

BAB III

PROFIL KABUPATEN SEMARANG

3. 1 Karakteristik Fisik Alam

Fisik alam merupakan segala unsur komponen lingkungan yang terbentuk secara alami dan menjadi bagian dari karakteristik suatu wilayah. Karakteristik fisik alam ini akan menjadi salah satu variabel dalam merencanakan tata ruang di suatu wilayah, karena dapat memberikan gambaran umum terkait kondisi alam dan lingkungan. Berikut merupakan karakteristik fisik alam berupa geografi, administrasi wilayah, kemiringan lereng, topografi, morfologi, curah hujan, air permukaan, geologi, dan produktivitas akuifer.

3.1.1 Geografi dan Administrasi Wilayah

Kabupaten Semarang merupakan salah satu kabupaten yang berada pada Provinsi Jawa Tengah dengan ibu kota terletak di Kota Ungaran. Letak Kabupaten Semarang pada posisi $110^{\circ} 14' 54,74''$ – $110^{\circ} 39' 3''$ Bujur Timur dan $7^{\circ} 3' 57''$ – $7^{\circ} 30' 0''$ Lintang Selatan. Secara administrasi Kabupaten Semarang terbagi menjadi 19 kecamatan, 27 kelurahan, dan 208 desa serta memiliki total luas wilayah 95.020,67 ha atau sekitar 2,92% dari total luas wilayah Provinsi Jawa Tengah. Letak geografis Kabupaten Semarang berbatasan langsung dengan beberapa kabupaten/kota, sebagai berikut :

- Sebelah Barat : Kabupaten Kendal dan Kabupaten Temanggung
- Sebelah Selatan : Kabupaten Boyolali
- Sebelah Timur : Kabupaten Grobogan dan Kabupaten Demak
- Sebelah Utara : Kota Semarang
- Bagian Tengah : Kota Salatiga

Berikut merupakan persebaran dan luasan wilayah kecamatan yang berada di Kabupaten Semarang:

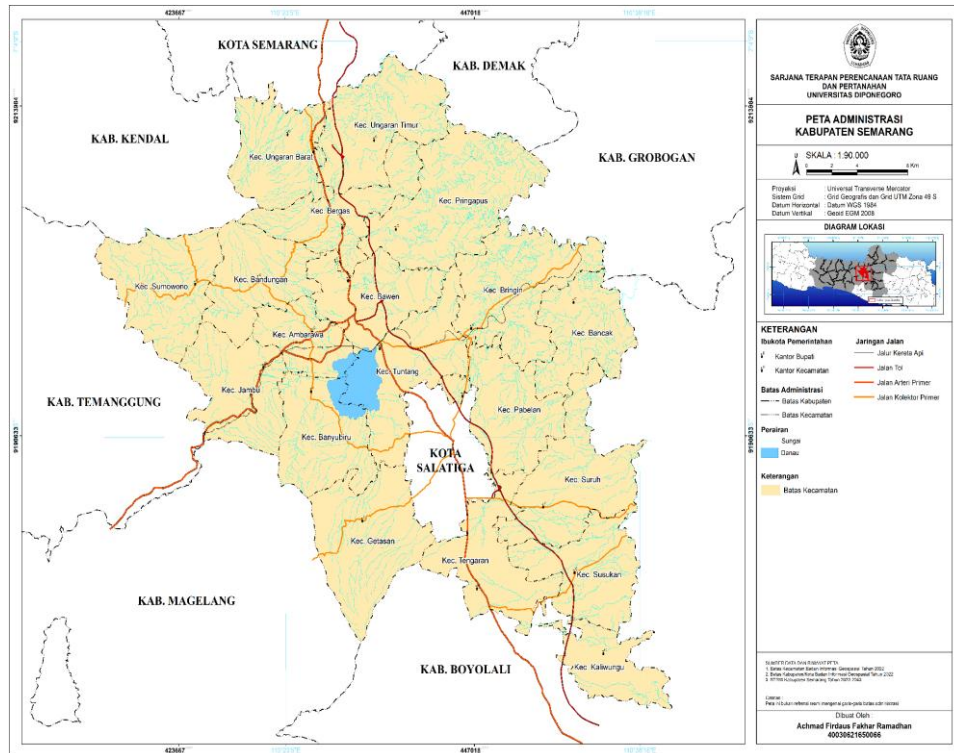
Tabel 3. 1 Luas Wilayah Kabupaten Semarang

No	Kecamatan	Luas Wilayah (ha)	Presentase Luas (%)
1	Kecamatan Ambarawa	2.980,06	3,14 %
2	Kecamatan Bancak	4.551,09	4,79%
3	Kecamatan Bandungan	4.742,80	4,99%
4	Kecamatan Banyubiru	5.175,65	5,45%
5	Kecamatan Bawen	4.698,97	4,94%
6	Kecamatan Bergas	4.576,73	4,82%

