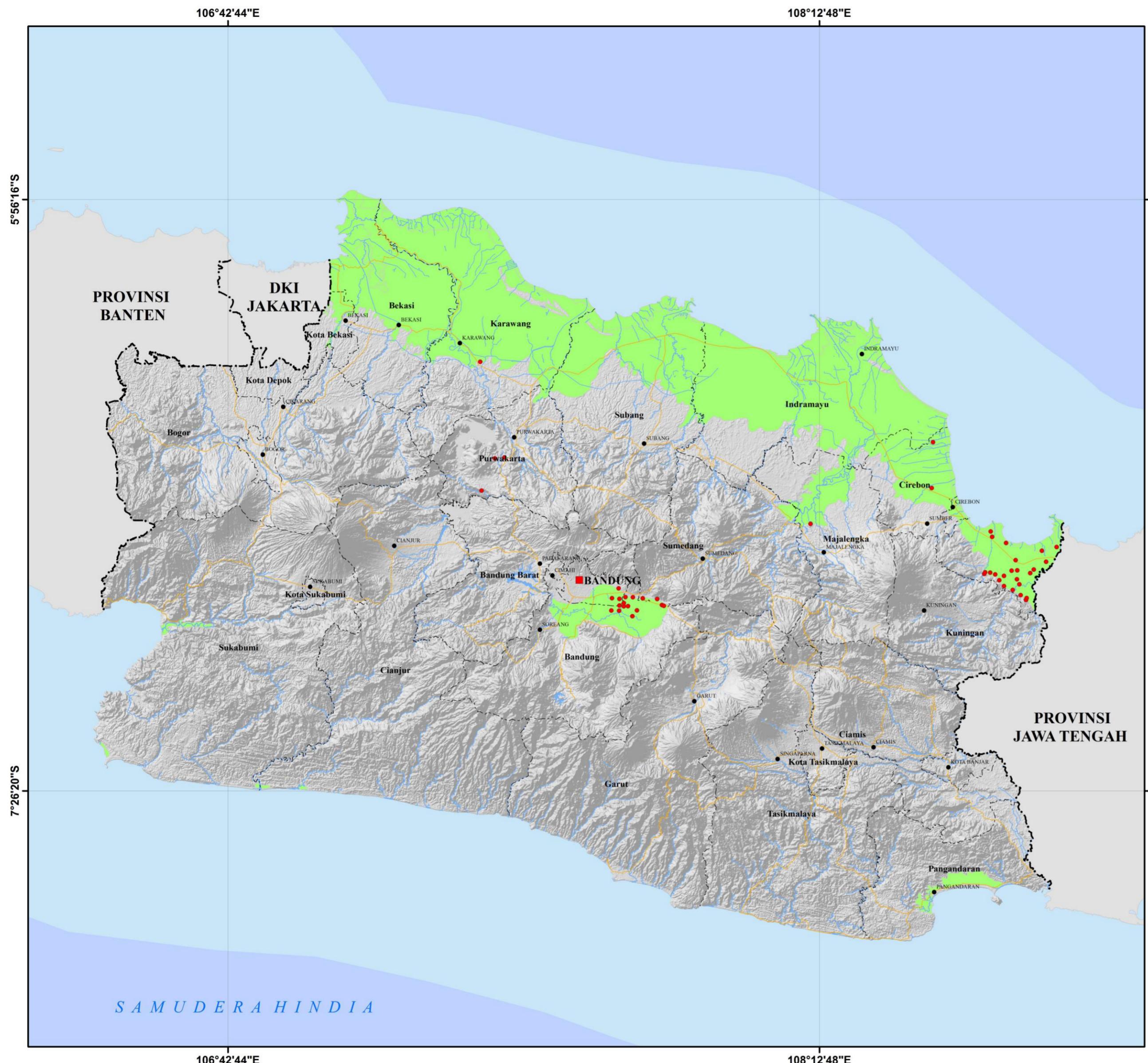
## SARAN UNTUK PEMAKAI PETA

Peta ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detail, diperlukan penyelidikan lebih rincii.

## PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
**BADAN GEOLOGI**  
 PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN



## LEGENDA

■ Ibukota Provinsi	Sungai
● Ibukota Kabupaten	Jalan
■ Bandara	Batas Provinsi
† Pelabuhan	Batas Kabupaten

**Kompresibilitas Tanah**

- : Kompresibilitas Tinggi (Indeks Kompresibilitas >0,15)

## Sumber Data

Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 100.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)  
 Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 25.000 (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)  
 Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)  
 Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)  
 DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)  
 Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

# PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI JAWA BARAT



0 10 20 40 60 80 KM

## KETERANGAN

### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut, dataran aluvial sungai, dataran banjir, dan dataran danau, dengan kemiringan lereng <2%, endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepala tangan) sampai lunak (mudah dibentuk dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi (indeks kompresibilitas tercatat : 0,20 – 0,88), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*).

## BATASAN DAN FUNGSI PETA

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak

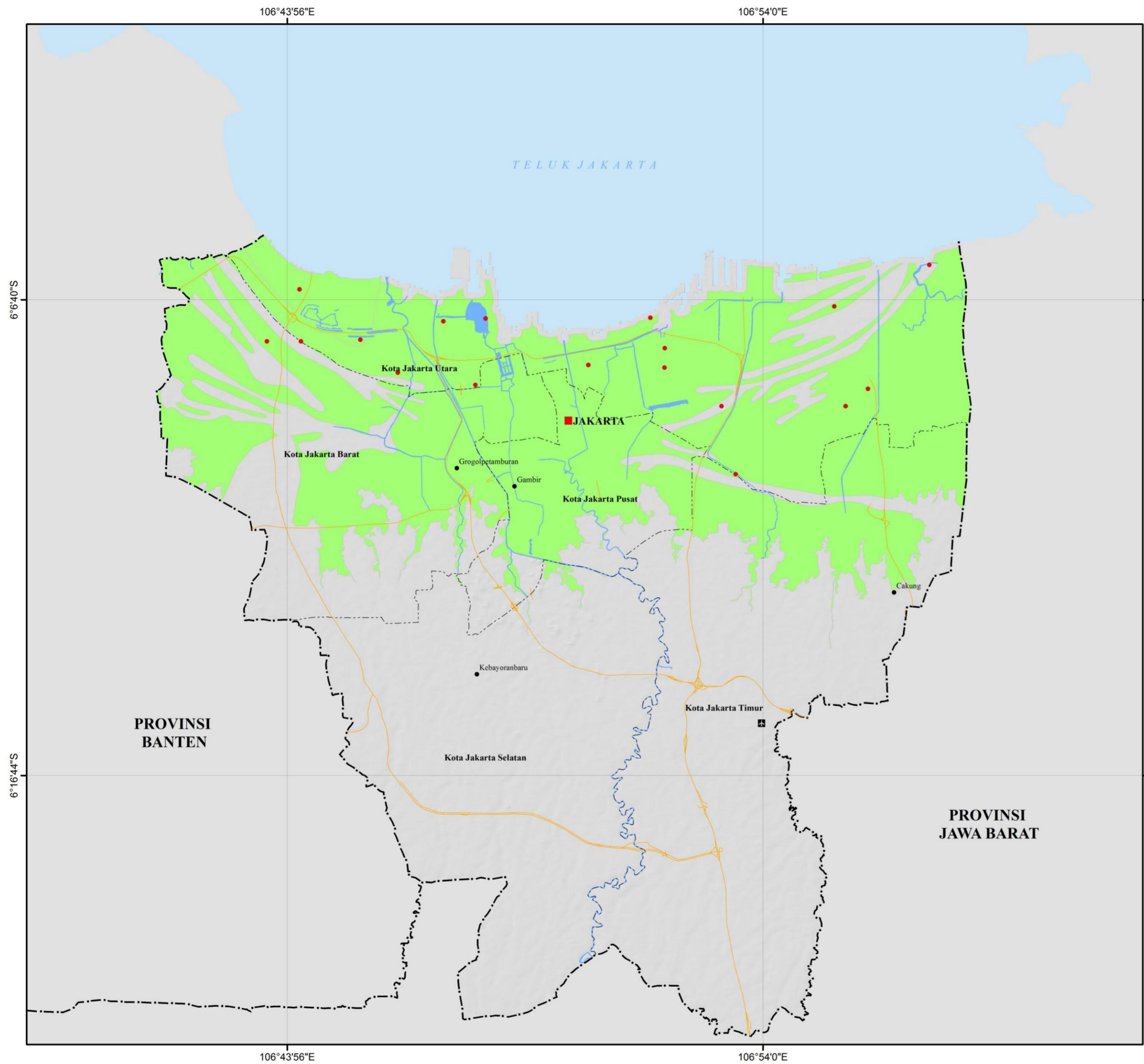
## SARAN UNTUK PEMAKAI PETA

Peta ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detail, diperlukan penyelidikan lebih rinci.

## PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
**BADAN GEOLOGI**  
 PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN



#### LEGENDA

■ Ibukota Provinsi	Sungai
● Ibukota Kabupaten	Jalan
■ Bandara	— Batas Provinsi
† Pelabuhan	—•— Batas Kabupaten

**Kompresibilitas Tanah**  
 ● : Kompresibilitas Tinggi (Indeks Kompresibilitas >0,15)

#### Sumber Data

Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 100.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)  
 Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 25.000 (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)  
 Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)  
 Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)  
 DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)  
 Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

## PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI DKI JAKARTA



0 1,25 2,5 5 7,5 10 KM

#### KETERANGAN

##### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut dan dataran aluvial sungai, dengan kemiringan lereng <2%, endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan) sampai lunak (mudah dibentuk dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi (indeks kompresibilitas tercatat : 0,36 – 1,16), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (settlement).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*).

#### BATASAN DAN FUNGSI PETA

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak.

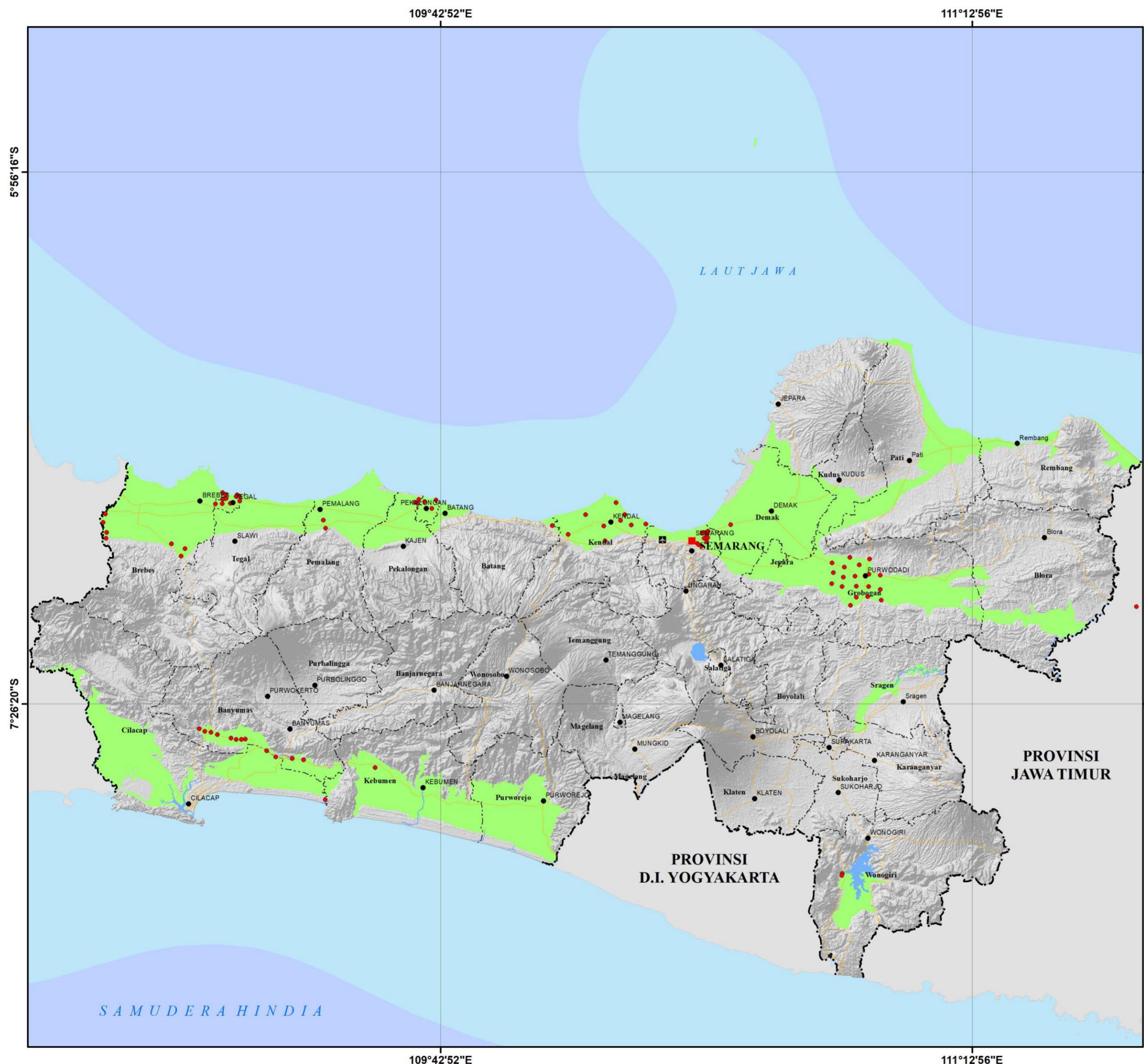
#### SARAN UNTUK PEMAKAI PETA

Peta ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detail, diperlukan penyelidikan lebih rinci.

#### PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
**BADAN GEOLOGI**  
 PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN



## LEGENDA

■ Ibukota Provinsi	Sungai
● Ibukota Kabupaten	Jalan
✈ Bandara	— Batas Provinsi
⚓ Pelabuhan	—•— Batas Kabupaten

**Kompresibilitas Tanah**  
● : Kompresibilitas Tinggi (Indeks Kompresibilitas >0,15)

## Sumber Data

Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 100.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)  
 Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 25.000 (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)  
 Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)  
 Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)  
 DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)  
 Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

# PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI JAWA TENGAH



2019

0 12,5 25 50 75 100 KM

## KETERANGAN

### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut, dataran aluvial sungai, dataran banjir, dan dataran rawa, dengan kemiringan lereng <2%, endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepala tangan) sampai lunak (mudah dibentuk dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi (indeks kompresibilitas tercatat : 0,26 – 1,27), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekonstruksi pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*).

## BATASAN DAN FUNGSI PETA

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak.

