



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH  
**DINAS ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL**

Jalan Madukoro AA – BB Nomor 44 Kota Semarang Kode Pos 50144 Telp.024-7608203,  
7610121, 7610122 Faksimile 7608379 laman <http://esdm.jatengprov.go.id/>  
Surat Elektronik [esdm@jatengprov.go.id](mailto:esdm@jatengprov.go.id)

Nomor : 545.5 / 4384 Semarang, 24 Juni 2022  
Sifat : Kepada  
Lampiran : Yth. BUPATI TEGAL  
Perihal : Laporan Peninjauan Lokasi Gerakan Tanah Desa Kajen, Kec.Lebaksiu, Kab. Tegal  
Jl. Dr. Soetomo No.1  
di-  
SLAWI

Bersama ini, kami sampaikan hasil peninjauan lokasi Gerakan Tanah di wilayah Saudara di Desa Kajen, Kecamatan Lebaksiu, Kabupaten Tegal, sebagai berikut:

I. Kondisi Lapangan

1. Lokasi gerakan tanah berada di Desa Kajen, Kecamatan Lebaksiu, Kabupaten Tegal, pada koordinat  $7^{\circ} 2' 37,98''$  LS  $109^{\circ} 08' 55,25''$  BT elevasi 139 mdpl hingga  $7^{\circ} 2' 29,99''$  LS  $109^{\circ} 8' 54,03''$  BT elevasi 142 mdpl.
2. Gerakan tanah menyebabkan  $\pm 52$  rumah rusak ringan-berat di RT 02 RW 07, RT 01 RW 09, RT 02 RW 09, RT 03 RW 09, RT 04 RW 09 Desa Kajen, Kecamatan Lebaksiu, Kabupaten Tegal.
3. Berdasarkan pengukuran lapangan diperkirakan bahwa luasan daerah yang terdampak gerakan tanah adalah sekitar  $\pm 1,2$  Ha dengan arah rekahan tanah berarah  $N 175^{\circ} E$  dan arah longsoran tanah berarah  $N 89^{\circ} E$  (mengarah ke Timur yang merupakan aliran Sungai Gung).
4. Kondisi Geologi  
Berdasarkan Peta Geologi Lembar Purwokerto Tegal tahun 1996 skala 1:100.000 (M. Djuri, H. Samodra, T.C. Amin, S. Gafoer) lokasi gerakan tanah berada pada Formasi Rambatan (Tmr) yang terdiri dari serpih, napal dan batupasir gampingan, napal berselang seling dengan batupasir gampingan berwarna kelabu muda, banyak dijumpai lapisan tipis kalsit yang tegak lurus bidang perlapisan. Terdapat struktur geologi berupa sesar mendatar yang berarah Barat Daya-Timur Laut relatif searah dengan aliran Sungai Gung di sebelah Timur Desa Kajen Kecamatan Lebaksiu Kabupaten Tegal.  
Berdasarkan hasil pengamatan lapangan, daerah gerakan tanah dijumpai singkapan perselingan batulempung dan batupasir pada aliran Sungai Gung. Litologi batuan dominan adalah batulempung dengan warna abu-abu kecoklatan tekstur klastik struktur perlapisan di beberapa tempat dijumpai menyerpih. Di atas litologi batulempung dijumpai singkapan aluvial yang merupakan endapan banjir yang bersifat lepas yang digunakan warga untuk mendirikan bangunan pemukiman.
5. Tata Guna Lahan  
Lahan di sekitar daerah bencana digunakan sebagai pemukiman dan kebun campuran di sepanjang sempadan sungai.
6. Kondisi Keairan  
Kondisi keairan di lokasi gerakan tanah berupa air limpasan (*run off*) dari air hujan, air limpasan (*run off*) pada saat hujan dari pemukiman mengalir menuju ke drainase jalan pada pemukiman, air hujan pada drainase jalan desa tersebut mengalir menuju daerah yang lebih rendah di sebelah Timur pemukiman yang merupakan aliran Sungai Gung. Kondisi mayoritas sumur warga di area terdampak bencana kering (*water loss*).
7. Berdasarkan Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah yang diterbitkan PVMBG Badan Geologi Tahun 2010, lokasi gerakan tanah di Desa Kajen, Kecamatan Lebaksiu, Kabupaten Tegal berada pada Zona Kerentanan Gerakan Tanah Rendah.