No	Kecamatan	Luas Wilayah (ha)	Presentase Luas (%)
7	Kecamatan Bringin	6.823,43	7,18%
8	Kecamatan Getasan	6.812,94	7,17%
9	Kecamatan Jambu	5.206,13	5,48%
10	Kecamatan Kaliwungu	3.106,42	3,27%
11	Kecamatan Pabelan	5.191,93	5,46%
12	Kecamatan Pringapus	8.427,67	8,87%
13	Kecamatan Sumowono	5.882,68	6,19%
14	Kecamatan Suruh	6.617,10	6,97%
15	Kecamatan Susukan	5.021,95	5,28%
16	Kecamatan Tengaran	4.996,04	5,26%
17	Kecamatan Tuntang	6.111,44	6,43%
18	Kecamatan Ungaran Barat	4.881,53	5,14%
19	Kecamatan Ungaran Timur	6.112,98	6,43%

Sumber: Penyusun, 2025

Berdasarkan luas wilayah Kabupaten Semarang diatas berdasarkan luas kecamatan masing-masing, Kecamatan Pringapus merupakan luas kecamatan terluas di Kabupaten Semarang dengan luasan 8.427,67 ha atau 8,87 % dari total luas wilayah Kabupaten Semarang yaitu dengan luas 95.020,67 ha.

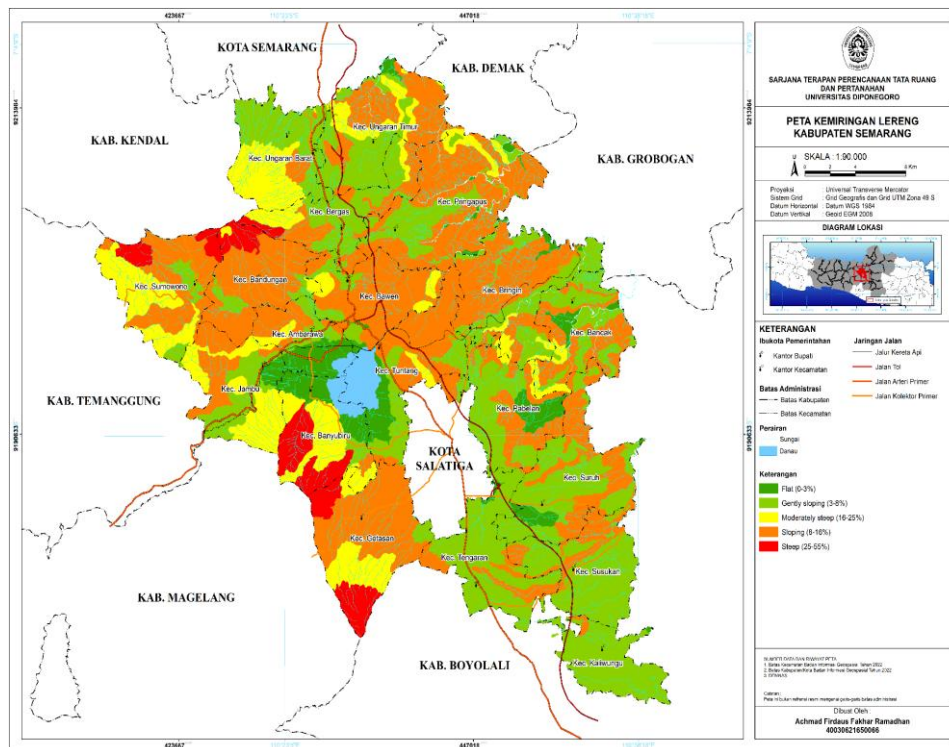


Sumber : Penyusun, 2025

Gambar 3. 1 Peta Administrasi Kabupaten Semarang

3.1.2 Kemiringan Lereng

Kemiringan lereng merupakan derajat kecuraman suatu permukaan lahan yang dapat menunjukkan suatu permukaan tanah mengalami perubahan elevasi lahan dalam jarak tertentu tergantung dengan karakteristik wilayah tersebut. Lereng adalah suatu unsur utama dalam morfologi lahan yang dapat mempengaruhi semua proses geomorfologi seperti erosi, sedimentasi, serta stabilitas tanah. Berikut merupakan peta kemiringan lereng Kabupaten Semarang.



Sumber : Penyusun, 2025

Gambar 3. 2 Peta Kemiringan Lereng Kabupaten Semarang

Kabupaten Semarang merupakan wilayah yang memiliki kawasan pegunungan sehingga kemiringan lereng di Kabupaten Semarang hingga klasifikasi curam dengan presentase kurang lebih 25-55%, Adapun beberapa pegunungan yang menjadi bagian wilayah dari Kabupaten Semarang diantaranya:

- Gunung Ungaran, terletak pada wilayah Kecamatan Ungaran Barat, Bawen, dan Sumowono
- Gunung Telomoyo, terletak pada wilayah Kecamatan Banyubiru, dan Getasan
- Gunung Merbabu, terletak pada wilayah Kecamatan Getasan, dan Tengaran
- Pegunungan Sewakul, terletak pada wilayah Kecamatan Ungaran
- Pegunungan Kalong, terletak pada wilayah Kecamatan Ungaran
- Pegunungan Pasokan, Kredo, Tengis, terletak pada wilayah Kecamatan Pabelan
- Pegunungan Ngebleng dan Gunung Tumpeng, terletak pada wilayah Kecamatan Suruh
- Pegunungan Rong, terletak pada wilayah Kecamatan Tuntang
- Pegunungan Sodong, terletak pada wilayah Kecamatan Tengaran
- Pegunungan Pungkruk, terletak pada wilayah Kecamatan Bringin
- Pegunungan Mergi, terletak pada wilayah Kecamatan Bergas

Secara garis besar Kabupaten Semarang mendominasi pada klasifikasi *sloping* (8-16%), hal dikarenakan pada kawasan lereng tersebut berada pada kawasan datar akan tetapi

memiliki kemiringan hingga 16%. Dengan hal ini dapat menjadi indikasi untuk Kabupaten Semarang yang menjadi wilayah yang rawan terhadap bencana tanah longsor berdasarkan dari pola kemiringan lereng yang mencapai klasifikasi curam. Berikut merupakan hasil luasan kelas kemiringan lereng Kabupaten Semarang.