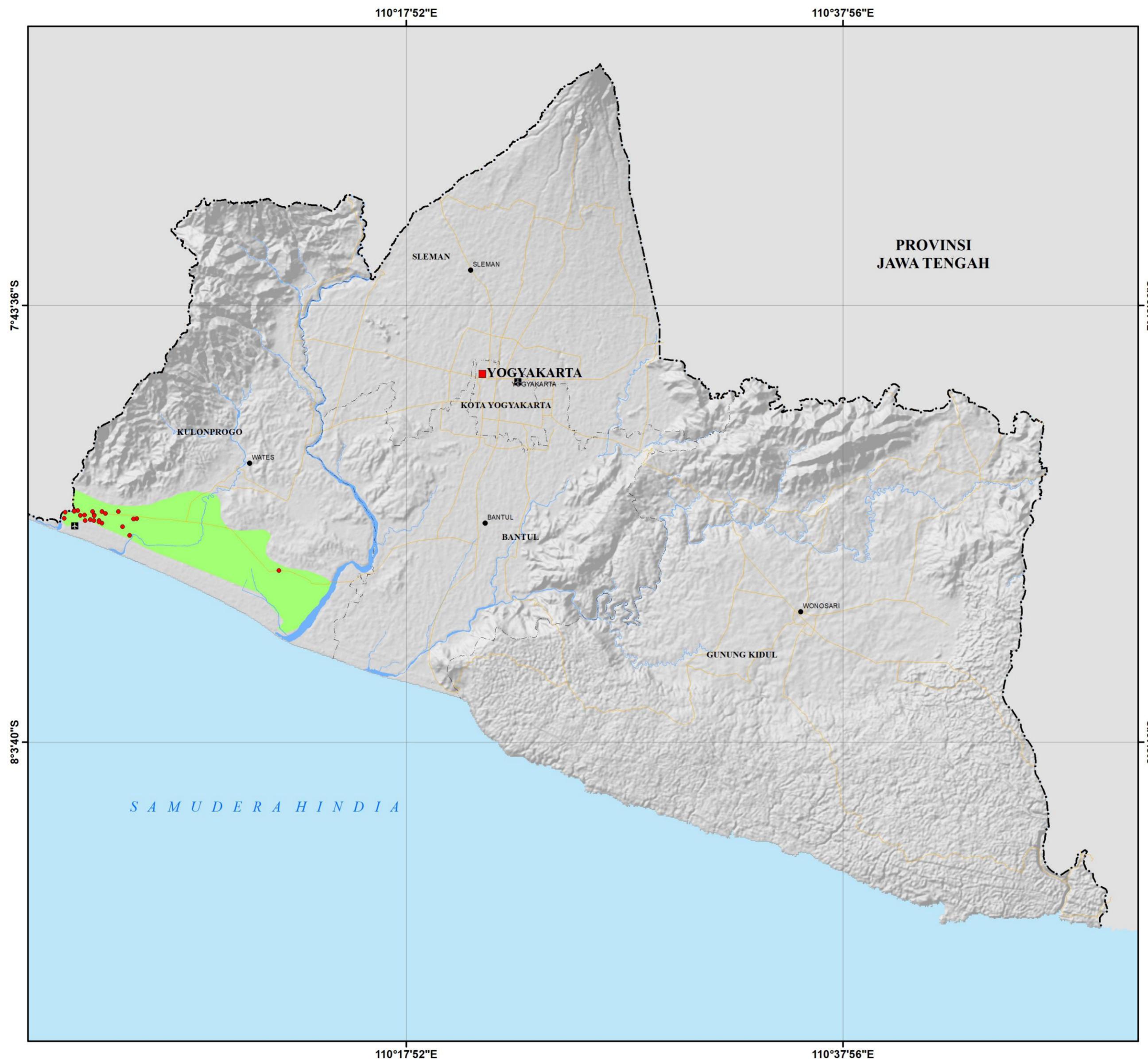
## SARAN UNTUK PEMAKAI PETA

Peta ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detail, diperlukan penyelidikan lebih rinci.

## PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
**BADAN GEOLOGI**  
 PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN



### LEGENDA

- Ibukota Provinsi
- Ibukota Kabupaten
- Bandara
- † Pelabuhan
-  Sungai
- Jalan
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten

### Kompresibilitas Tanah

- : Indeks Kompresibilitas Tinggi (Indeks Kompresibilitas  $>0,15$ )

### Sumber Data

- Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 100.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)
- Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 25.000 (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)
- Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)
- Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)
- DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)
- Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

# PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



0 3,25 6,5 13 19,5 26 KM

### KETERANGAN

#### Lempung Lunak

Sebagian umumnya menempati dataran aluvial sungai, dengan kemiringan lereng  $<2\%$ , endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan) sampai lunak (mudah dibentuk dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi (indeks kompresibilitas tercatat : 0,20 – 0,80), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosokan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekanaya pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*).

### BATASAN DAN FUNGSI PETA

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak.

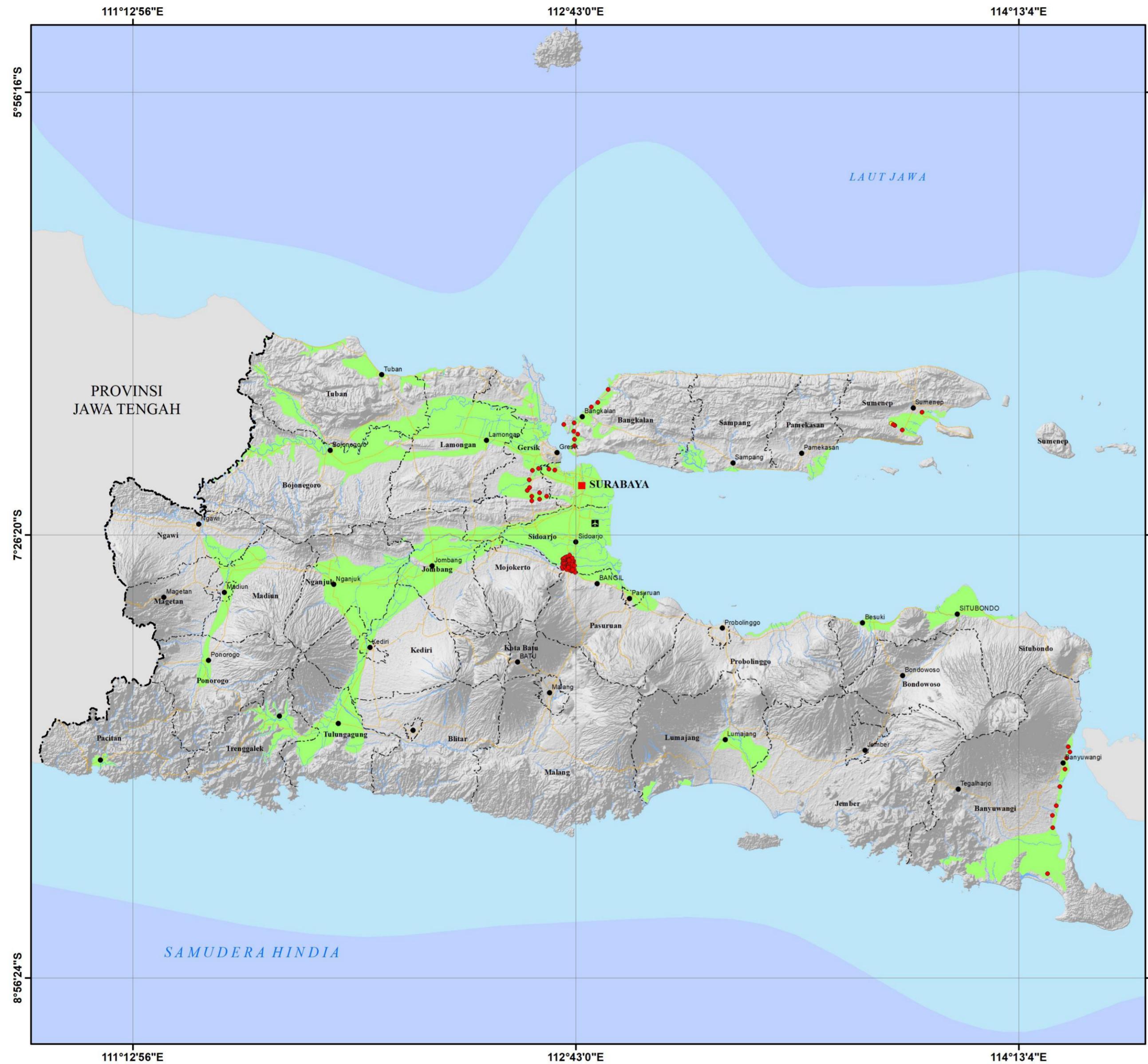
### SARAN UNTUK PEMAKAI PETA

Peta ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detail, diperlukan penyelidikan lebih rinci.

### PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
BADAN GEOLOGI  
PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN



## LEGENDA

■ Ibukota Provinsi	Sungai
● Ibukota Kabupaten	Jalan
■ Bandara	Batas Provinsi
† Pelabuhan	Batas Kabupaten

**Kompresibilitas Tanah**

- : Kompresibilitas Sedang (Indeks Kompresibilitas 0,075-0,15)
- : Kompresibilitas Tinggi (Indeks Kompresibilitas >0,15)

## Sumber Data

Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 100.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)  
 Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 25.000 (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)  
 Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)  
 Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)  
 DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)  
 Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

# PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI JAWA TIMUR



0 15 30 60 90 120 KM

## KETERANGAN

### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut, dataran aluvial sungai, dan dataran banir, dengan kemiringan lereng <2%, endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan) sampai lunak (mudah dibentuk dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi (indeks kompresibilitas tercatat : 0,14 – 0,99), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*).

## BATASAN DAN FUNGSI PETA

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak

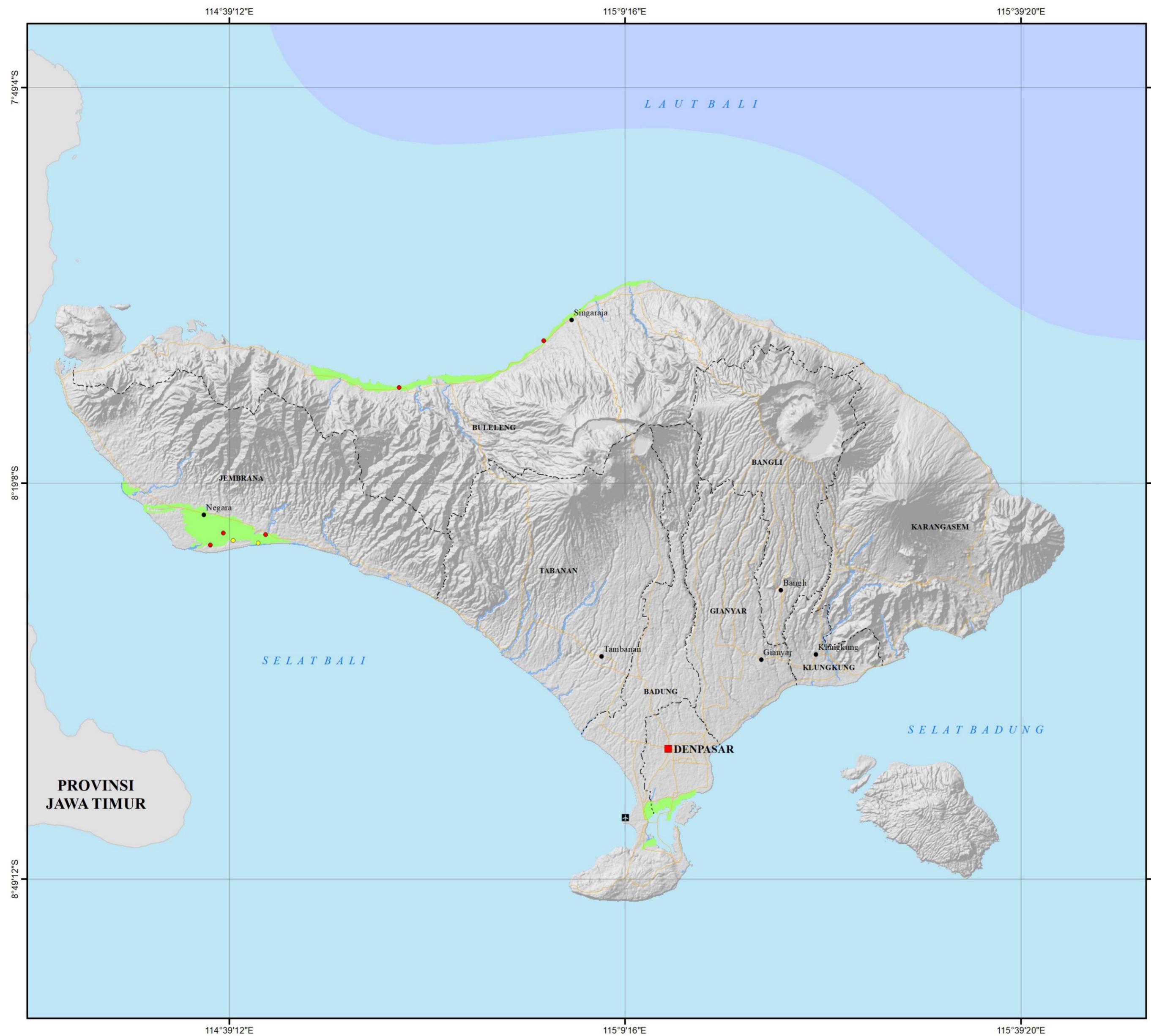
## SARAN UNTUK PEMAKAI PETA

Peta ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detail, diperlukan penyelidikan lebih rinci.

## PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
**BADAN GEOLOGI**  
 PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN



#### LEGENDA

■ Ibukota Provinsi	Sungai
● Ibukota Kabupaten	Jalan
✈ Bandara	—·— Batas Provinsi
⚓ Pelabuhan	—··— Batas Kabupaten

**Kompresibilitas Tanah**

- : Indeks Kompresibilitas Sedang (Indeks Kompresibilitas 0,075-0,15)
- : Indeks Kompresibilitas Tinggi (Indeks Kompresibilitas >0,15)

#### Sumber Data

Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 100.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)  
 Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 25.000 (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)  
 Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)  
 Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)  
 DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)  
 Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

## PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI BALI



0 5 10 20 30 40 KM

#### KETERANGAN

##### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut dan dataran aluvial sungai, dengan kemiringan lereng <2%, endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan) sampai lunak (mudah dibentuk dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi (indeks kompresibilitas tercatat : 0,12 – 0,43), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekanaya pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*).

#### BATASAN DAN FUNGSI PETA

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak.

#### SARAN UNTUK PEMAKAI PETA

Peta ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detail, diperlukan penyelidikan lebih rinci.

#### PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
**BADAN GEOLOGI**  
 PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN

# PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT



0 15 30 60 90 120 KM

## KETERANGAN

### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut, dataran banjir, dataran aluvial sungai dan setempat dataran lembah antar bukit, dengan kemiringan lereng  $<2\%$ , endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan) sampai lunak (mudah dibentuk dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi (indeks kompresibilitas tercatat :  $0,19 - 0,62$ ), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi memobilkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*).