## II. Analisa Gerakan Tanah Hasil Peninjauan Lapangan

1. Adanya sesar mendatar pada lokasi gerakan tanah yang menyebabkan batuan dasar (batulempung) mengalami deformasi dan menyebabkan daerah tersebut relatif tidak stabil dengan dijumpai banyaknya kekar. Arah sesar tersebut relatif searah dengan aliran Sungai Gung menyebabkan batuan pada zona sesar relatif tidak stabil dan merupakan zona lemah, yang rentan mengalami erosi yang tinggi yang disebabkan arus air Sungai Gung.
2. Bangunan pemukiman didirikan diatas material endapan aluvial (endapan banjir) yang dibawahnya merupakan batulempung sebagai batuan dasar. Material endapan aluvial tersebut bersifat lepas dan mudah mengalami erosi.
3. Curah hujan yang tinggi sehingga terjadi peningkatan kandungan air dalam lapisan tanah aluvial yang diakibatkan oleh resapan air hujan yang masuk melalui pori-pori tanah yang berada di permukaan. Hal ini menyebabkan tanah tersebut jenuh air dan mudah bergerak serta terjadi peningkatan tekanan air pori, bobot massa tanah dan berkurangnya daya ikat tanah. Tanah yang telah jenuh dan berat bergerak ke elevasi yang lebih rendah (lembah sungai).
4. Pemukiman warga yang berada di sempadan Sungai Gung dan adanya alur sungai yang berkelok, sehingga aliran air sungai pada saat banjir menabrak tebing sungai pada pemukiman tersebut.
5. Vegetasi yang jarang pada sempadan sungai sehingga tidak ada perkuatan tebing sungai.
6. Berdasarkan klasifikasi tipe gerakan tanah dari Badan Geologi (modifikasi dari Varnes, 1988) dan hasil analisa gerakan tanah di lapangan, gerakan tanah di Desa Kajen Kecamatan Lebaksiu Kabupaten Tegal termasuk dalam tipe gerakan tanah Translasi.
7. Prediksi longsor susulan  
Curah hujan yang masih cukup tinggi, dan banyaknya rekahan tanah di sepanjang sempadan sungai dengan litologi berupa endapan aluvial, serta lokasi gerakan tanah yang berada pada kelokan sungai sehingga pada saat banjir arus sungai menabrak tebing disisi pemukiman, hal ini menyebabkan potensi bencana gerakan tanah susulan.

## III. Rekomendasi Mitigasi

1. Mengurangi pergerakan tanah dengan meminimalisir air limpasan pada area longsor dan tidak mengalirkan air limbah rumah tangga pada area longsor.
2. Pemukiman terdampak bencana gerakan tanah di Desa Kajen pada saat ini tidak perlu di relokasi, kecuali rumah-rumah yang mengalami retakan dan terdapat rekahan tanah yang letaknya dekat dengan tebing sungai, agar segera di relokasi ke tempat yang aman dan jauh dari tebing sungai. Area sempadan sungai yang dekat dengan tebing sungai sebaiknya tidak dijadikan lagi lahan hunian.
3. Tidak mendirikan bangunan hunian baru yang letaknya dekat dengan sempadan sungai, dan direkomendasikan membangun rumah yang jauh dari tebing sungai.
4. Mengurangi lahan bambu dan tidak menanam rumpun bambu di sekitar tebing sungai.
5. Memperlambat gerakan tanah dengan penghijauan tanaman keras pada sepanjang sempadan sungai yang dekat dengan tebing sungai.
6. Perlu dibangun talud bertingkat yang dipasang pipa salir mendatar di tebing sungai yang dekat dengan pemukiman yang terdampak gerakan tanah sebagai upaya perkuatan tebing dan menahan arus sungai pada saat banjir.
7. Jika muncul rekahan tanah untuk segera menutup rekahan dengan tanah lempung yang dipadatkan atau menggunakan geotekstile untuk menutup rekahan tanah.