Tabel 3. 2 Luas Kelas Kemiringan Lereng Kabupaten Semarang

No	Kelas Kemiringan Lereng	Luas Kelas (ha)	Presentase Luas (%)
1	<i>Flat</i> (0-3%)	5.045,55	5,31%
2	<i>Gently Sloping</i> (3-8%)	35.751,16	37,62%
3	<i>Sloping</i> (8-16%)	41.508,68	43,68%
4	<i>Moderately Steep</i> (16-25%)	13.352,16	14,05%
5	<i>Steep</i> (25-55%)	4.307,84	4,53%

Sumber: Penyusun, 2025

Kemiringan Lereng Kabupaten Semarang memiliki 5 kelas yang tersebar di seluruh wilayah Kabupaten Semarang, berikut merupakan penjelasan terkait kelas kemiringan lerengnya sebagai berikut:

- ***Flat* (0-3%)**

Kelas kemiringan lereng *flat* di Kabupaten Semarang ini memiliki luasan 5.045,55 ha, kelas ini paling luas berada di Kecamatan Ambarawa, kelas ini menjelaskan bahwa kelas ini tergolong datar dan sangat direkomendasikan untuk permukiman karena memiliki stabilitas lahan yang cukup baik.

- ***Gently Sloping* (3-8%)**

Kelas kemiringan lereng *Gently Sloping* di Kabupaten Semarang ini memiliki luasan 35.751,16 ha, kelas ini hampir tersebar di wilayah Kabupaten Semarang, serta kelas ini dapat menjadi rekomendasi bagi area permukiman karena rata-rata lahan kelas ini datar walaupun memiliki kemiringan hingga 8%.

- ***Sloping* (8-16%)**

Kelas kemiringan lereng *Sloping* di Kabupaten Semarang ini memiliki luasan 41.508,68 ha. Kelas ini tersebar di wilayah Kabupaten Semarang, dan kelas ini bisa menjadi potensi dengan kerawanan longsor dikarenakan memiliki kemiringan yang agak curam.

- ***Moderately Steep* (16-25%)**

Kelas kemiringan lereng *Moderately Steep* di Kabupaten Semarang ini memiliki luasan 13.352,16 ha. Kelas ini tersebar di wilayah pegunungan Kabupaten Semarang seperti Kecamatan Ungaran Timur, Kecamatan Ungaran Barat, Kecamatan Bandungan,

Kecamatan Sumowono, dan Kecamatan Getasan. Kelas ini biasanya pada area kaki pegunungan sehingga kelas ini tidak direkomendasikan untuk permukiman.