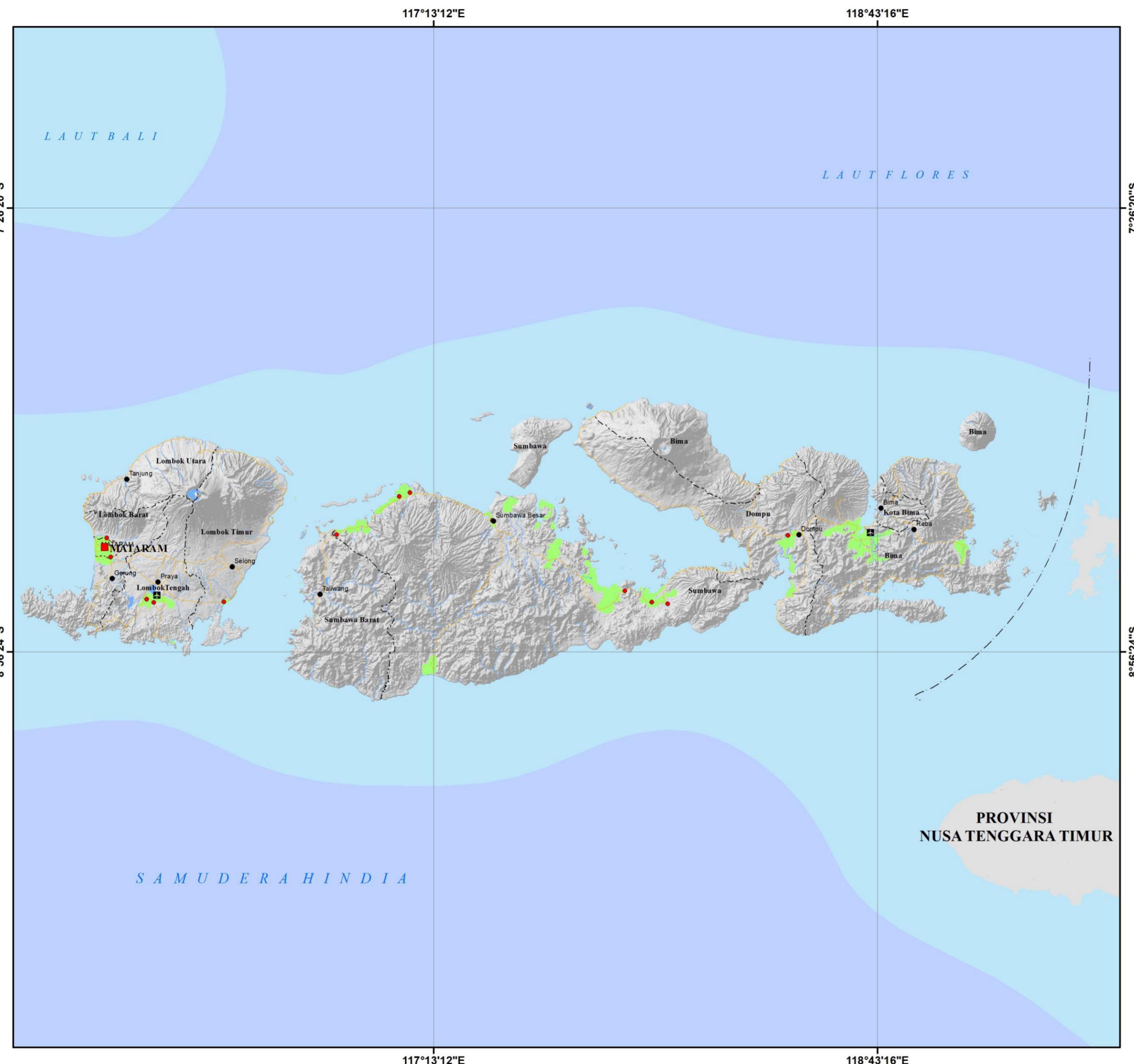
## BATASAN DAN FUNGSI PETA

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak.

## SARAN UNTUK PEMAKAI PETA

Peta ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah/ pembangunan infrastruktur yang lebih detail, diperlukan penyelidikan lebih rinci.

## PETA INDEKS LOKASI



## LEGENDA

- Ibukota Provinsi
- Sungai
- Ibukota Kabupaten
- Jalan
- Bandara
- Batas Provinsi
- † Pelabuhan
- Batas Kabupaten

### Kompresibilitas Tanah

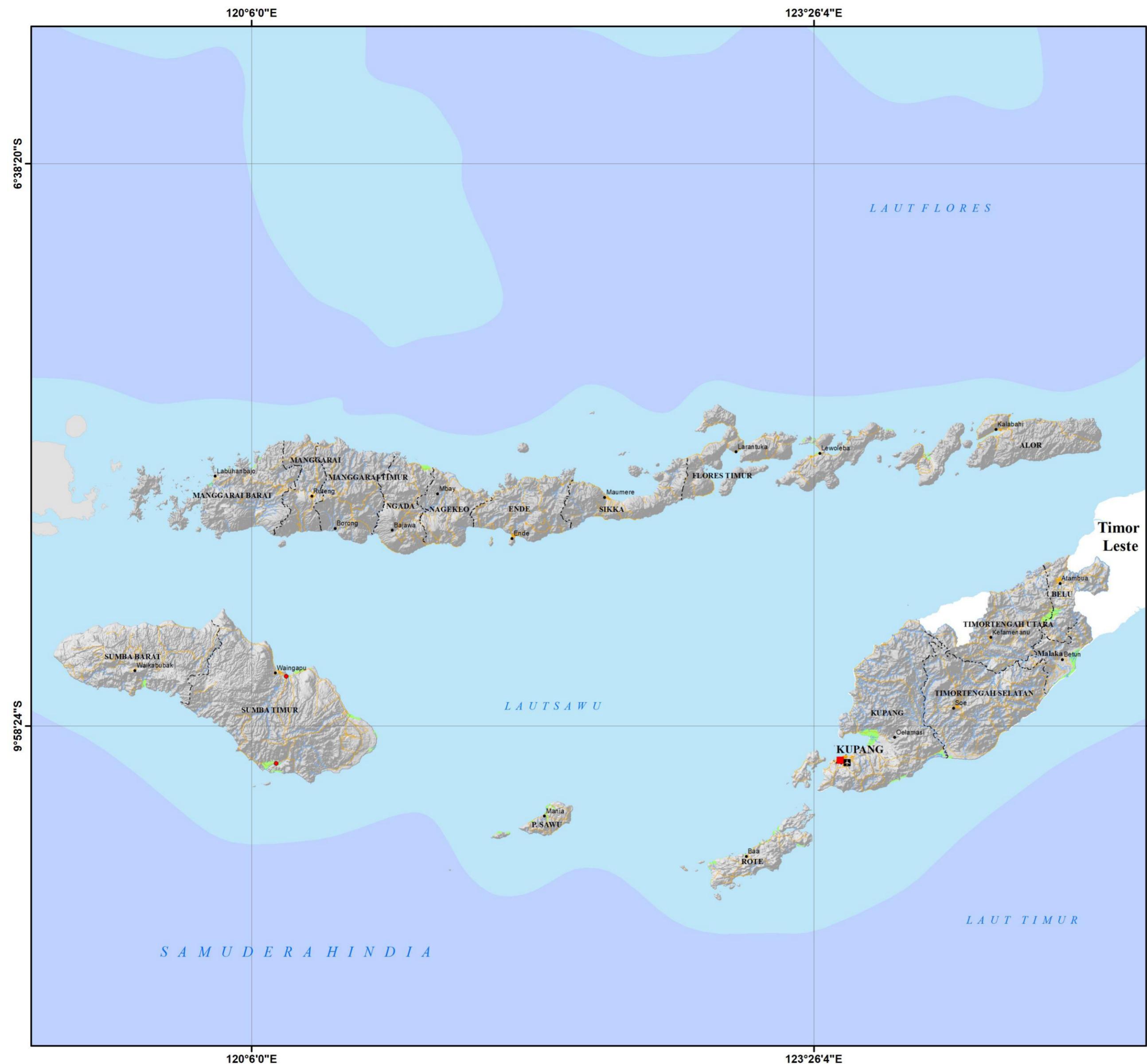
- : Indeks Kompresibilitas Tinggi (Indeks Kompresibilitas  $>0,15$ )

#### Sumber Data

- Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 100.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)
- Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 25.000 (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)
- Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)
- Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)
- DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)
- Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
BADAN GEOLOGI  
PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN



## LEGENDA

■ Ibukota Provinsi	Sungai
● Ibukota Kabupaten	Jalan
■ Bandara	Batas Provinsi
■ Pelabuhan	Batas Kabupaten

**Kompresibilitas Tanah**

- : Indeks Kompresibilitas Tinggi (Indeks Kompresibilitas >0,15)

## Sumber Data

Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 100.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)  
 Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 25.000 (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)  
 Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)  
 Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)  
 DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)  
 Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

# PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR



2019

0 25 50 100 150 200 KM

## KETERANGAN

### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut dan dataran aluvial lembah sungai dengan kemiringan lereng <2%, endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan) sampai lunak (mudah dibentuk dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi (indeks kompresibilitas tercatat : 0,37 – 0,48), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi membulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*).

## BATASAN DAN FUNGSI PETA

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak.

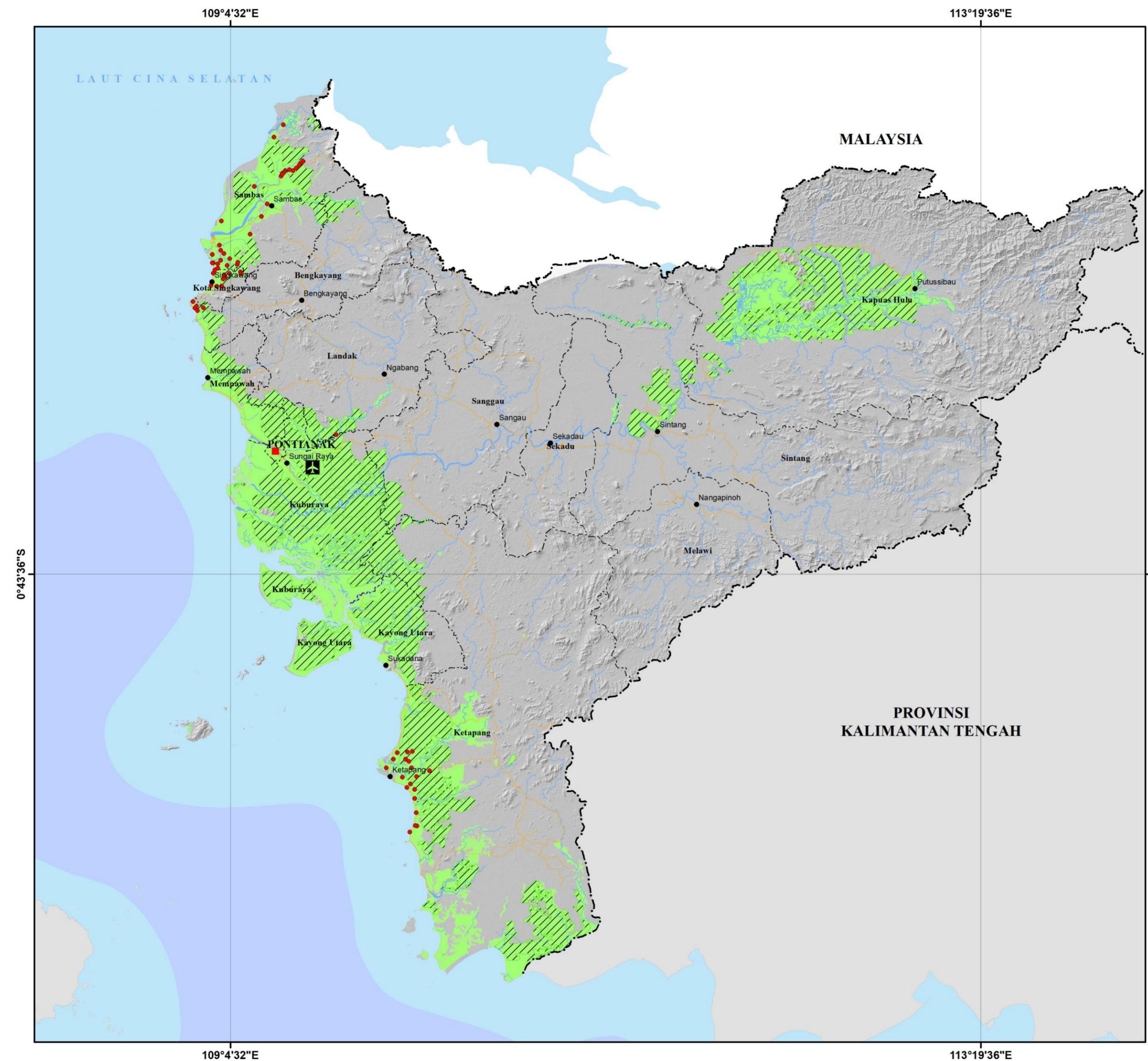
## SARAN UNTUK PEMAKAI PETA

Peta ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detail, diperlukan penyelidikan lebih rinci.

## PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
**BADAN GEOLOGI**  
 PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN



## LEGENDA

■ Ibukota Provinsi	Sungai
● Ibukota Kabupaten	Jalan
■ Bandara	—●— Batas Provinsi
■ Pelabuhan	—●●— Batas Kabupaten

**Kompresibilitas Tanah**

- : Kompresibilitas Tinggi (Indeks Kompresibilitas >0,15)

## Sumber Data

Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 250.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)  
 Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 50.000 (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)  
 Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)  
 Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)  
 DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)  
 Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

# PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI KALIMANTAN BARAT



0 25 50 100 150 200 KM

## KETERANGAN

### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut, dataran banjir, dataran aluvial sungai, dataran rawa, dengan kemiringan lereng <2%, endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan), sampai lunak (mudah dibentuk dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat 0,17 - 1,32), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosokan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

### Gambut dan Tanah Organik

Sebaran umumnya menempati rawa-rawa, dengan kemiringan lereng <2%, berserat-tidak berserat, setempat-setempat terdapat tanah organik, sifat fisik: konsistensi sangat lunak-lunak, kompresibilitas tinggi-sangat tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat : 0,29- 2,23), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosokan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan pemasangan ceruk, dolken, atau tiang pancang (*mini pile*). Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

## BATASAN DAN FUNGSI PETA

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak

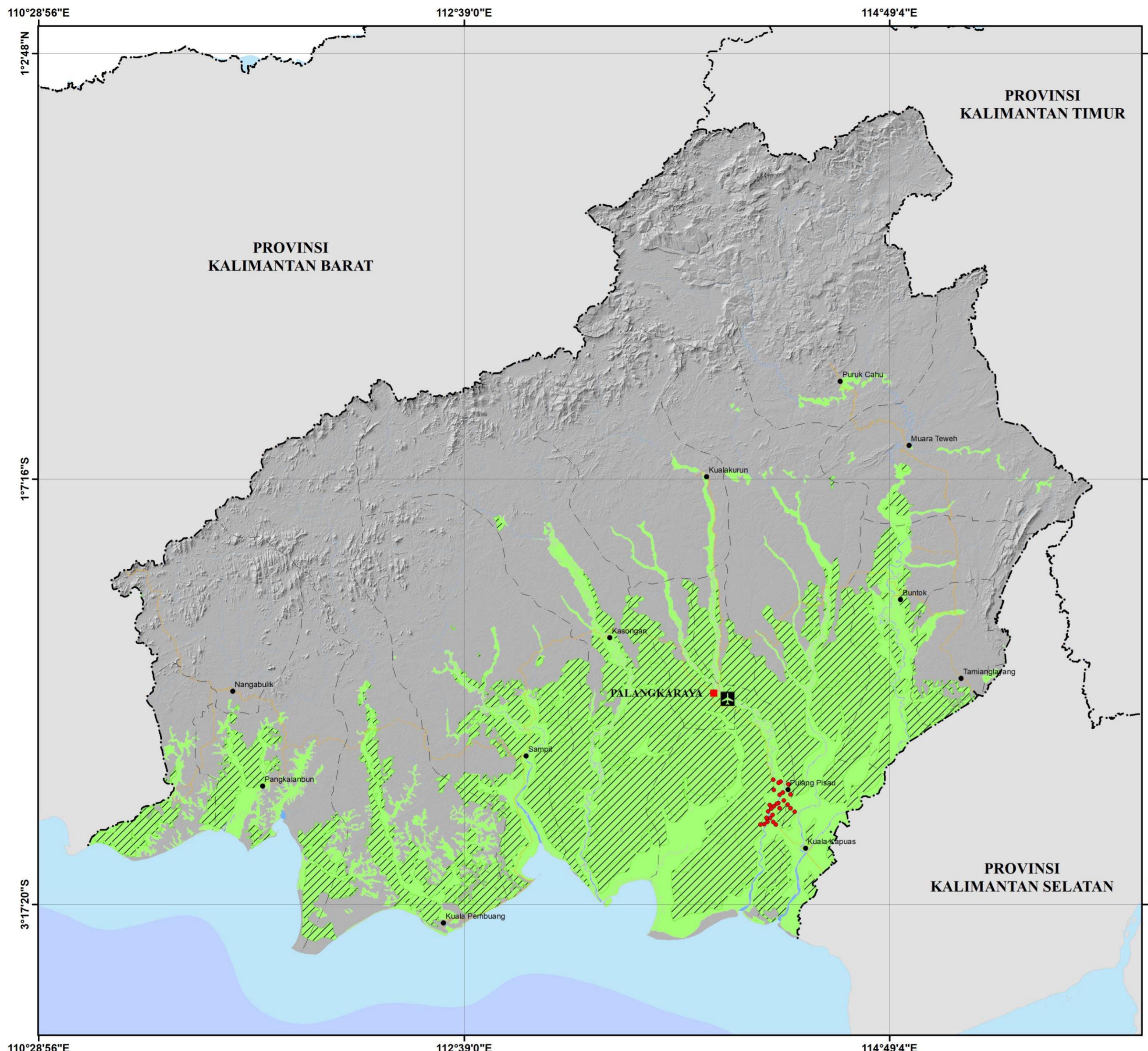
## SARAN UNTUK PEMAKAI PETA

Peta Sebaran ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detil, diperlukan penyelidikan lebih rinci

## PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
**BADAN GEologi**  
 PUSAT AIR TANAH DAN GEologi TATA LINGKUNGAN



#### LEGENDA

■ Ibukota Provinsi	Sungai
● Ibukota Kabupaten	Jalan
■ Bandara	Batas Provinsi
† Pelabuhan	Batas Kabupaten

**Kompresibilitas Tanah**  
 ● : Kompresibilitas Tinggi  
 (Indeks Kompresibilitas >0,15)

#### Sumber Data

Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 250.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)  
 Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 50.000 (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)  
 Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)  
 Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)  
 DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)  
 Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

## PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI KALIMANTAN TENGAH



0 20 40 80 120 160 KM

#### KETERANGAN

##### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut, dataran aluvial sungai, dan dataran rawa, dengan kemiringan lereng <2%, endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan), sampai lunak (mudah dibentuk dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat 0,35 - 1,69), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosokan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

##### Gambut dan Tanah Organik

Sebaran umumnya menempati rawa-rawa, dengan kemiringan lereng <2%, berserat-tidak berserat, setempat-setempat terdapat tanah organik, sifat fisik: konsistensi sangat lunak-lunak, kompresibilitas tinggi-sangat tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat : 1,12, - 2,48), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosokan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan pemasangan cerucuk, dolken, atau tiang pancang (*mini pile*). Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

#### BATASAN DAN FUNGSI PETA

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak

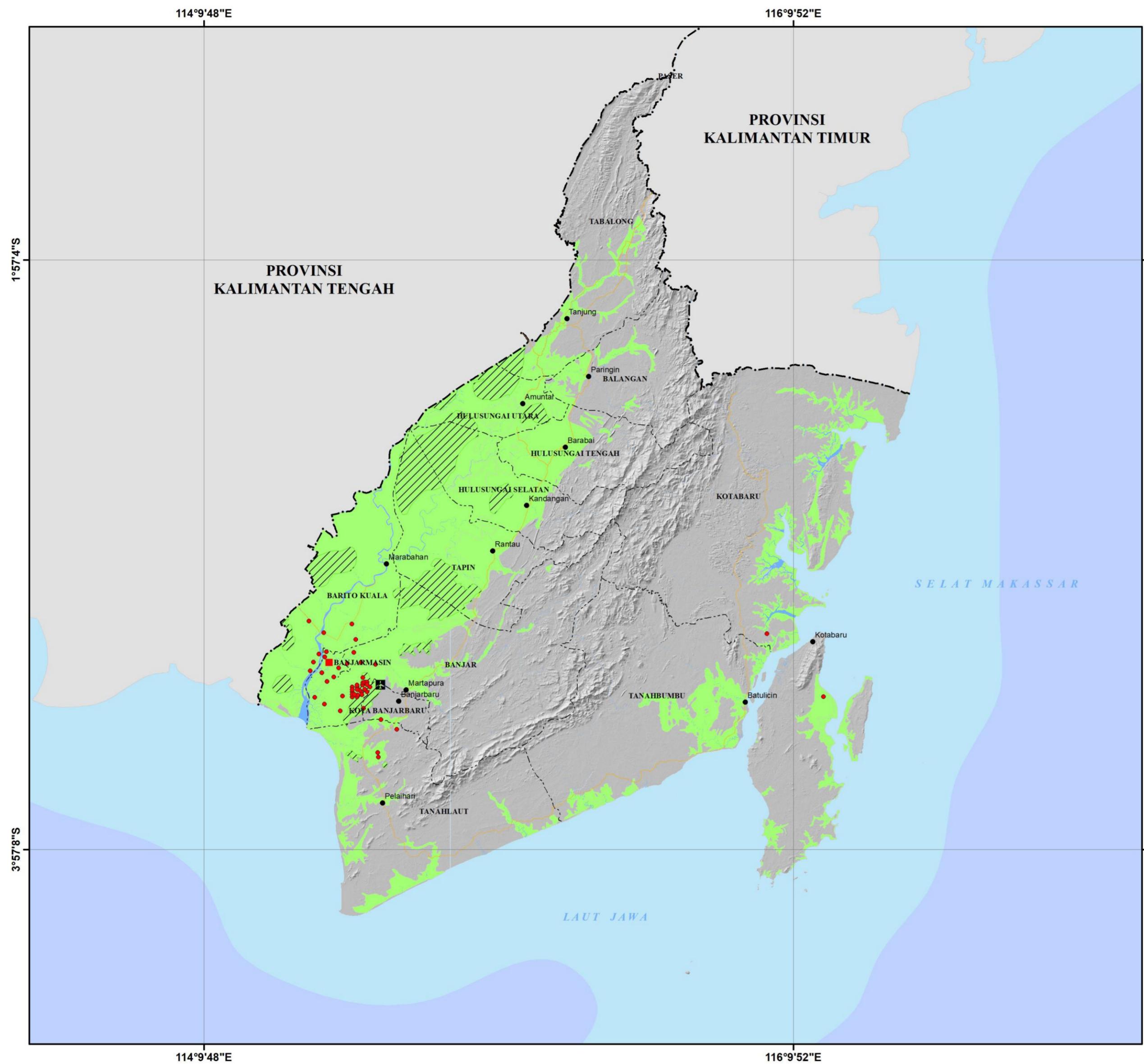
#### SARAN UNTUK PEMAKAI PETA

Peta Sebaran ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detil, diperlukan penyelidikan lebih rinci

#### PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
**BADAN GEOLOGI**  
 PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN



#### LEGENDA

■ Ibukota Provinsi	Sungai
● Ibukota Kabupaten	— Jalan
✈ Bandara	—●— Batas Provinsi
⚓ Pelabuhan	—●●— Batas Kabupaten

**Kompresibilitas Tanah**

- : Kompresibilitas Tinggi (Indeks Kompresibilitas >0,15)

#### Sumber Data

Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 250.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)  
 Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 50.000 (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)  
 Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)  
 Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)  
 DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)  
 Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

## PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI KALIMANTAN SELATAN



0 15 30 60 90 120 KM

#### KETERANGAN

##### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut, dataran aluvial sungai, dataran banjir, dan setempat-setempat dataran lembah antar bukit, dengan kemiringan lereng <2%, endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan), sampai lunak (mudah dibentuk dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat 0,24 - 5,50), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosokan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

##### Gambut dan Tanah Organik

Sebaran umumnya menempati dataran rawa-rawa, dengan kemiringan lereng <2%, berserat-tidak berserat, setempat-setempat terdapat tanah organik, sifat fisik: konsistensi sangat lunak-lunak, kompresibilitas tinggi-sangat tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat : 0,73 - 5,86), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosokan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan pemasangan ceruk, dolken, atau tiang pancang (*mini pile*). Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

#### BATASAN DAN FUNGSI PETA

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak

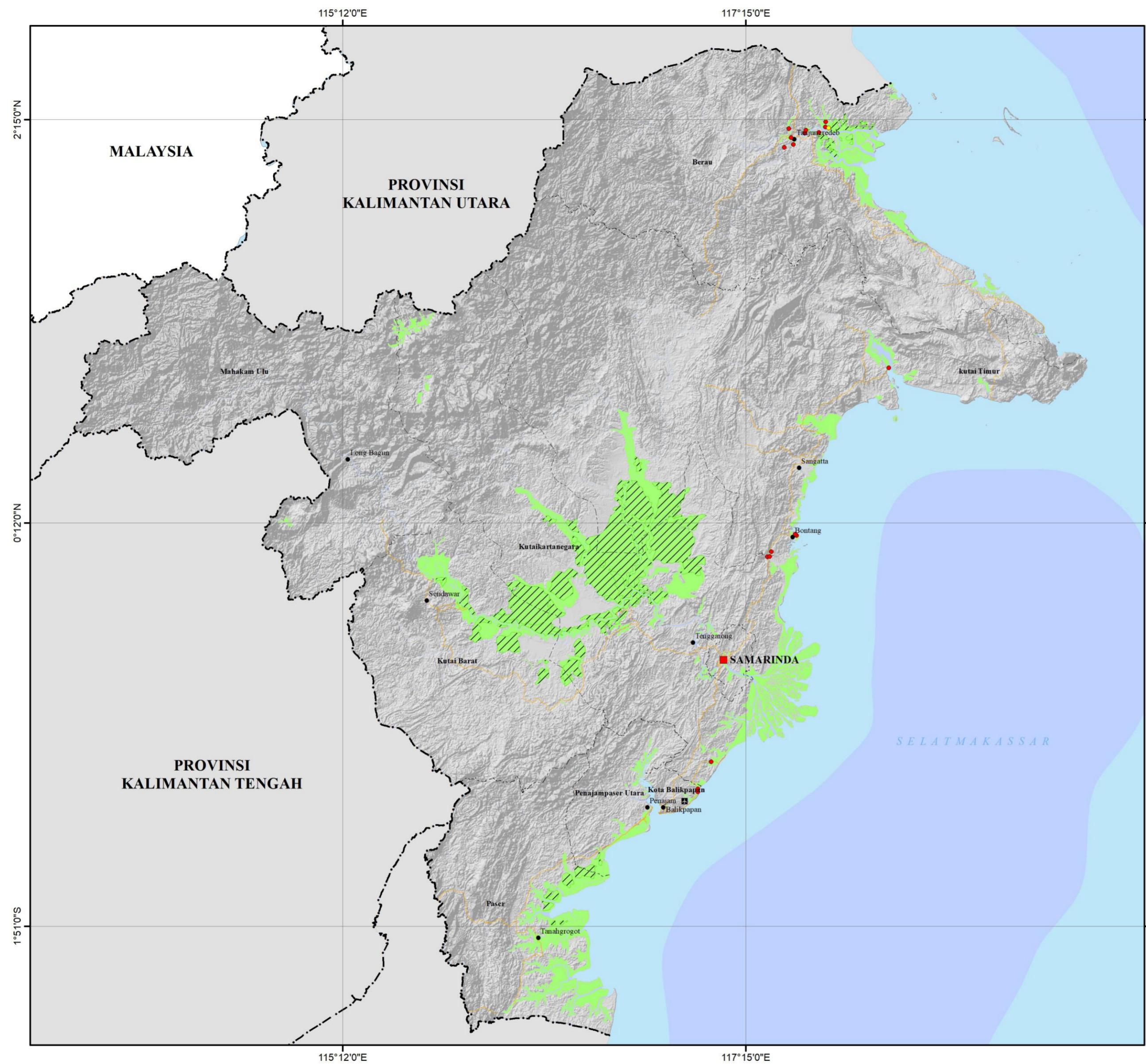
#### SARAN UNTUK PEMAKAI PETA

Peta Sebaran ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detil, diperlukan penyelidikan lebih rinci

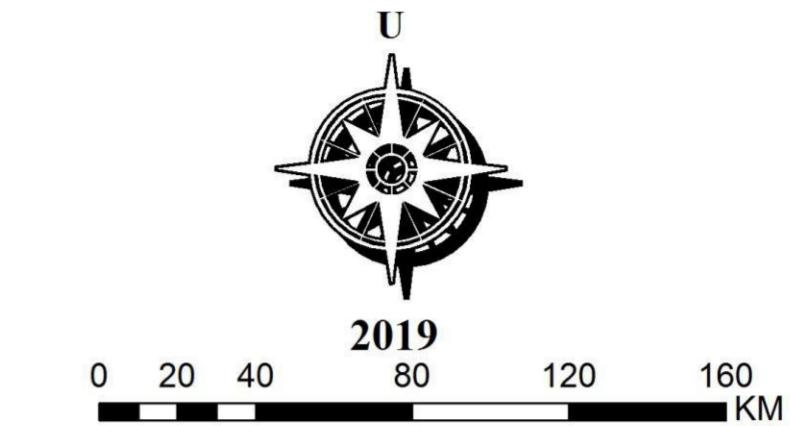
#### PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
**BADAN GEOLOGI**  
 PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN



## PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI KALIMANTAN TIMUR



### KETERANGAN

#### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut, dataran banjir, dataran aluvial sungai, dataran rawa, dengan kemiringan lereng <2%, endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepal tangan), sampai lunak (mudah dibentuk dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat 0,10 - 1,15), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

#### Gambut dan Tanah Organik

Sebaran umumnya menempati rawa-rawa, dengan kemiringan lereng <2%, berserat-tidak berserat, setempat-setempat terdapat tanah organik, sifat fisik: konsistensi sangat lunak-lunak, kompresibilitas tinggi-sangat tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat : >0,82), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan pemasangan cerucuk, dolken, atau tiang pancang (*mini pile*). Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