8. Dilakukan pelurusan Sungai Gung pada daerah gerakan tanah agar aliran air sungai tidak menabrak tebing sungai yang dekat dengan pemukiman.

Demikian untuk menjadikan maklum.

KEPALA DINAS ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
PROVINSI JAWA TENGAH



**Dr. Ir. SUJARWANTO DWIATMOKO, M.Si.**

Pembina Utama Madya

NIP. 19651204 199203 1 012

**TEMBUSAN** : disampaikan Kepada Yth.

1. Bapak Gubernur Jawa Tengah ( sebagai laporan);
  2. Sekretaris Daerah Provinsi Jawa Tengah;
  3. Kalakhar BPBD Provinsi Jawa Tengah;
  4. Kepala DPU Kabupaten Tegal;
  5. Kalaksa BPBD Kabupaten Tegal;
  6. Kepala Cabang Dinas ESDM Wilayah Slamet Utara;
  7. Kepala Balai PSDA Pemali Comal;
  8. Camat Lebaksiu;
  9. Kepala Desa Kajen.
-

## FOTO DI LOKASI GERAKAN TANAH



Foto 1. Rekahan tanah di tengah pemukiman (panah merah), rekahan memanjang membelah rumah warga yang berada di dekat tebing sungai.



Foto 2. Retakan tembok rumah warga yang berada di sempadan Sungai Gung.

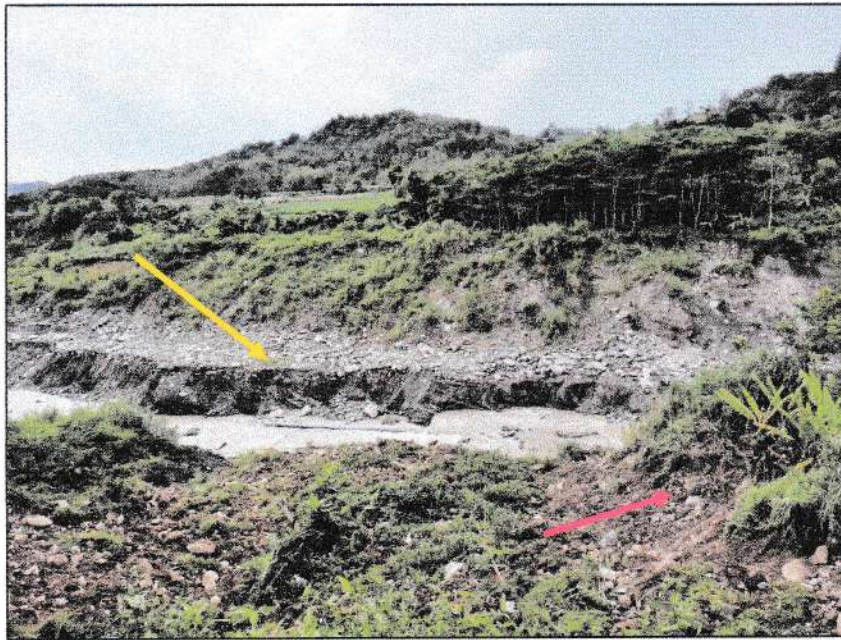


Foto 3. Singkapan batulempung (Formasi Rambatan) yang ditunjukkan panah kuning, diatas batulempung diendapkan endapan aluvial (panah merah).



Foto 4. Longsoran di tebing sungai yang terletak dibelakang rumah warga, pada kelokan Sungai Gung. Kenampakan litologi endapan aluvial yang menjadi tempat didirikannya pemukiman warga.



Foto 5. Vegetasi yang jarang di sepanjang sempadan sungai sisi Barat di belakang pemukiman warga sehingga tidak ada perkuatan tebing secara alami.



Foto 6. Rekahan tanah yang merusak rumah warga, rekahan tanah juga melewati sumur warga (panah merah) menyebabkan air sumur kering (*water loss*).



Foto 7. Kondisi rumah yang rusak di dekat tebing sungai, pemilik rumah sudah direlokasi oleh pihak desa.