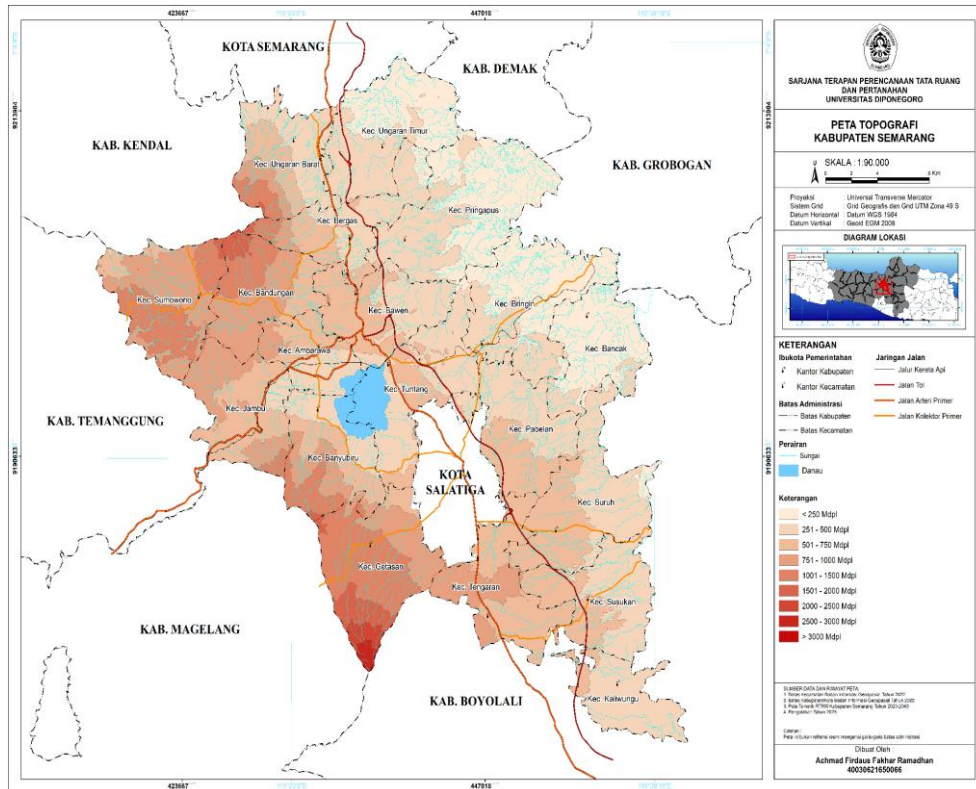
- ***Steep* (25-55%)**

Kelas kemiringan lereng *Steep* di Kabupaten Semarang ini memiliki luasan 4.307,84 ha. Kelas ini berada di area Gunung Ungaran, Gunung Merbabu, Gunung Andong, dan Gunung Telomoyo karena memiliki kemiringan lereng yang sangat curam. Pada kelas ini menjadi potensi kerawanan longsor terbesar di Kabupaten Semarang karena karakteristik wilayah tersebut.

Secara garis besar Kabupaten Semarang mendominasi pada kelas Sloping (8-16%), dengan kelas ini bahwa kemiringan tersebut dapat menjadikan potensi rawan longsor, selain itu dapat disimpulkan juga bahwa Kabupaten Semarang sangat berpotensi rawan longsor dikarenakan dilihat karakteristik wilayahnya terdapat beberapa pegunungan yang berada di Kecamatan Ungaran Timur, Ungaran Barat, Kecamatan Bandungan, Kecamatan Getasan, dan Kecamatan Banyubiru.

3.1.3 Topografi

Topografi merupakan salah satu aspek utama pada fisik alam dalam menggambarkan karakteristik bentuk permukaan bumi berupa ketinggian, kemiringan lereng, serta kontur wilayah. Dalam konteks perencanaan tata ruang dan pertanahan, kondisi topografi sangat memengaruhi pola penggunaan lahan, potensi rawan bencana, serta arah pengembangan wilayah. Berikut merupakan peta topografi Kabupaten Semarang.



Sumber : Penyusun, 2025

Gambar 3. 3 Peta Topografi Kabupaten Semarang

Topografi Kabupaten Semarang yang bervariasi dari wilayah dataran rendah yang memiliki potensi untuk pengembangan wilayah perkotaan dan industri, serta dataran tinggi sangat dipentingkan untuk membatasi pemanfaatan lahannya, agar perencanaan tata ruang kedepan juga harus mempertimbangkan batasan fisik alam salah satunya dari faktor topografi agar terencana dengan baik. Berikut merupakan luasan topografi Kabupaten Semarang.

Tabel 3. 3 Luasan Topografi Kabupaten Semarang

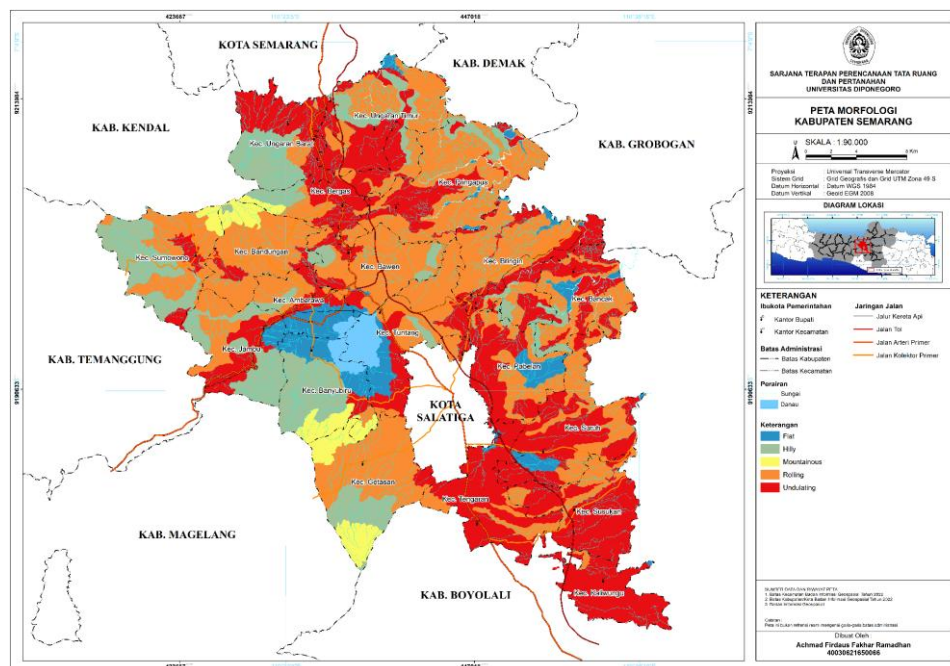
No	Topografi (Mdlpl)	Luas Kelas (Ha)	Presentase Luas (%)
1	< 250	17.626,54	18,55%
2	251-500	36.684,04	38,61%
3	501-750	23.713,66	24,96%
4	751-1000	12.991,45	13,67%
5	1001-1500	8.877,41	9,34%
6	1501-2000	1.362,50	1,43%
7	2000-2500	372,40	0,39%
8	2500-3000	216,49	0,23%
9	> 3000	8,40	0,01%