### BATASAN DAN FUNGSI PETA

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak

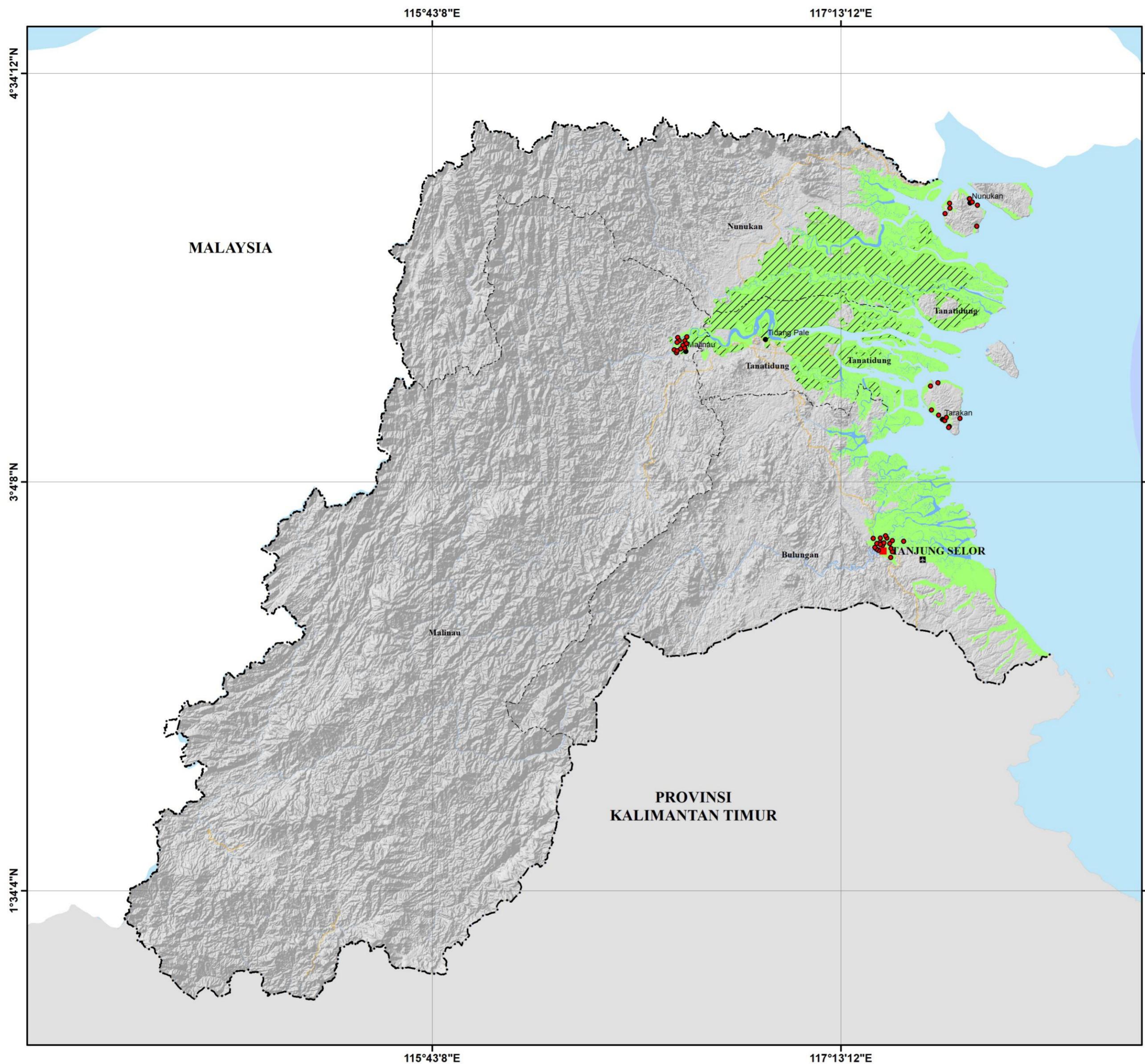
### SARAN UNTUK PEMAKAI PETA

Peta Sebaran ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detil, diperlukan penyelidikan lebih rinci

### PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
BADAN GEOLOGI  
PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN



#### LEGENDA

- Ibukota Provinsi
- Sungai
- Ibukota Kabupaten
- Jalan
- Bandara
- † Pelabuhan
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten

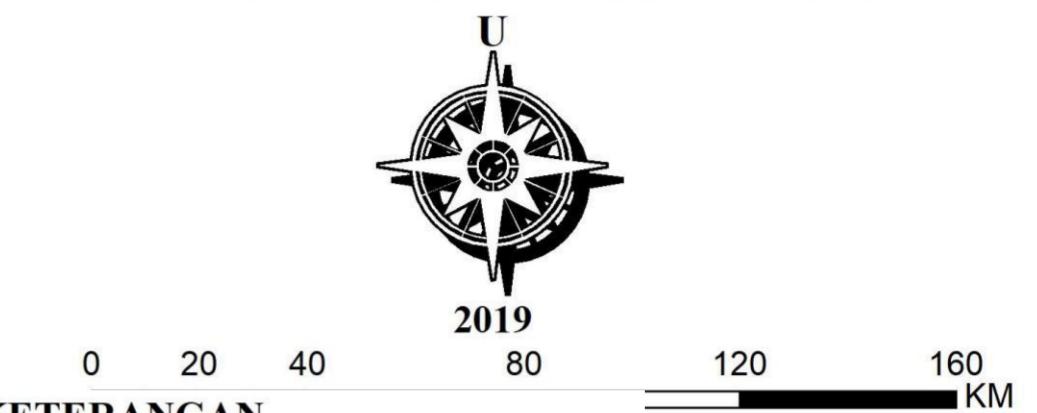
#### Kompresibilitas Tanah

- : Kompresibilitas Tinggi (Indeks Kompresibilitas  $>0,15$ )

#### Sumber Data

- Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 250.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)
- Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 50.000 (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)
- Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)
- Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)
- DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)
- Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

## PETA SEBARAN TANAH LUNAK KALIMANTAN UTARA



#### KETERANGAN

##### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut, dalam aluvial sungai, dataran banjir, dataran rawa, dataran aluvial pantai, dengan kemiringan lereng  $<2\%$ , endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan), sampai lunak (mudah dibentuk dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat 0,22 - 1,36), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosokan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

##### Gambut dan Tanah Organik

Sebaran umumnya menempati dataran rawa-rawa, dengan kemiringan lereng  $<2\%$ , berserat-tidak berserat, setempat-setempat terdapat tanah organik, sifat fisik: konsistensi sangat lunak-lunak, kompresibilitas tinggi-sangat tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat : 0,56, - 1,54), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosokan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan pemasangan cerucuk, dolken, atau tiang pancang (*mini pile*). Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

#### BATASAN DAN FUNGSI PETA

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak

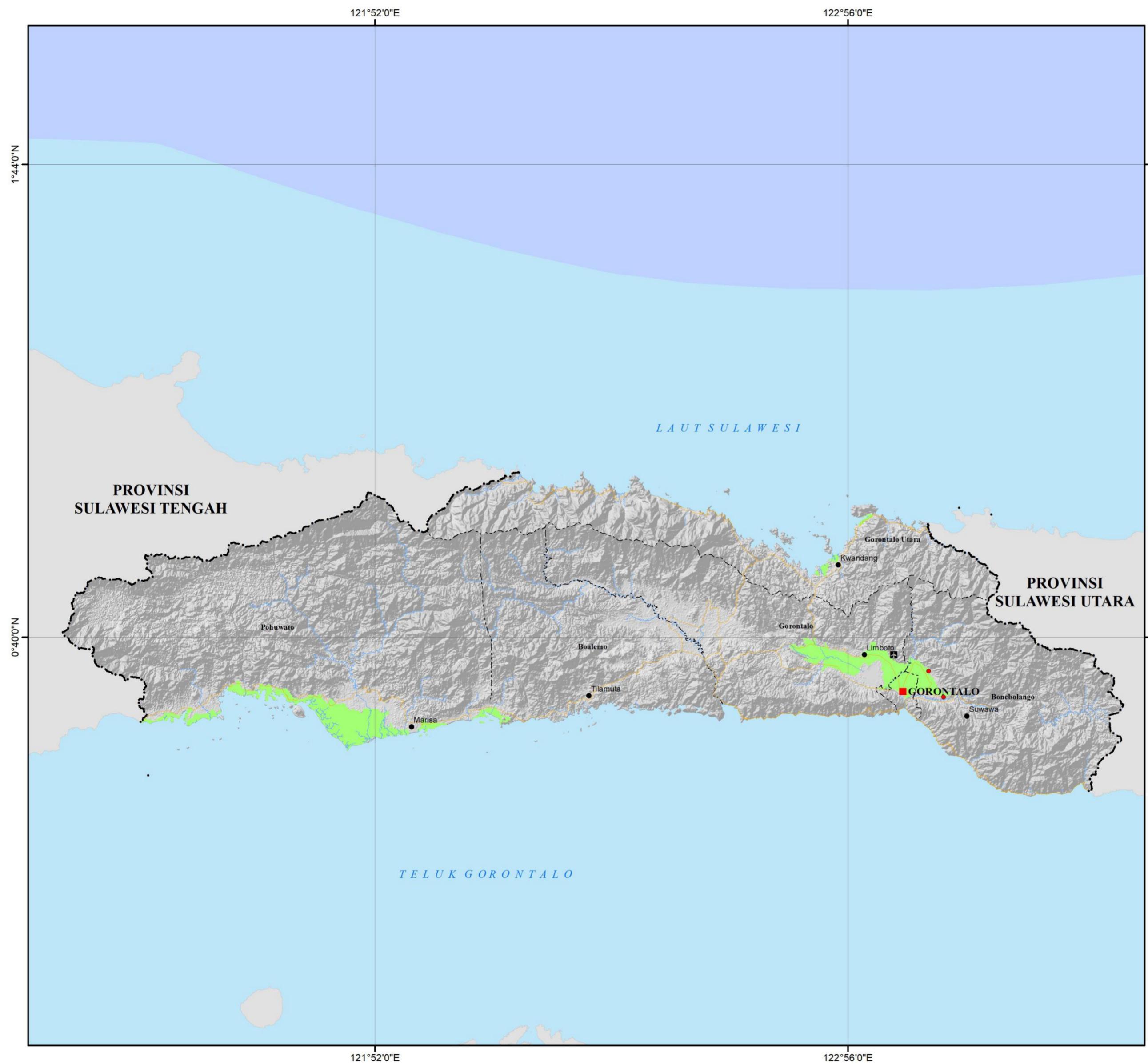
#### SARAN UNTUK PEMAKAI PETA

Peta Sebaran ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detil, diperlukan penyelidikan lebih rinci

#### PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
BADAN GEologi  
PUSAT AIR TANAH DAN GEologi TATA LINGKUNGAN



## LEGENDA

■ Ibukota Provinsi	Sungai
● Ibukota Kabupaten	Jalan
■ Bandara	Batas Provinsi
■ Pelabuhan	Batas Kabupaten

**Kompresibilitas Tanah**  
 ● : Kompresibilitas Tinggi (Indeks Kompresibilitas >0,15)

## Sumber Data

Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 250.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)  
 Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 50.000 (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)  
 Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)  
 Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)  
 DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)  
 Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

## PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI GORONTALO



0 10 20 40 60 80 KM

## KETERANGAN

### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut, dataran aluvial sungai, dataran aluvial danau, dataran aluvial pantai, dan dataran lembah antar bukit, dengan kemiringan lereng <2%, endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan), lunak (bisa dibentuk dengan mudah dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi (indeks kompresibilitas tercatat 0.22 - 0.41), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (settlement).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*).

## BATASAN DAN FUNGSI PETA

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak

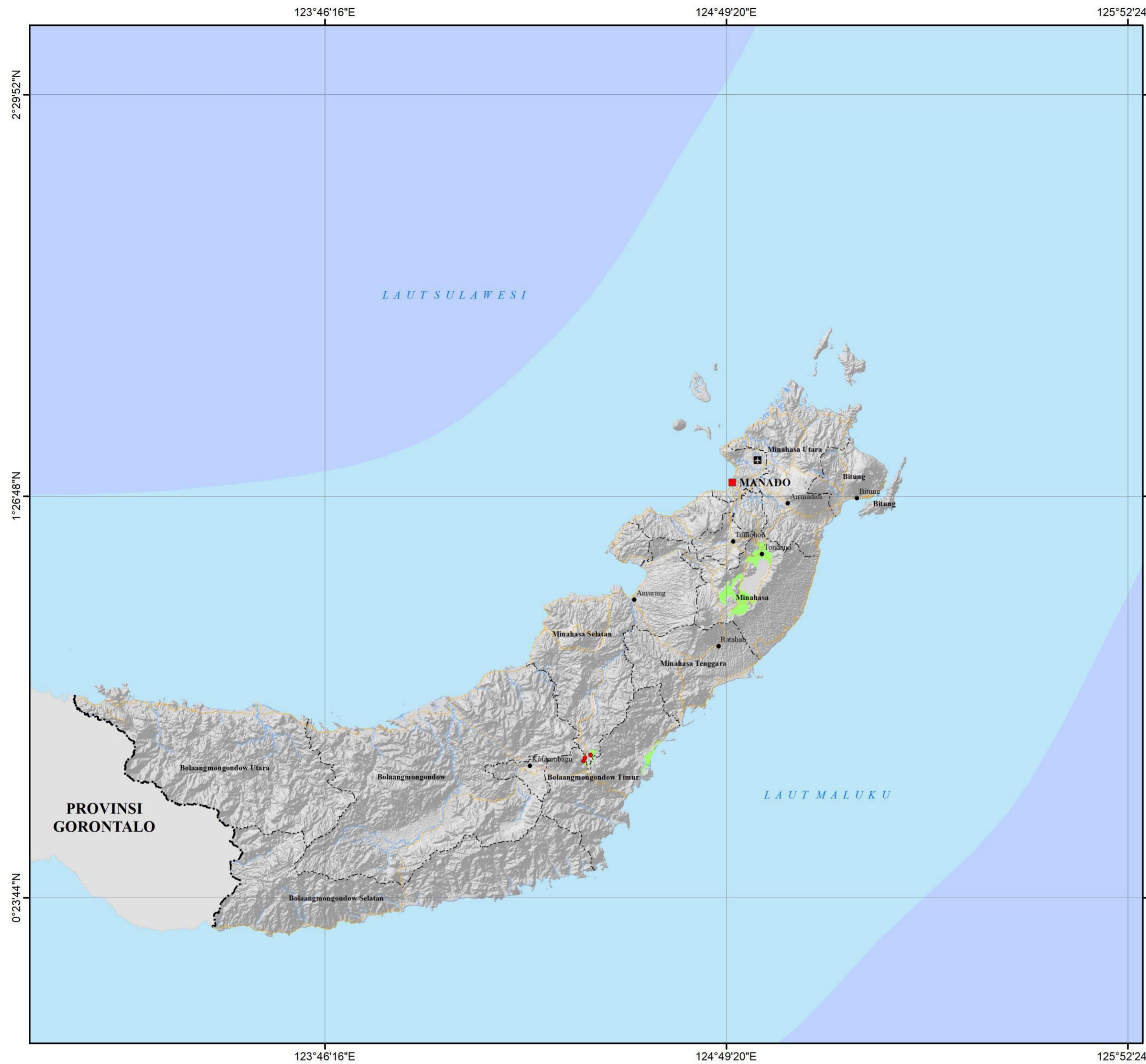
## SARAN UNTUK PEMAKAI PETA

Peta Sebaran ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detil, diperlukan penyelidikan lebih rinci

## PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
**BADAN GEOLOGI**  
 PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN



## LEGENDA

■ Ibukota Provinsi	Sungai
● Ibukota Kabupaten	Jalan
■ Bandara	Batas Provinsi
† Pelabuhan	Batas Kabupaten

**Kompresibilitas Tanah**

- : Kompresibilitas Tinggi (Indeks Kompresibilitas >0,15)

### Sumber Data

Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 250.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)  
 Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 50.000 (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)  
 Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)  
 Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)  
 DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)  
 Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

# PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI SULAWESI UTARA



0 10 20 40 60 80 KM

## KETERANGAN

### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran aluvial danau dan dataran aluvial sungai, dengan kemiringan lereng <2%, endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan), lunak (bisa dibentuk dengan mudah dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat 0.47 - 0.71), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau reayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*).

## BATASAN DAN FUNGSI PETA

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak.