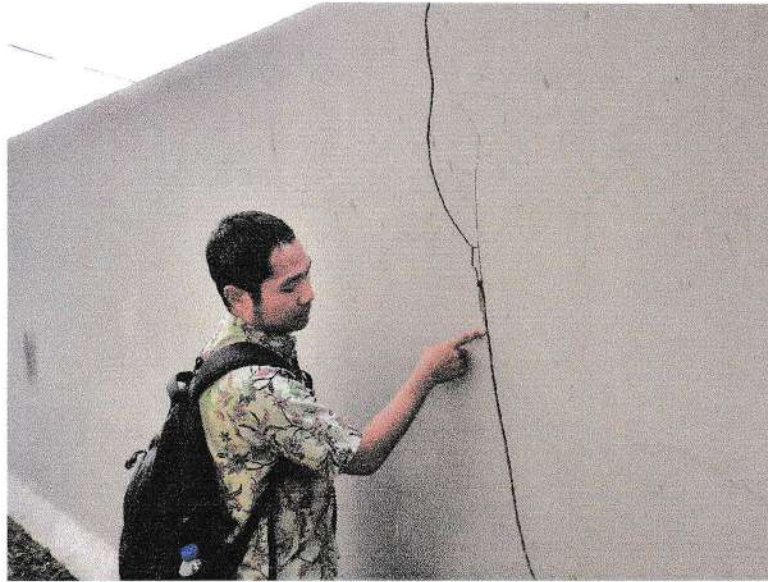


Foto 8. Retakan pada tembok rumah warga yang terdampak bencana di RT 4 RW 9.



Foto 9. Retakan tembok mushola yang berada dekat dengan tebing sungai.

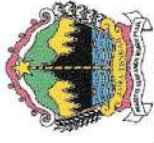


Foto 10. Retakan pada lantai dan tembok rumah warga, retakan pada lantai memanjang sampai belakang rumah.



Foto 11. Retakan tembok rumah warga yang terletak di sempadan sungai, kerusakan juga dipengaruhi kualitas bangunan yang tidak memenuhi standar teknis bangunan.





PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH  
DINAS ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL

### PETA GEOLOGI

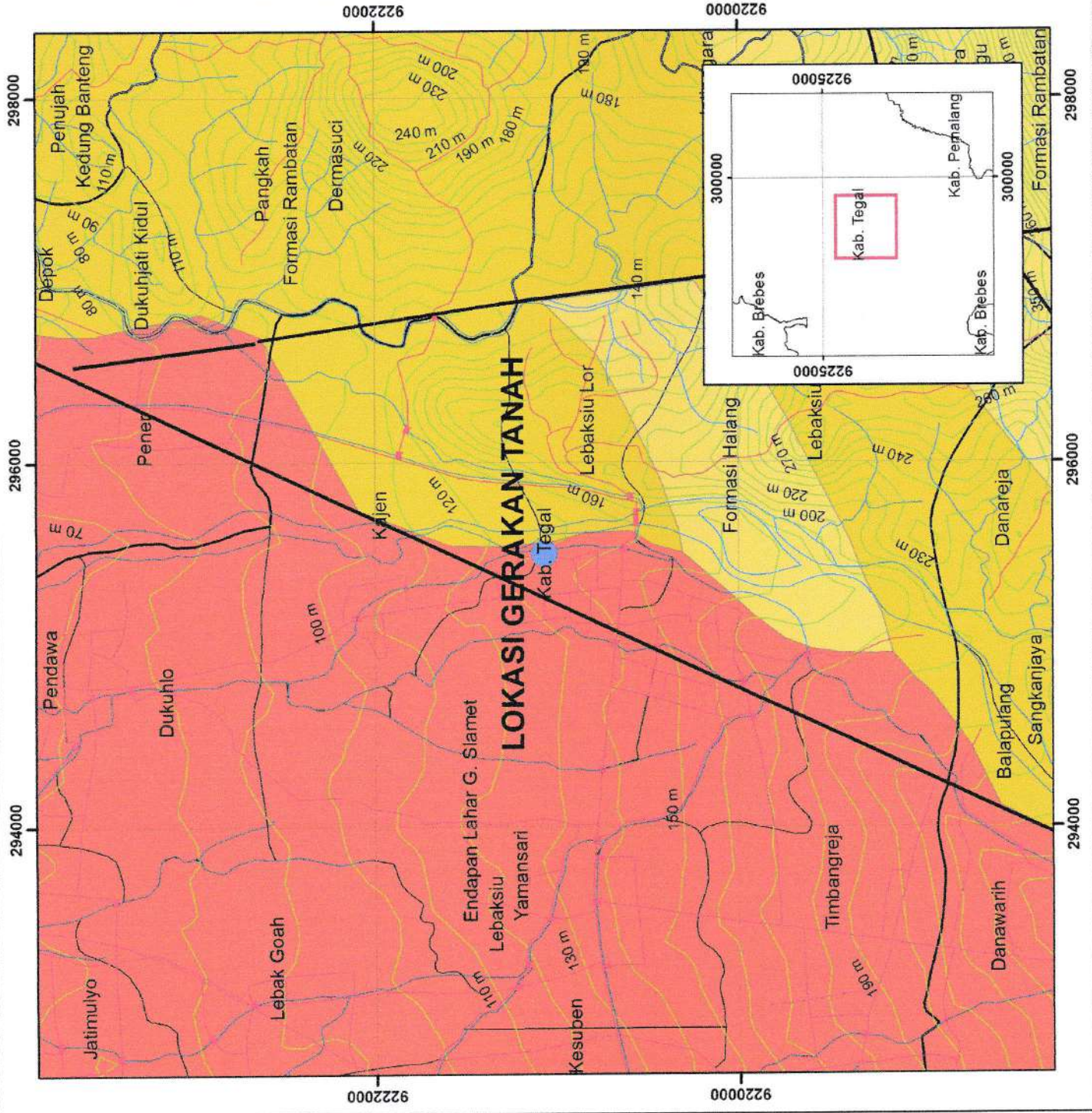
LOKASI GERAKAN TANAH  
KOORDINAT : 295.501 mT, 9.221.069 mS  
DESA : KAJEN  
KECAMATAN : LEBAKSIU  
KABUPATEN : TEGAL

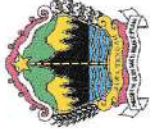


#### Legenda

- : Kontur
- : Jalan
- : Sungai
- : Lokasi Gerakan Tanah
- : Batas Desa
- : Batas Kecamatan
- : Batas Kabupaten
- : Endapan Lahar G. Slamet (Q1s)
- : Formasi Halang (Tmph)
- : Formasi Rambatan (Tmr)
- : Patahan

Sumber Peta :  
- Peta Rupabumi Indonesia  
- Peta Geologi Lembar Purwokerto-Tegal





PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH  
DINAS ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL

## PETA KERENTANAN GERAKAN TANAH

LOKASI GERAKAN TANAH  
KOORDINAT : 295.501 mT, 9.221.069 mS  
DESA : KAJEN  
KECAMATAN : LEBAKSIU  
KABUPATEN : TEGAL

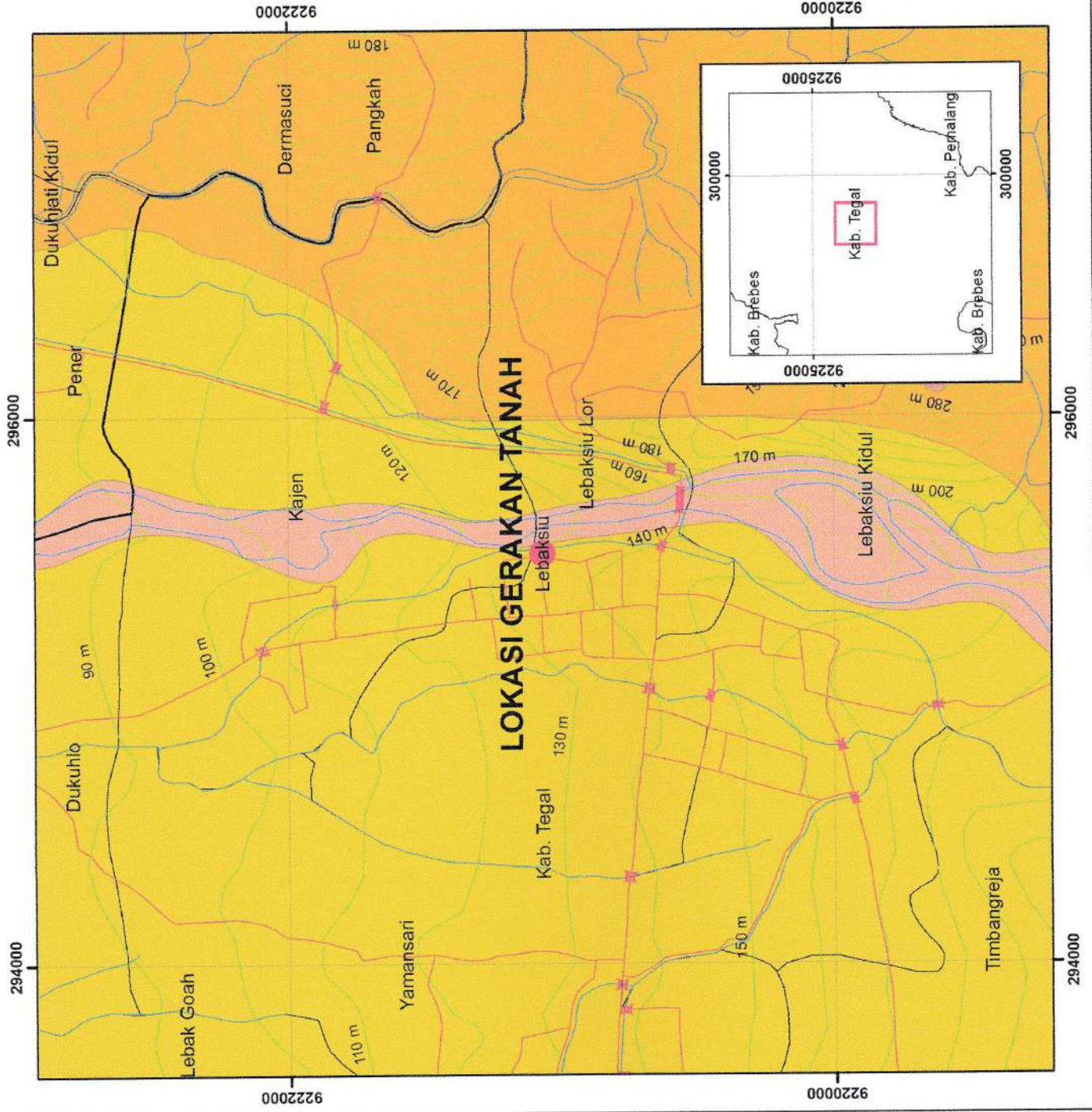


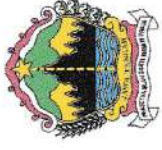
### Legenda

- : Kontur
- : Jalan
- : Sungai
- : Lokasi Gerakan Tanah
- : Batas Desa
- : Batas Kecamatan
- : Batas Kabupaten
- : Aliran Bahan Rombakan
- : Zona Kerentanan Gerakan Tanah Rendah
- : Zona Kerentanan Gerakan Tanah Menengah

Sumber Peta :

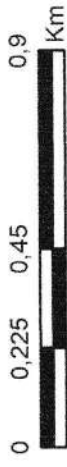
- Peta Rupabumi Indonesia
- Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah, Badan Geologi





PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH  
 DINAS ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
**PETA SITUASI GERAKAN TANAH**