Sumber : Hasil Analisis, 2025

Berdasarkan tabel luasan topografi Kabupaten Semarang diatas, dataran terendah memiliki angka ketinggian < 250 Mdpl dengan luas 17.626,54 ha, topografi ini berada di Kecamatan Bringin, Kecamatan Pringapus, Kecamatan Ungaran Timur, Kecamatan Bawen, dan Kecamatan Pabelan sehingga wilayah tersebut cocok diperuntukan sebagai permukiman dan lahan pertanian. Untuk topografi terluas pada ketinggian 250-500 Mdpl dengan luas 36.684,04 ha yang berada di Kecamatan Ambarawa, Kecamatan Bandungan, dan Kecamatan Bergas dan wilayah dengan topografi ini umumnya diperuntukan sebagai pertanian, tanaman campuran, wisata, dan permukiman. Sedangkan untuk topografi tertinggi ini di ketinggian > 3000 Mdpl dengan luas 8,40 ha, wilayah ini berada pada Gunung Merbabu dengan puncak tertingginya.

3.1.4 Morfologi

Morfologi merupakan gambaran karakteristik fisik alam berupa bentang lahan di suatu wilayah di permukaan bumi melalui rekam geologi (*Landscape*). Komponen utama pembentuk morfologi terdiri dari kontur, kemiringan lereng, dan bentuk lahan yang memiliki hubungan erat. Berikut merupakan peta morfologi Kabupaten Semarang.



Sumber: Penyusun, 2025

Gambar 3. 4 Peta Morfologi Kabupaten Semarang

Morfologi Kabupaten Semarang terdapat 5 kelas morfologi yang tersebar di seluruh wilayah Kabupaten Semarang. Berikut merupakan luasan dan sebaran morfologi di Kabupaten Semarang sebagai berikut.

Tabel 3. 4 Luas Morfologi Kabupaten Semarang

No	Kelas Morfologi	Luas Kelas (ha)	Presentase Luas (%)
1	Flat	5.045,55	5,31%
2	Hilly	14.283,70	15,03%
3	Mountainous	3.376,30	3,55%
4	Rolling	41.508,68	43,68%
5	Undulating	35.751,16	37,63%

Sumber: Penyusun, 2025

Kabupaten Semarang ini memiliki karakteristik morfologi dengan beberapa klasifikasi yang sesuai dengan karakteristik wilayahnya, berikut merupakan penjelasan dari karakter morfologi di Kabupaten Semarang.

- ***Flat (Datar)***

Morfologi *flat* ini memiliki luasan 5.045,55 ha yang tersebar paling luas di Kecamatan Ambarawa karena kawasan tersebut didominasi oleh lahan datar sehingga morfologi ini sangat ideal untuk dijadikan menjadi kawasan budidaya.

- ***Rolling (Landai)***

Morfologi *Rolling* ini menjadi salah satu karakteristik lahan landai dan kelas ini tersebar di seluruh Kabupaten Semarang dengan luasan 41.508,68 ha, morfologi ini menjadi luasan terbesar di Kabupaten Semarang. Oleh karena itu, lahan di morfologi *Rolling* diperuntukan sebagai kawasan permukiman, industri, dan terbangun lainnya.

- ***Undulating (Bergelombang)***

Morfologi *Undulating* ini memiliki luasan 35.751,16 ha, morfologi merupakan menjadi yang terluas kedua di Kabupaten Semarang dikarenakan lahan di morfologi ini cenderung landai akan tetapi lahan tersebut memiliki gelombang sehingga hal ini perlu diperhatikan secara teliti dalam pembuatan rencana permukiman, maupun lahan terbangun lainnya. Dan morfologi ini juga tersebar di seluruh wilayah Kabupaten Semarang.

- **Hilly (Perbukitan)**

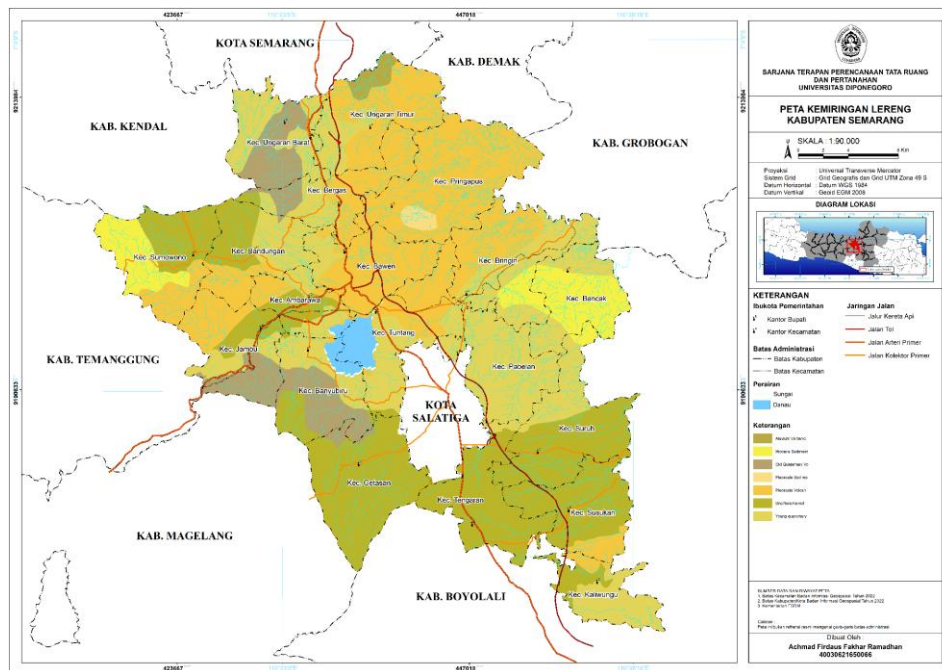
Morfologi *Hilly* ini memiliki luasan 14.283,70 ha, morfologi ini berupa perbukitan yang memiliki kelerengan lumayan curam sehingga morfologi perbukitan ini lebih direkomendasikan kawasan lindung karena untuk menjaga kelestarian lingkungannya.