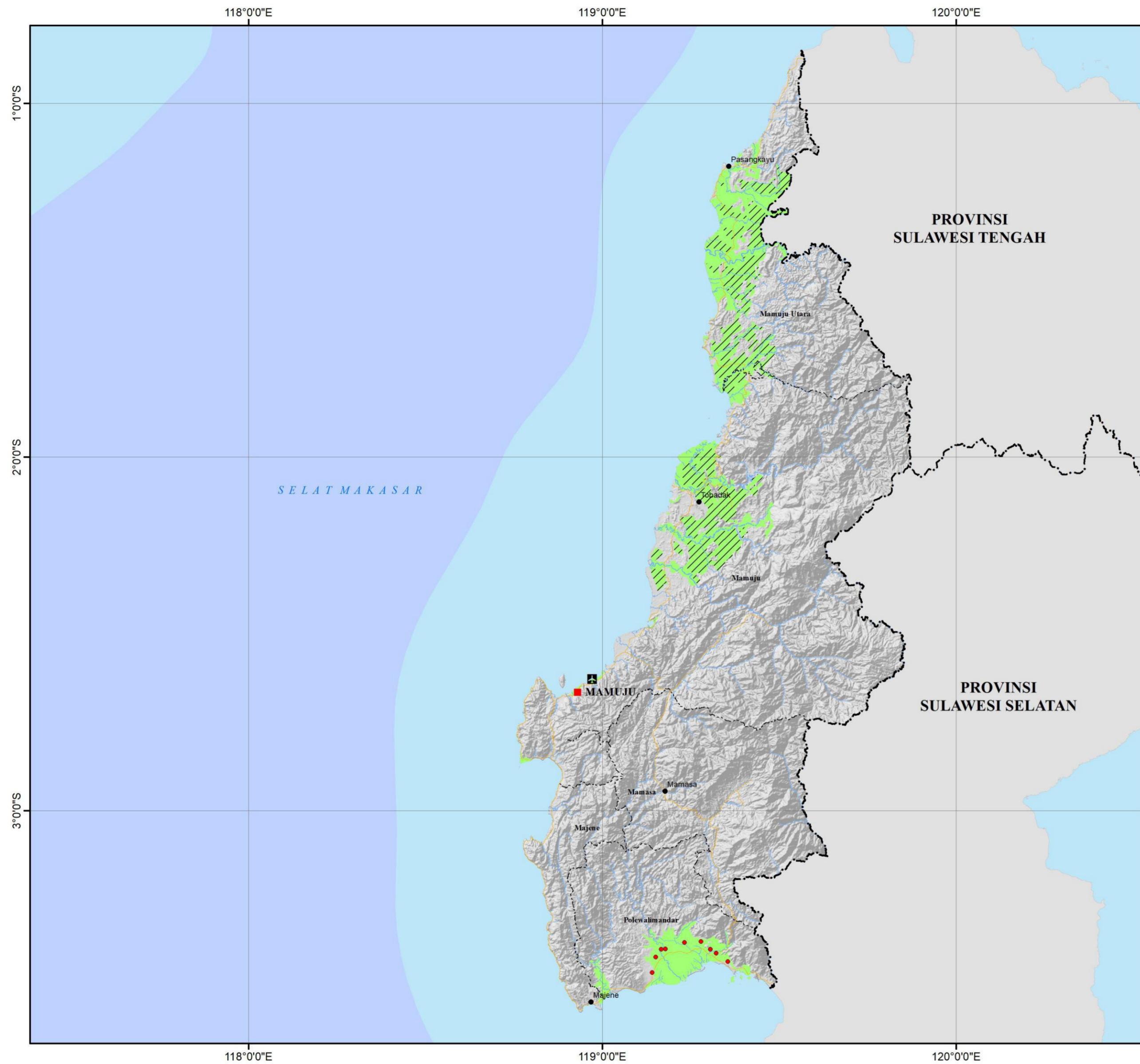
## SARAN UNTUK PEMAKAI PETA

Peta Sebaran ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detil, diperlukan penyelidikan lebih rinci.

## PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
**BADAN GEOLOGI**  
 PUSAT AIR TANAH DAN GELOGI TATA LINGKUNGAN



#### LEGENDA

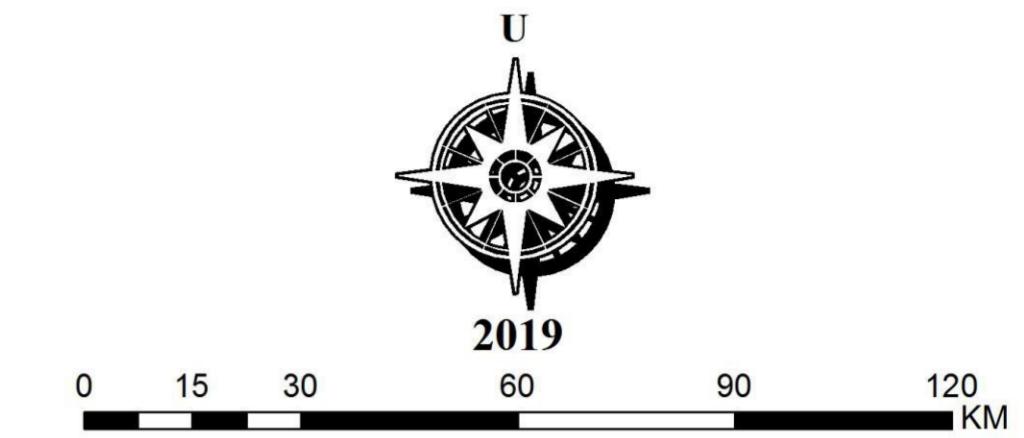
■ Ibukota Provinsi	Sungai
● Ibukota Kabupaten	— Jalan
■ Bandara	—●— Batas Provinsi
‡ Pelabuhan	—●●— Batas Kabupaten

**Kompresibilitas Tanah**  
● : Kompresibilitas Tinggi (Indeks Kompresibilitas >0,15)

#### Sumber Data

Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 250.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)  
 Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 50.000 (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)  
 Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)  
 Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)  
 DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)  
 Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

## PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI SULAWESI BARAT



#### KETERANGAN

##### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut, dataran banjir, dengan kemiringan lereng <2%, endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan), lunak (bisa dibentuk dengan mudah dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat 0.18 - 0.54), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

##### Gambut dan Tanah Organik

Sebaran umumnya menempati rawa-rawa, dengan kemiringan lereng <2%, berserat-tidak berserat, setempat-setempat terdapat tanah organik, sifat fisik: konsistensi sangat lunak-lunak, kompresibilitas tinggi-sangat tinggi, daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

#### BATASAN DAN FUNGSI PETA

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak

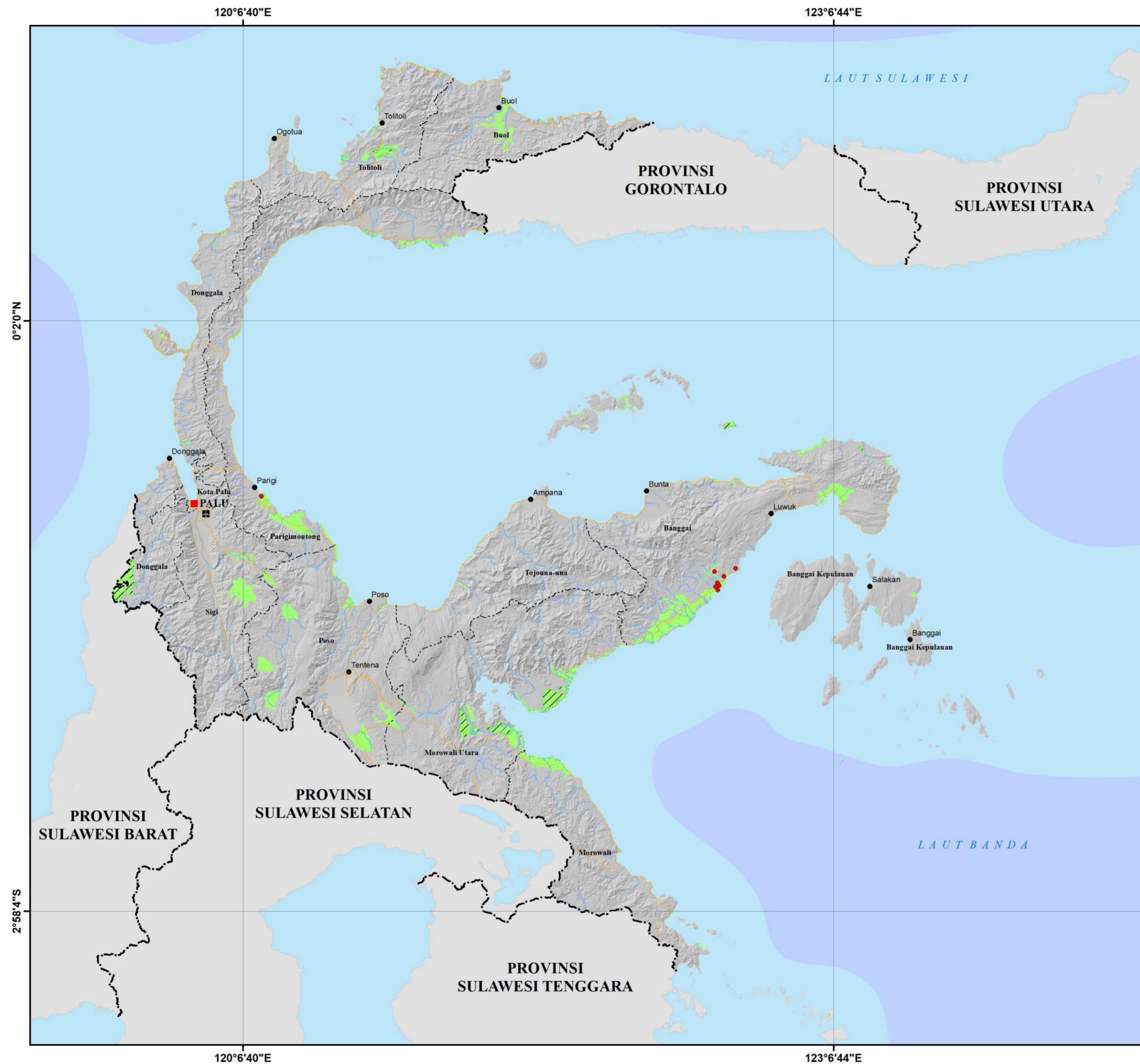
#### SARAN UNTUK PEMAKAI PETA

Peta Sebaran ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detil, diperlukan penyelidikan lebih rinci

#### PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
**BADAN GEOLOGI**  
 PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN



#### LEGENDA

- Ibukota Provinsi
- Ibukota Kabupaten
- Bandara
- † Pelabuhan
-  Sungai
-  Jalan
-  Batas Provinsi
-  Batas Kabupaten

#### Kompresibilitas Tanah

- : Kompresibilitas Tinggi (Indeks Kompresibilitas >0,15)

#### Sumber Data

- Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 250.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)
- Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 50.000 (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)
- Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)
- Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)
- DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)
- Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

# PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI SULAWESI TENGAH



2019

0 20 40 80 120 160 KM

#### KETERANGAN

##### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut, dataran aluvial danau, dataran aluvial sungai, dan setempat pada dataran lembah antar bukit, dengan kemiringan lereng <2%, endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan), lunak (bisa dibentuk dengan mudah dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat 0.25 - 0.64), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*).

##### Gambut dan Tanah Organik

Sebaran umumnya menempati rawa-rawa, dengan kemiringan lereng <2%, berserat-tidak berserat, setempat-setempat terdapat tanah organik, sifat fisik: konsistensi sangat lunak-lunak, kompresibilitas tinggi-sangat tinggi, daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*).

#### BATASAN DAN FUNGSI PETA

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak.

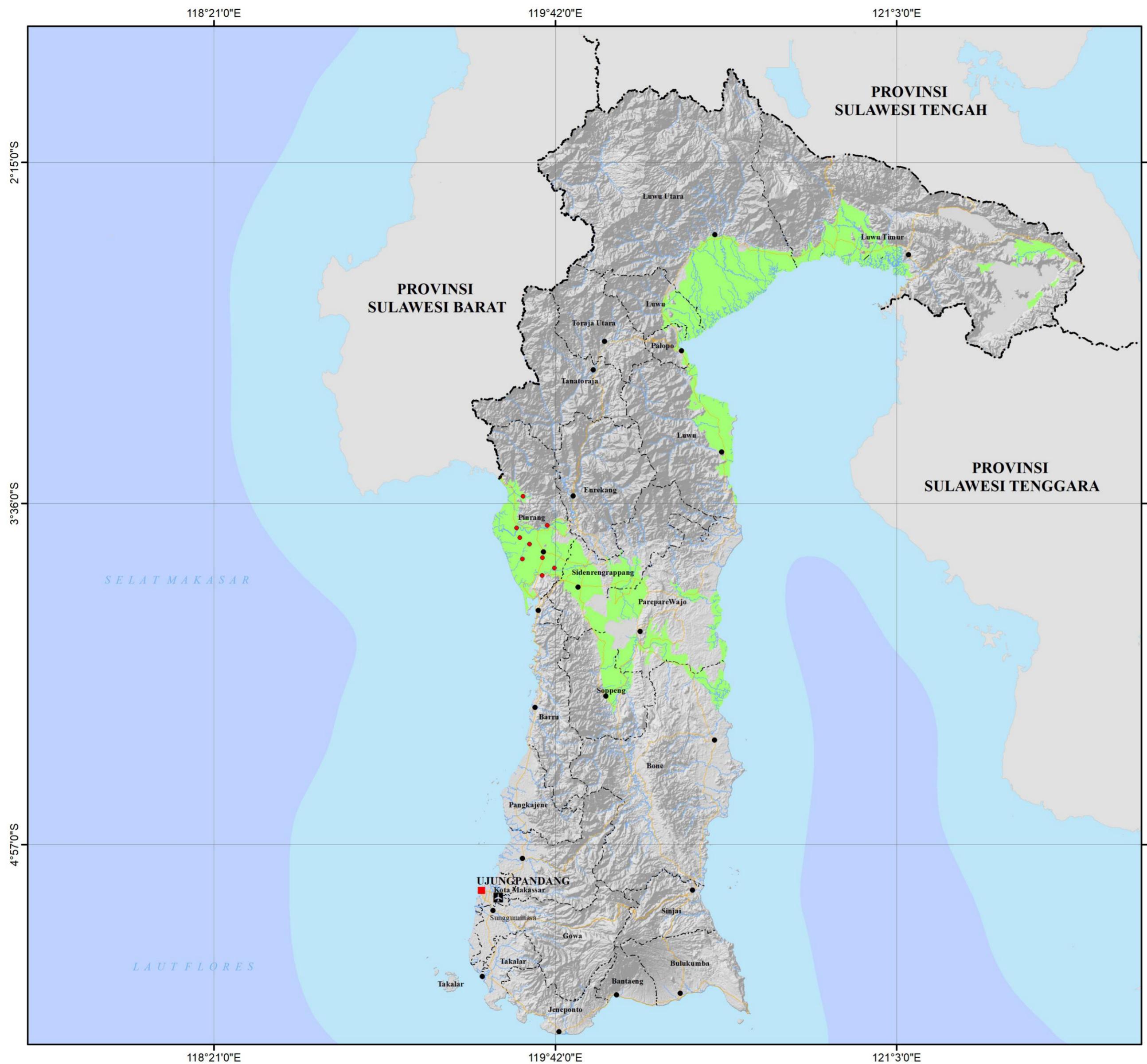
#### SARAN UNTUK PEMAKAI PETA

Peta Sebaran ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detil, diperlukan penyelidikan lebih rinci.

#### PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
BADAN GEOLOGI  
PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN



#### LEGENDA

■ Ibukota Provinsi	Sungai
● Ibukota Kabupaten	Jalan
■ Bandara	Batas Provinsi
■ Pelabuhan	Batas Kabupaten

**Kompresibilitas Tanah**

- : Kompresibilitas Tinggi (Indeks Kompresibilitas >0,15)

#### Sumber Data

Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 250.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)  
 Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 50.000 (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)  
 Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)  
 Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)  
 DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)  
 Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

## PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI SULAWESI SELATAN



2019

0 15 30 60 90 120 KM

#### KETERANGAN

##### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut, dataran banjir, dataran aluvial danau, dataran aluvial sungai, dan dataran aluvial pantai, dengan kemiringan lereng <2%, endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan), lunak (bisa dibentuk dengan mudah dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi, (indeks kompresibilitas tercatat 0.30 - 0.80), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (settlement).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

##### Gambut dan Tanah Organik

Sebaran umumnya menempati rawa-rawa, dengan kemiringan lereng <2%, berserat-tidak berserat, setempat-setempat terdapat tanah organik, sifat fisik: konsistensi sangat lunak-lunak, kompresibilitas tinggi-sangat tinggi, daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (settlement).