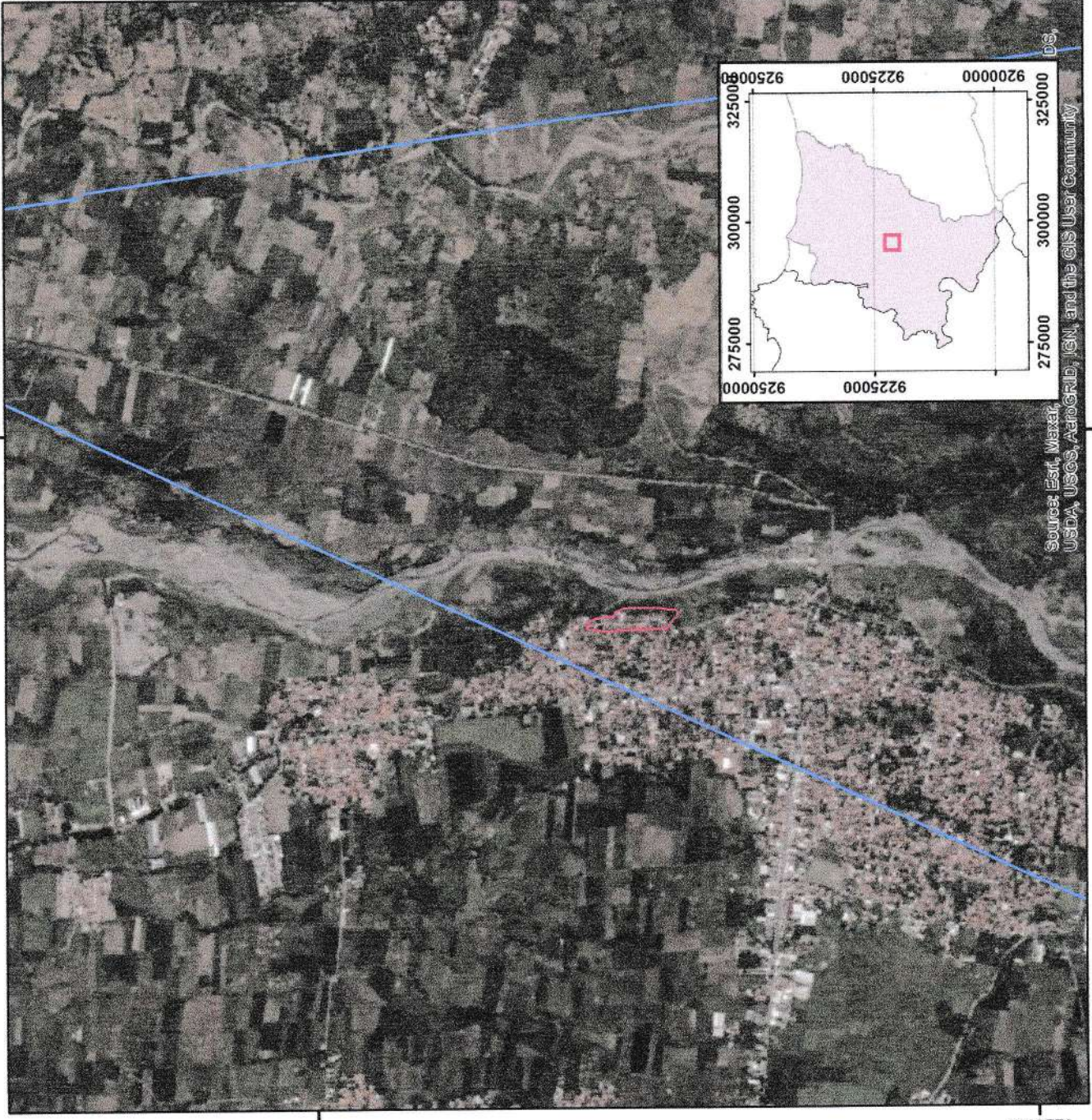
LOKASI GERAKAN TANAH  
 KOORDINAT : 295.504 mT, 9.220.994 mS  
 DESA : KAJEN  
 KECAMATAN : LEBAKSIU  
 KABUPATEN : TEGAL



**Legenda**

- : Area Terdampak Gerakan Tanah
- : Sesar Mendatar

Sumber Peta :  
 - Peta Rupabumi Indonesia  
 - Peta Geologi Lembar Purwokerto-Tegal  
 - Peta CSRT