- **Mountainous (Gunung)**

Morfologi *Mountainous* ini memiliki luasan 3.376,30 ha, secara fisik wilayah Kabupaten Semarang memiliki beberapa gunung seperti ungaran, merbabu, telomoyo, dan andong. Dan morfologi sangat harus menjadi kawasan lindung agar kelestarian flora dan fauna di kawasan pegunungan tersebut tetap terjaga kelestariannya.

3.1.5 Geologi

Geologi merupakan karakteristik fisik alam yang menggambarkan informasi mengenai batuan yang terdiri dari tubuh batuan, penyebaran batuan, umur batuan, serta kedudukan unsur struktur atau sesar geologi yang tersingkap dan diperhitungkan berdasarkan formasi dan umur yang ada sehingga menghasilkan tingkat kekerasan batuan. Berikut merupakan peta geologi Kabupaten Semarang.



Sumber: Penyusun, 2025

Gambar 3. 5 Peta Geologi Kabupaten Semarang

Berdasarkan geologi Kabupaten Semarang tersebut memiliki 7 jenis geologi yang tersebar di wilayah Kabupaten Semarang. Banyaknya jenis geologi di Kabupaten Semarang ini dikarenakan geologi di wilayah ini terletak pada zona peralihan antara dataran dan pegunungan

vulkanik, selain itu juga dipengaruhi oleh aktivitas tektonik dan vulkanik pada pegunungan-merbabu. Berikut merupakan luasan geologi yang tersebar di Kabupaten Semarang.

Tabel 3. 5 Luasan Geologi Kabupaten Semarang

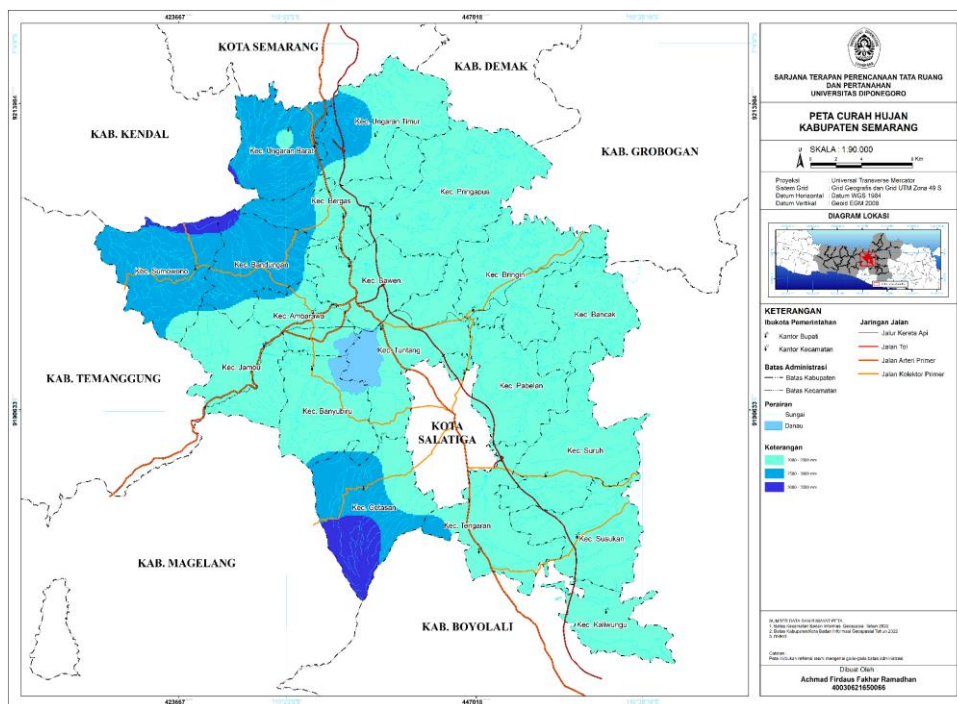
No	Jenis Geologi	Luas Kelas (ha)	Presentase Luas (%)
1	<i>Aluvium Volcanic</i>	691,42	0,73%
2	<i>Hiocane Sediment</i>	6.128,88	6,45%
3	<i>Old Quaternary Vo</i>	6.831,68	7,19%
4	<i>Pleoscale Sedime</i>	429,82	0,45%
5	<i>Pleoscale Volcan</i>	29.938,22	31,50%
6	<i>Undifterantaned</i>	28.315,54	29,79%
7	<i>Young Quaternary</i>	28.018,98	29,49%

Sumber: Penyusun, 2025

Dari tabel luasan geologi diatas luasan geologi terbesar yakni *Pleoscale Volcan* dengan luas 29.938,22 ha. Pada area lahan geologi *Pleoscale Volcano* ini terbentuk dari akibat aktivitas gunung api purba yang telah mengalami pelapukan dan terjadi perubahan bentuk secara geologis selama jutaan tahun lamanya.