*(risk)* perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*)

#### BATASAN DAN FUNGSI PETA

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak

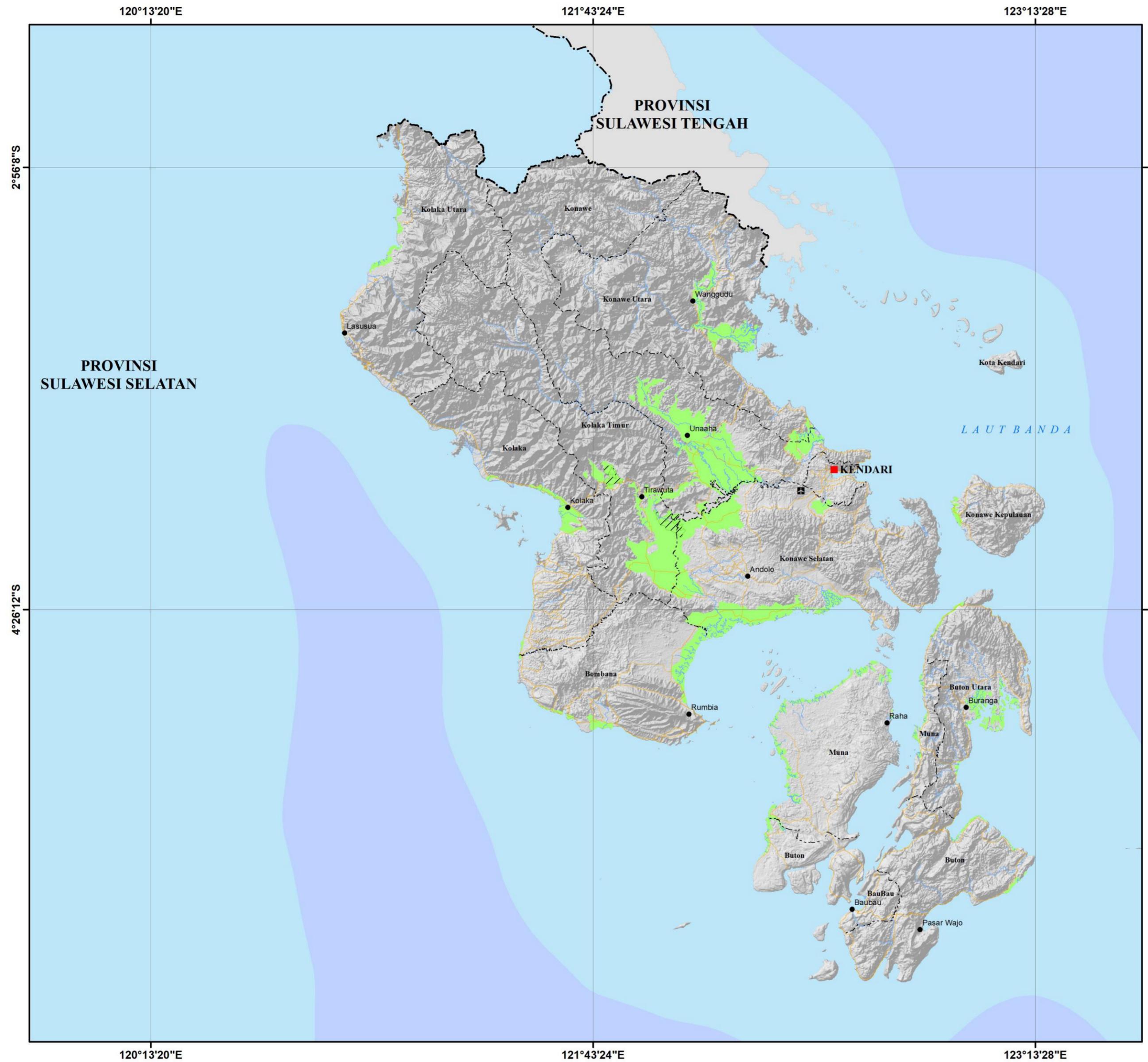
#### SARAN UNTUK PEMAKAI PETA

Peta Sebaran ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detil, diperlukan penyelidikan lebih rinci

#### PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
**BADAN GEOLOGI**  
 PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN



#### LEGENDA

- Ibukota Provinsi
- Ibukota Kabupaten
- Bandara
- Pelabuhan
-  Sungai
-  Jalan
-  Batas Provinsi
-  Batas Kabupaten

#### Sumber Data

Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 250.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)  
 Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 50.000 (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)  
 Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)  
 Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)  
 DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)  
 Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

## PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI SULAWESI TENGGARA



0 15 30 60 90 120 KM

#### KETERANGAN

##### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut, dataran aluvial danau, dataran aluvial sungai, dan dataran banjir dengan kemiringan lereng  $<2\%$ , endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan), lunak (bisa dibentuk dengan mudah dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi, daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*).

##### Gambut dan Tanah Organik

Sebaran umumnya menempati rawa-rawa, dengan kemiringan lereng  $<2\%$ , berserat-tidak berserat, setempat-setempat terdapat tanah organik, sifat fisik: konsistensi sangat lunak-lunak, kompresibilitas tinggi-sangat tinggi, daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*).

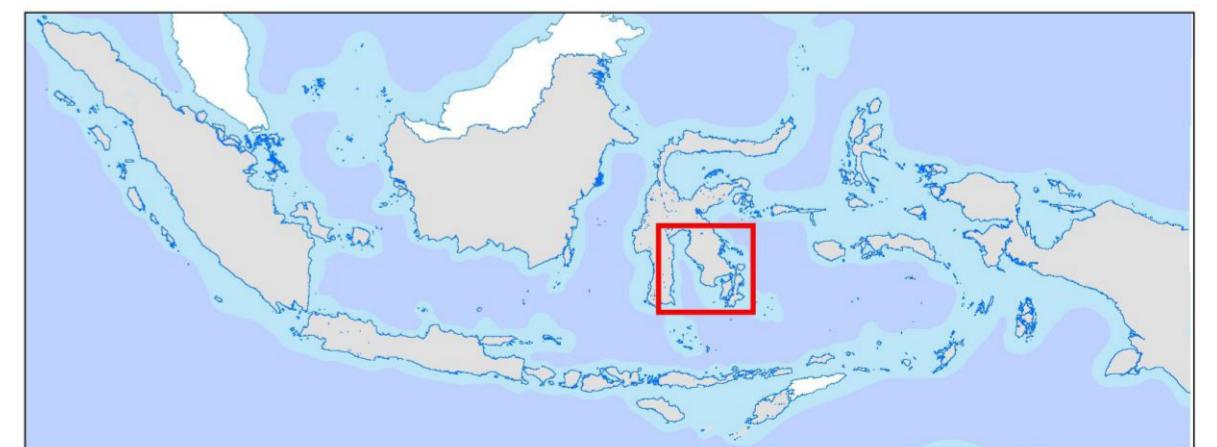
#### BATASAN DAN FUNGSI PETA

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak.

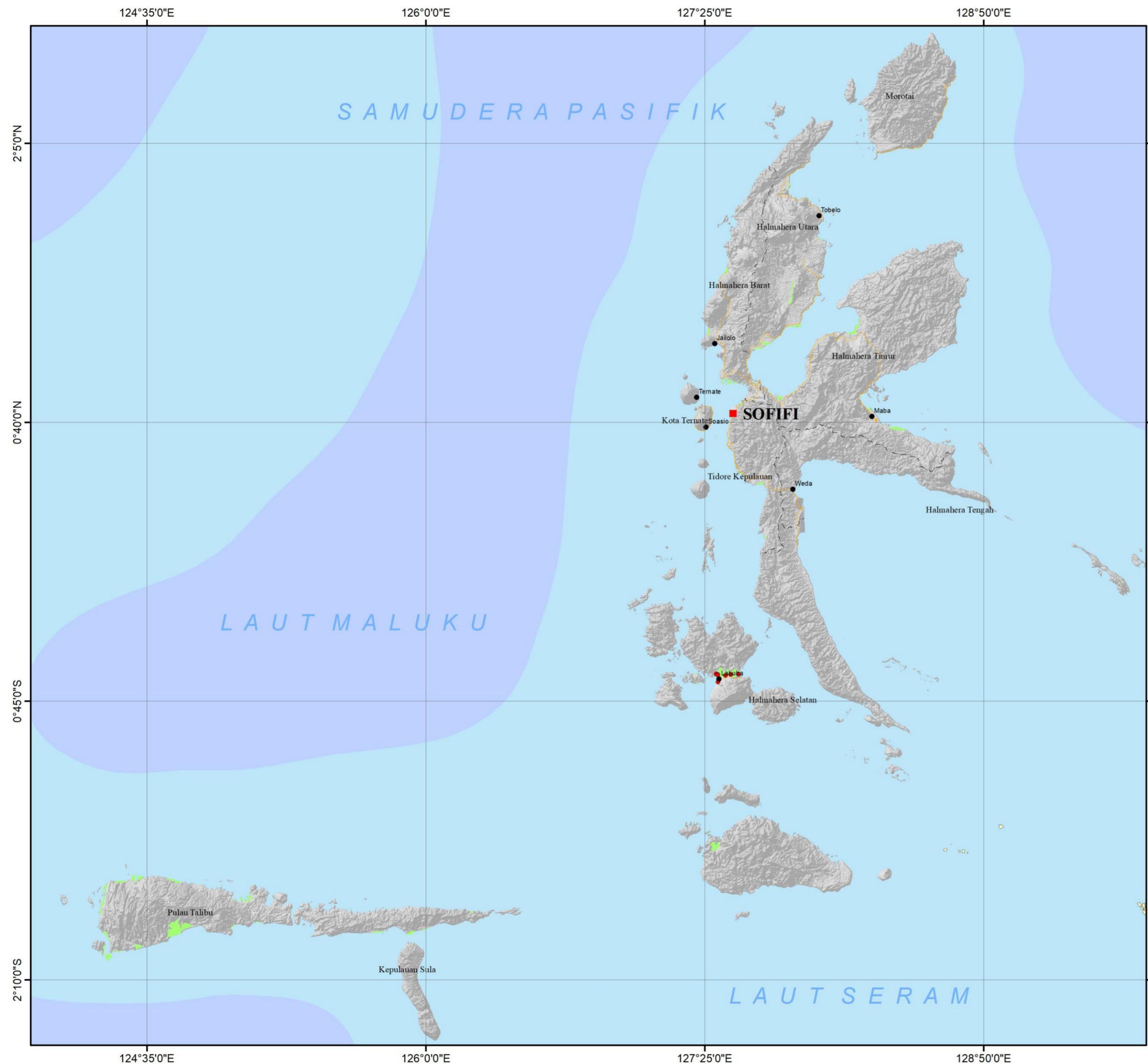
#### SARAN UNTUK PEMAKAI PETA

Peta Sebaran ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detil, diperlukan penyelidikan lebih rinci

#### PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
**BADAN GEologi**  
 PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN



#### LEGENDA

- Ibukota Provinsi
- Ibukota Kabupaten
- Bandara
- † Pelabuhan
-  Sungai
- Jalan
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten

**Kompresibilitas Tanah**

- : Indeks Kompresibilitas Tinggi (Indeks Kompresibilitas >0,15)

#### Sumber Data

- Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 250.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)
- Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 50.000 (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)
- Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)
- Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)
- DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)
- Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

## PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI MALUKU UTARA



0 20 40 80 120 160 KM

#### KETERANGAN

##### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut, dataran aluvial sungai dan dataran rawa, dengan kemiringan lereng <2%, endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan) sampai lunak (mudah dibentuk dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi (indeks kompresibilitas tercatat : 0,22 – 0,61), umumnya daya dukung rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekomendasi pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*).

#### BATASAN DAN FUNGSI PETA

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak.

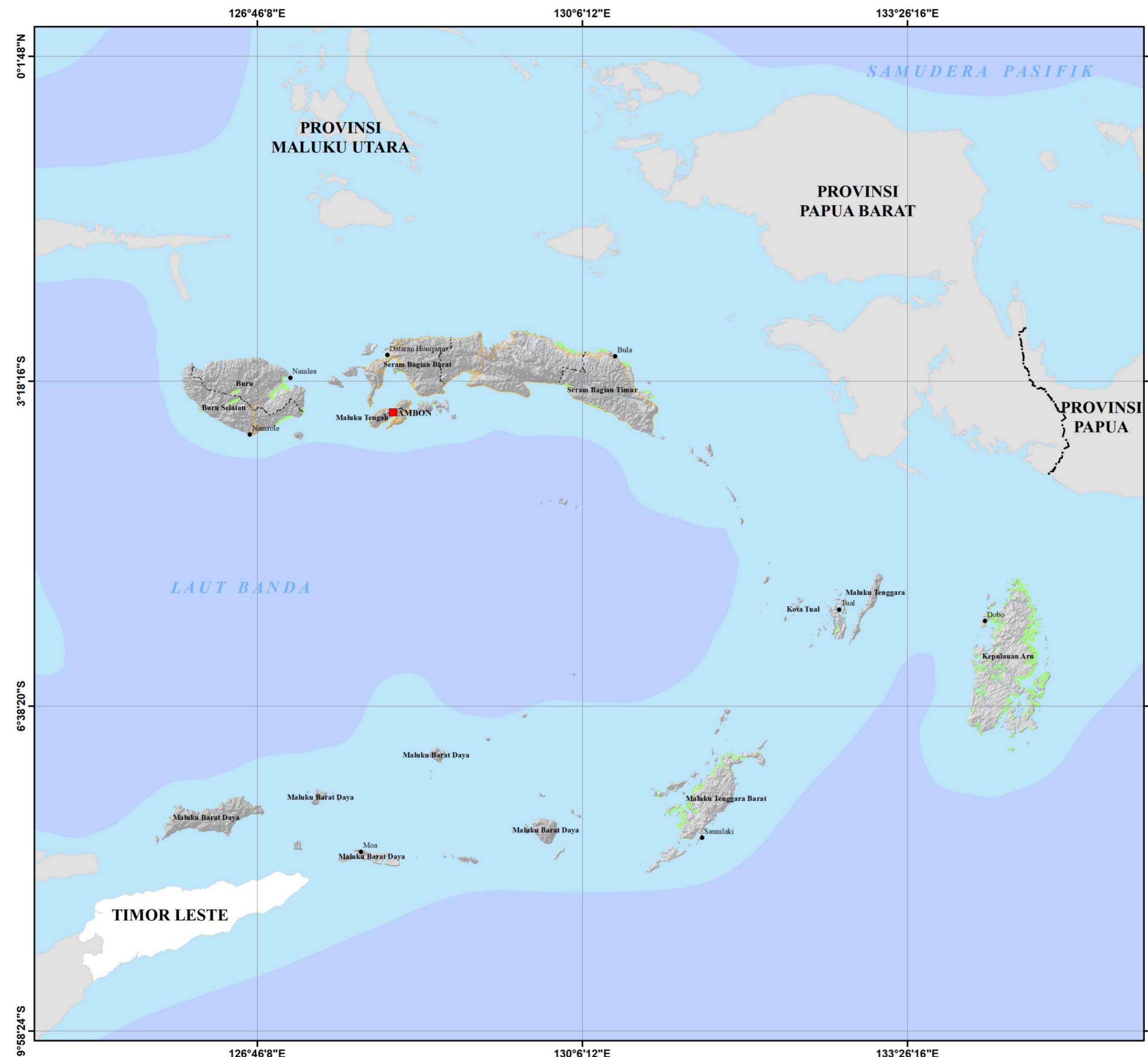
#### SARAN UNTUK PEMAKAI PETA

Peta ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detail, diperlukan penyelidikan lebih rinci.

#### PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
**BADAN GEOLOGI**  
PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN



### LEGENDA

■ Ibukota Provinsi	Sungai
● Ibukota Kabupaten	Jalan
■ Bandara	Batas Provinsi
■ Pelabuhan	Batas Kabupaten

### Sumber Data

Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 250.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)  
 Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 50.000 (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)  
 Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)  
 Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)  
 DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)  
 Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

## PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI MALUKU



2019

0 50 100 200 300 400 KM

### KETERANGAN

#### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut, dataran aluvial sungai dan dataran rawa, dengan kemiringan lereng <2%, endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan) sampai lunak (mudah dibentuk dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi, daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (settlement).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekomendasi pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*).

### BATASAN DAN FUNGSI PETA

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak.

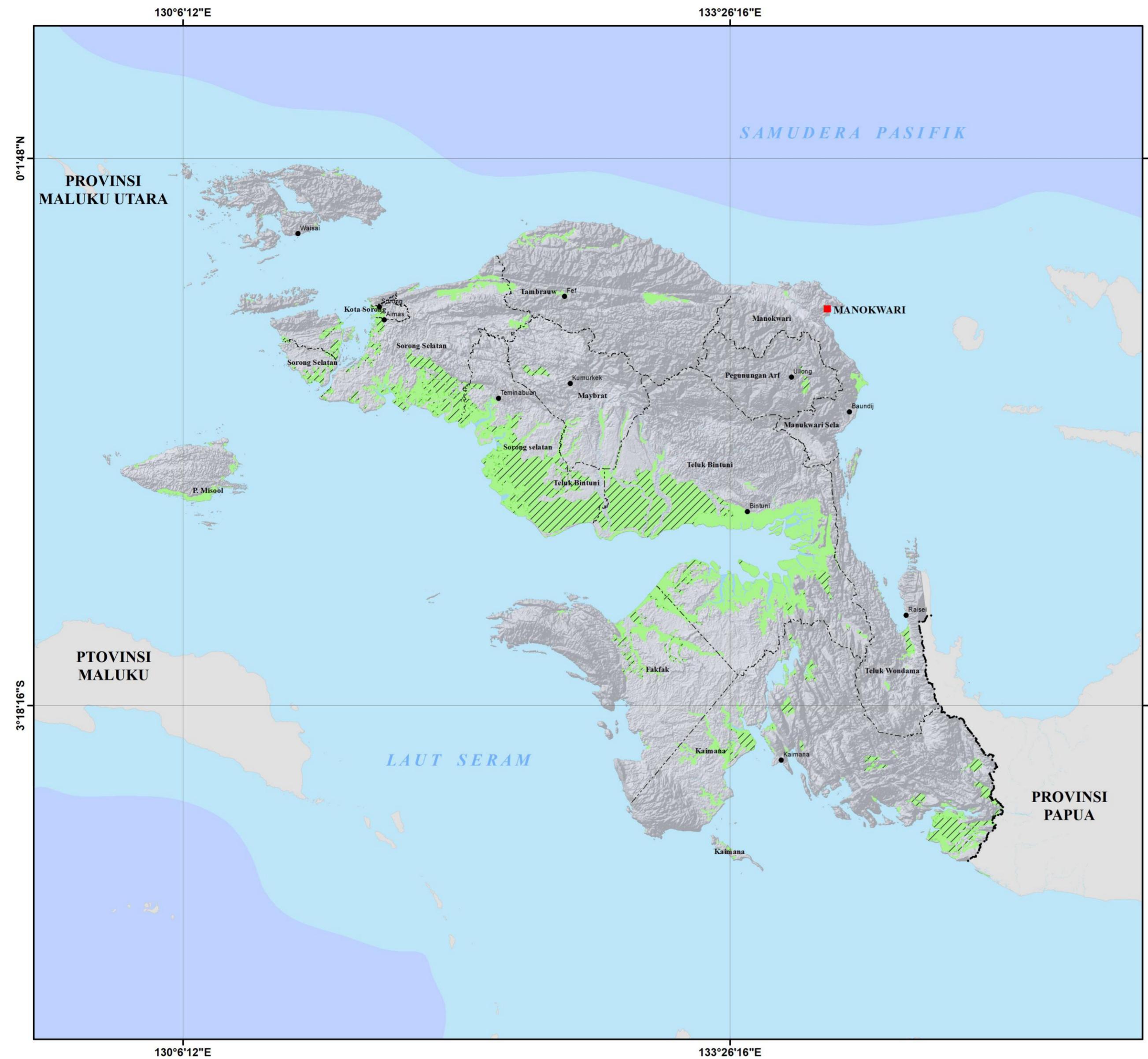
### SARAN UNTUK PEMAKAI PETA

Peta ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detail, diperlukan penyelidikan lebih rinci.

### PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
BADAN GEOLOGI  
PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN



#### LEGENDA

- Ibukota Provinsi
- Ibukota Kabupaten
- Sungai
- Jalan
- Bandara
- Pelabuhan
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten

#### Sumber Data

Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 250.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)  
 Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 50.000 (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)  
 Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)  
 Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)  
 Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)  
 DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)  
 Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

## PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI PAPUA BARAT



2019

0 25 50 100 150 200 KM

#### KETERANGAN

##### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran rata, dengan kemiringan lereng <2%, endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan) sampai lunak (mudah dibentuk dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi, umumnya daya dukung rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*).

##### Gambut dan Tanah Organik

Sebaran umumnya menempati dataran rata-rata, dengan kemiringan lereng <2%, berserat-tidak berserat, setempat-setempat terdapat tanah organik, sifat fisik: konsistensi sangat lunak-lunak, kompresibilitas tinggi-sangat tinggi, umumnya daya dukung rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan pemasangan cerukul, dolken, atau tiang pancang (*mini pile*). Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*).

#### BATASAN DAN FUNGSI PETA

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak.

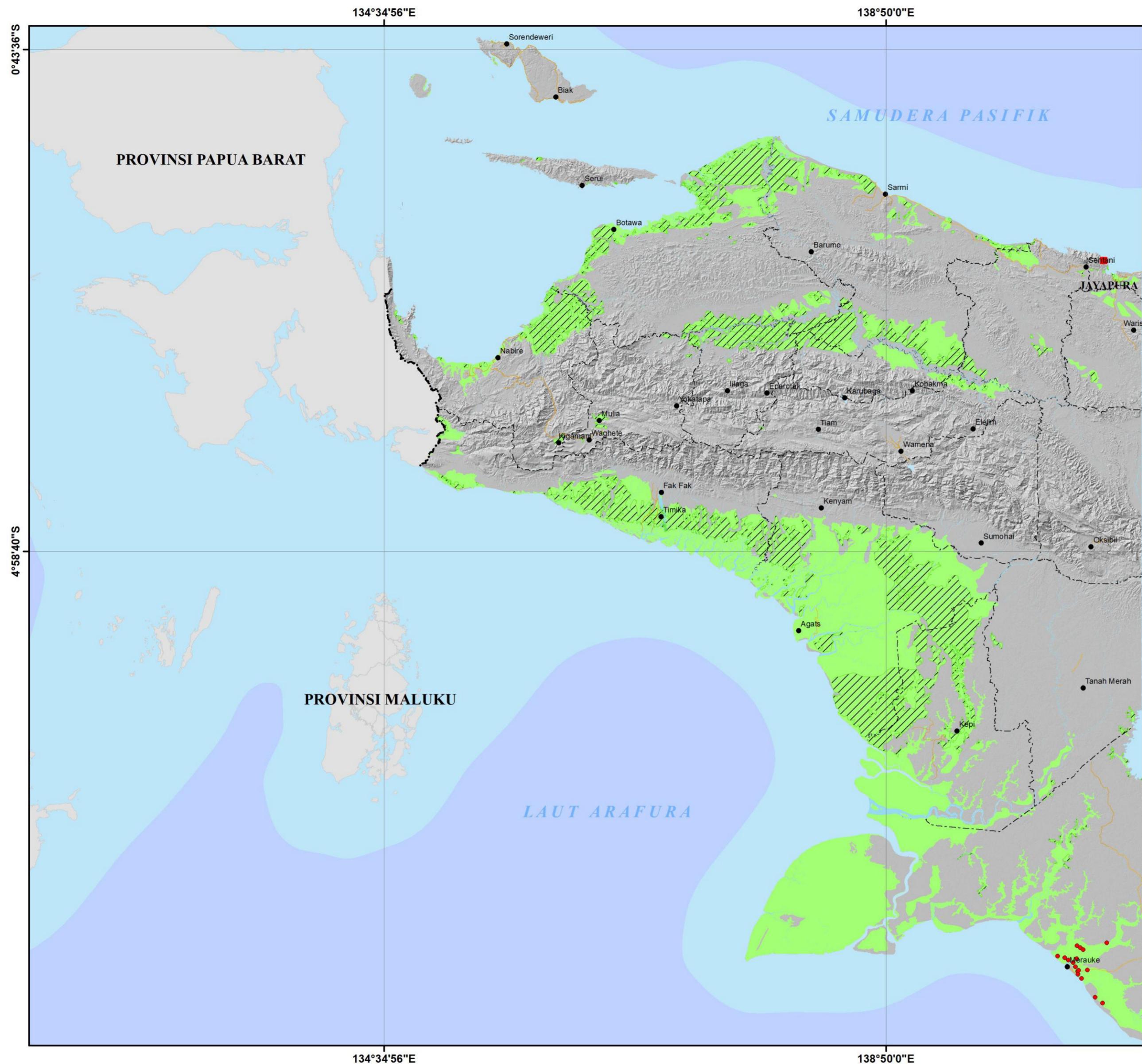
#### SARAN UNTUK PEMAKAI PETA

Peta ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detail, diperlukan penyelidikan lebih rinci.

#### PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
**BADAN GEOLOGI**  
 PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN



#### LEGENDA

- Ibukota Provinsi
- Ibukota Kabupaten
- Bandara
- ± Pelabuhan
-  Sungai
- Jalan
- Batas Provinsi
- Batas Kabupaten

**Kompresibilitas Tanah**

- : Indeks Kompresibilitas Tinggi (Indeks Kompresibilitas >0,15)

#### Sumber Data

- Peta Geologi Indonesia Skala 1 : 250.000 (Pusat Survei Geologi, Badan Geologi)
- Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1 : 50.000 (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sistem Lahan Indonesia (Badan Informasi Geospasial)
- Peta Sebaran Gambut Indonesia, (Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi, Badan Geologi)
- Peta Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan (WETLANDS Internasional, 2002)
- Peta Sebaran Rawa, Indonesia (Balai Rawa Kementerian PUPR)
- DEMNAS (Badan Informasi Geospasial)
- Hasil Analisis Laboratorium Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018 (PATGTL, Badan Geologi)

## PETA SEBARAN TANAH LUNAK PROVINSI PAPUA



2019

0 37,5 75 150 225 300 KM

#### KETERANGAN

##### Lempung Lunak

Sebaran umumnya menempati dataran pasang surut, dataran aluvial pantai, dataran aluvial danau, dataran rawa dan dataran aluvial sungai, dengan kemiringan lereng <2%, endapan umumnya berupa: lempung, lanau dan setempat-setempat terdapat pasir, sifat fisik: konsistensi sangat lunak (keluar di antara jari tangan jika diremas dalam kepalan tangan) sampai lunak (mudah dibentuk dengan jari tangan), kompresibilitas tinggi (indeks kompresibilitas tercatat : 0,42 – 0,70), daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan penggantian sebagian atau seluruh tanah lunak sesuai ketebalannya. Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*).

##### Gambut dan Tanah Organik

Sebaran umumnya menempati dataran rawa-rawa, dengan kemiringan lereng <2%, berserat-tidak berserat, setempat-setempat terdapat tanah organik, sifat fisik: konsistensi sangat lunak-lunak, kompresibilitas tinggi-sangat tinggi, daya dukung umumnya rendah sehingga dapat berpotensi menimbulkan kendala dalam pekerjaan konstruksi berupa perosakan (*settlement*).

Penanganan permasalahan pada pondasi konstruksi bangunan ringan dapat dilakukan dengan pemasangan ceruk, dolken, atau tiang pancang (*mini pile*). Untuk bangunan vital/strategis dan berisiko tinggi (*high risk*) perlu pemilihan jenis atau rekayasa pondasi yang didasarkan pada penyelidikan setempat (*site investigation*).

#### BATASAN DAN FUNGSI PETA

Peta Sebaran Tanah Lunak ini disusun berdasarkan data sekunder dan masih bersifat umum sebagai informasi awal pada daerah yang terdapat sebaran tanah lunak.

#### SARAN UNTUK PEMAKAI PETA

Peta ini memuat informasi awal yang bersifat umum lokasi-lokasi yang memiliki sebaran tanah lunak. Untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah / pembangunan infrastruktur yang lebih detail, diperlukan penyelidikan lebih rinci.

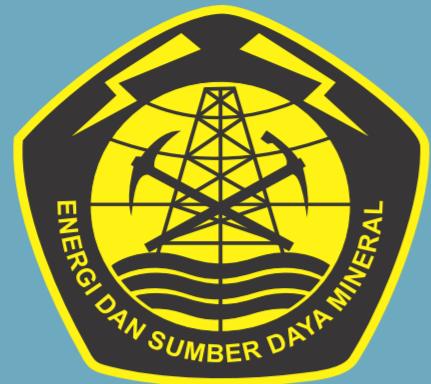
#### PETA INDEKS LOKASI



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
BADAN GEOLOGI  
PUSAT AIR TANAH DAN GEOLOGI TATA LINGKUNGAN

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Informasi Geospasial. Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1:25.000 dan 50.000, Bogor
- Badan Informasi Geospasial. Peta Land Sistem Indonesia. Bogor
- Balai Rawa, Kementerian PUPR. Peta Sebaran Rawa Indonesia
- Bell, F.G. 2007. Engineering Geology (second Edition). Elsevier, London, UK.
- Pusat Survei Geologi. Peta Geologi Indonesia Skala 1:100,000 dan 1:250.000, Bandung
- Pusat Sumber Daya Geologi dan Panas Bumi. Peta Sebaran Gambut Indonesia, Bandung
- Pusat Litbang Prasarana Jalan PU. 2001. Panduan Geotek 1. Proses Pembentukan dan Sifat - Sifat Dasar Tanah Lunak.
- Pusat Air Tanah Dan Geologi Tata Lingkungan. 2018. Hasil Analisis Uji Mekanika Tanah dan Batuan Tahun 2005-2018, Bandung
- Wahyunto, Sofyan Ritung dan Suparto. 2004 Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan. Wetland Bogor Indonesia



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
**BADAN GELOGI**

Jl. Diponegoro No. 57, Bandung, 40122

Tlp. (022) 7274676, 7274677, Fax. (022) 7206167

[www.geologi.esdm.go.id](http://www.geologi.esdm.go.id) e-mail: sekretariat.pag@esdm.go.id

ISBN 978-602-9105-81-0 (PDF)