Source: Esri, Maxar, USA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

296000

296000

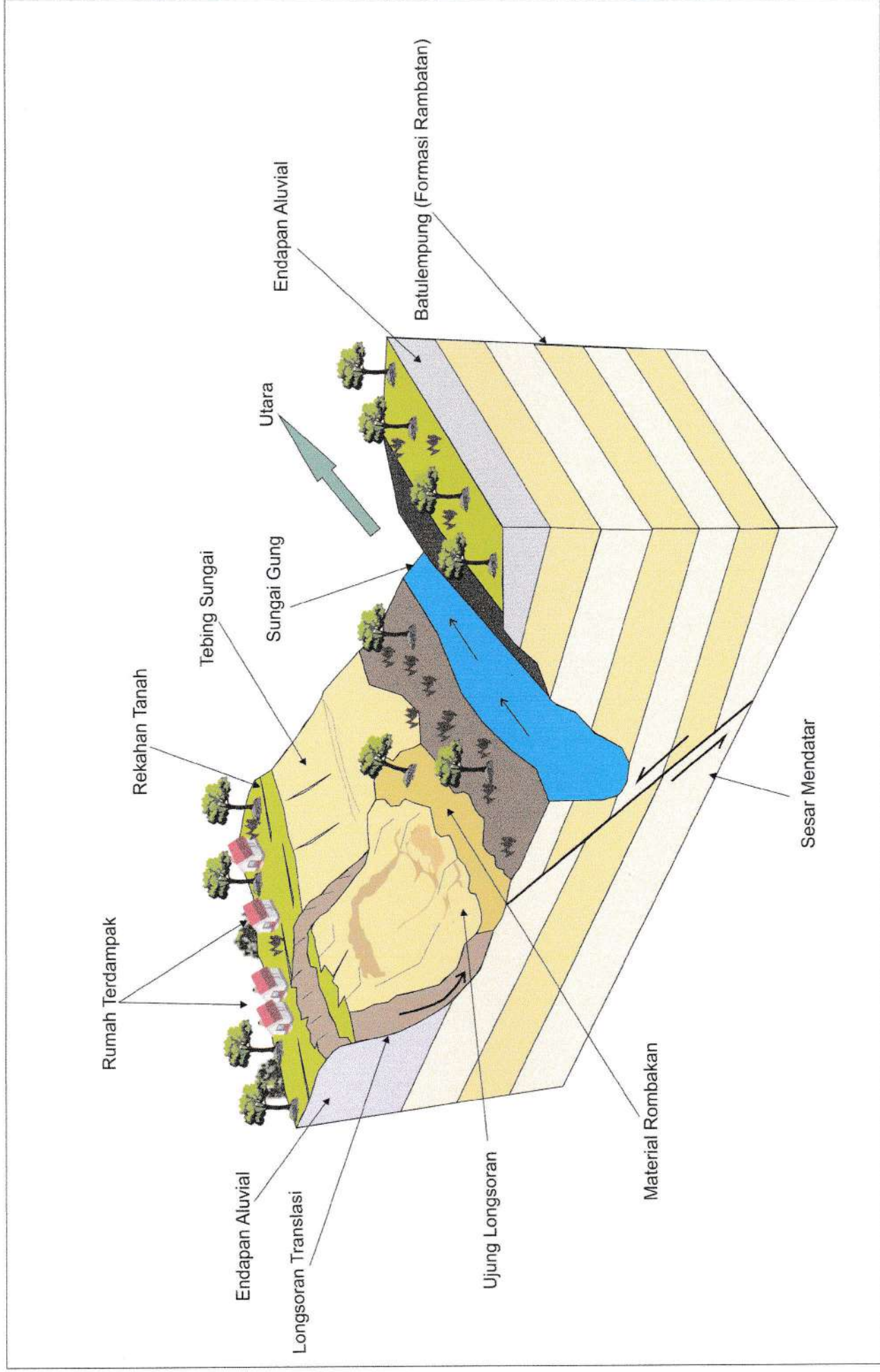
9222000

9220000

9222000

9220000

# SKETSA GERAKAN TANAH DESA KAJEN KECAMATAN LEBAKSIU KABUPATEN TEGAL



# Sketsa Pembangunan Talud Bertingkat yang Dipasang Pipa Salir Mendatar Pada Tebing Sungai