3.1.6 Curah Hujan

Curah hujan merupakan jumlah total air yang jatuh ke permukaan bumi dalam bentuk fenomena alam seperti hujan dalam periode waktu tertentu. Curah hujan memberikan sebuah gambaran mengenai pola distribusi curah hujan dan tingkatannya pada suatu wilayah. Data mengenai curah hujan umumnya dibuat rata-rata dari nilai curah hujan tahunan secara time series dan menjadi perwakilan peta klimatologi yang digunakan dalam analisis. Berikut merupakan peta curah hujan Kabupaten Semarang.



Sumber: Penyusun, 2025

Gambar 3. 6 Peta Curah Hujan Kabupaten Semarang

Pada curah hujan Kabupaten Semarang ini menggambarkan intensitas hujan dengan rentan waktu mm/tahun yang merata pada seluruh Kabupaten Semarang. Kabupaten Semarang memiliki iklim tropis dengan musim kemarau dengan suhu yang hangat, penghujan dengan suhu sejuk. Berikut merupakan luasan curah hujan Kabupaten Semarang.

Tabel 3. 6 Luasan Curah Hujan Kabupaten Semarang

No	Curah Hujan (mm/tahun)	Luas Kelas (ha)	Presentase Luas (%)
1	2.000-2.500	78.778,82	82,91%
2	2.500-3.000	20.608,87	21,69%
3	3.000-3.500	2.539,35	2,67%

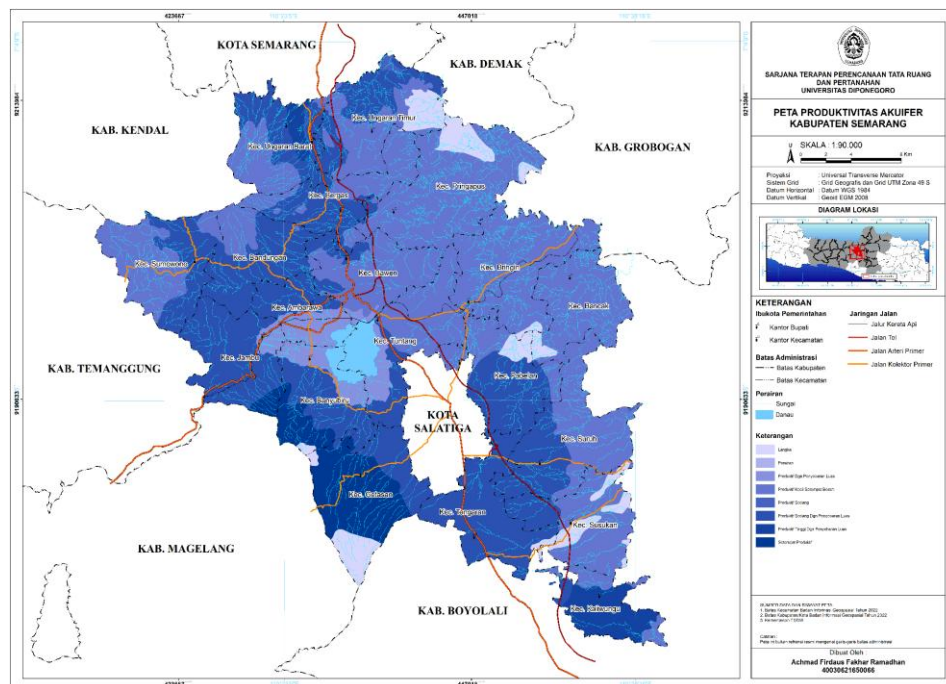
Sumber: Penyusun, 2025

Berdasarkan luas curah hujan di Kabupaten Semarang, terluas adalah curah hujan dengan intensitas 2.500-3.000 mm/tahun dengan luasan 20.608,87 ha. Dengan hal ini Kabupaten Semarang terjadi hujan yang cukup sering dikarenakan memiliki intensitas yang lumayan tinggi. Akan tetapi hal ini juga dapat menjadi ancaman bagi lahan yang rawan terhadap longsor yang salah satunya terjadi karena intensitas hujan yang tinggi.

3.1.7 Produktivitas Akuifer

Produktivitas akuifer merupakan salah satu bagian dari aspek hidrogeologi yang menggambarkan sebuah potensi air bawah permukaan untuk mengetahui seberapa efektif

akuifer pada lapisan tanah atau batuan dapat menyimpan maupun mengalirkan air sebagai suplai kebutuhan. Berikut merupakan peta produktivitas akuifer Kabupaten Semarang.



Sumber: Penyusun, 2025

Gambar 3. 7 Peta Profuktivitas Akuifer Kabupaten Semarang

Berdasarkan produktivitas akuifer Kabupaten Semarang ini memiliki beberapa macam produktivitas akuifernya yang tersebar di seluruh Kabupaten Semarang. Adapun hal-hal yang mempengaruhi dari produktivitas akuifer sendiri antara lain seperti:

- Jenis dan porositas batuan
- Kedalaman Akuifer
- Ketebalan dan Sebaran Akuifer
- Tangkapan Air
- Kondisi Geologi Setempat

Berikut ini merupakan luasan dari produktivitas akuifer yang tersebar di wilayah Kabupaten Semarang.

Tabel 3. 7 Luasan Produktivitas Akuifer Kabupaten Semarang

No	Jenis Produktivitas Akuifer	Luas Kelas (ha)	Presentase Luas (%)
1	Langka	4.795,23	5,05%
2	Produktif Dengan Penyebaran Luas	3.610,01	3,80%
3	Produktif Kecil Setempat Berarti	46.624,59	49,06%
4	Produktif Sedang	171,14	0,18%

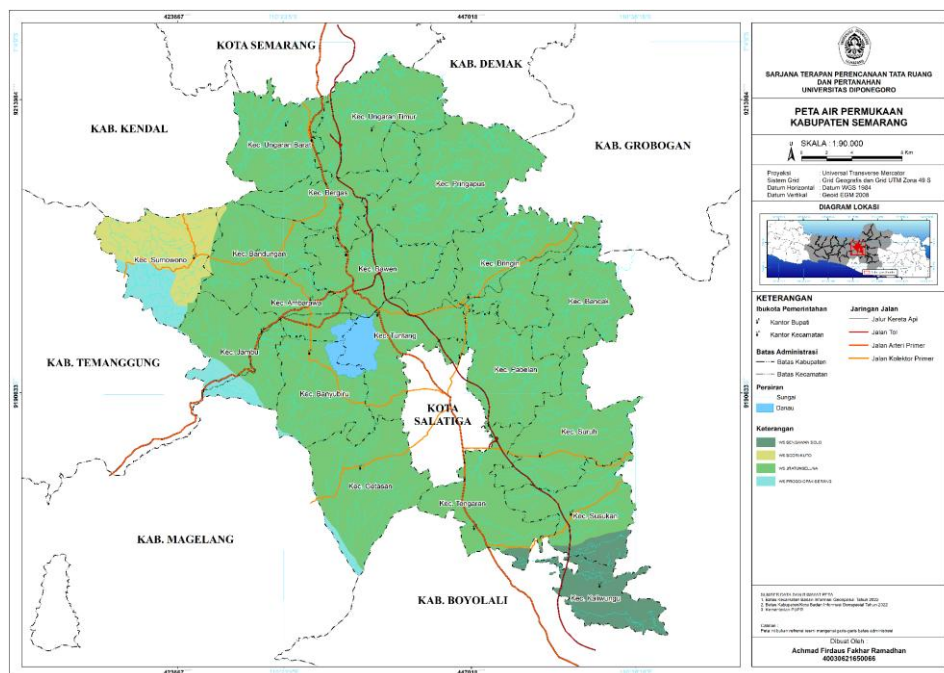
No	Jenis Produktivitas Akuifer	Luas Kelas (ha)	Presentase Luas (%)
5	Produktif Sedang Dengan Penyebaran Luas	36.798,02	38,73%
6	Produktif Tinggi Dengan Penyebaran Luas	2.746,82	2,89%
7	Setempat Produktif	5.650,85	5,95%

Sumber: Penyusun, 2025

Tabel luasan produktivitas akuifer di Kabupaten Semarang ini memiliki 7 jenis yang tersebar di seluruh Kabupaten Semarang, produktivitas sedang dengan penyebaran luas menjadi jenis yang terbesar dengan luasan 36.798,02 ha yang hampir tersebar di semua wilayah Kabupaten Semarang. Produktif sedang ini dengan penyebaran luas ini memiliki debit air kurang lebih 1-10 L/Detik yang mana jenis ini sangat cukup untuk memenuhi kebutuhan air bersih rumah tangga dan irigasi persawahan di Kabupaten Semarang.

3.1.8 Air Permukaan

Air permukaan merupakan bentuk air yang terdapat diatas permukaan tanah, air permukaan juga terbentuk dari intensitas curah hujan yang kemudian menghasilkan aliran limpasan dari daerah tangkapan hujan, selain itu juga dapat berasal dari mata air/air tanah. Data air permukaan didapatkan melalui ekstraksi peta ketersediaan air (produktivitas akuifer) dan juga mempertimbangkan data curah hujan dengan menggunakan unit pemetaan satuan daerah aliran sungai. Berikut merupakan peta air permukaan Kabupaten Semarang.



Sumber: Penyusun, 2025

Gambar 3. 8 Peta Air Permukaan Kabupaten Semarang

Berdasarkan air permukaan di Kabupaten Semarang ini memiliki beberapa peran dalam sistem fisik alam bagi Kabupaten Semarang yakni berperan untuk sumber air baku, mengatur hidrologi kawasan, menjaga habitat ekosistem perairan, mengurangi risiko bencana alam, dan lainnya. Berikut merupakan luasan dari air permukaan di Kabupaten Semarang.

Tabel 3. 8 Luasan Air Permukaan Kabupaten Semarang

No	Wilayah Sungai	Tingkat Aliran (mm/hari)	Luas Kelas (ha)	Presentase Luas (%)
1	WS Jratunseluna	2,34	90.349,68	95,09%
2	WS Bengawan Solo	2,41	4.354,37	4,58%
3	WS Progo-Opak-Serang	3,76	2.981,53	3,14%
4	WS Bodri-Kuto	3,83	4.241,45	4,46%

Sumber: Penyusun, 2025

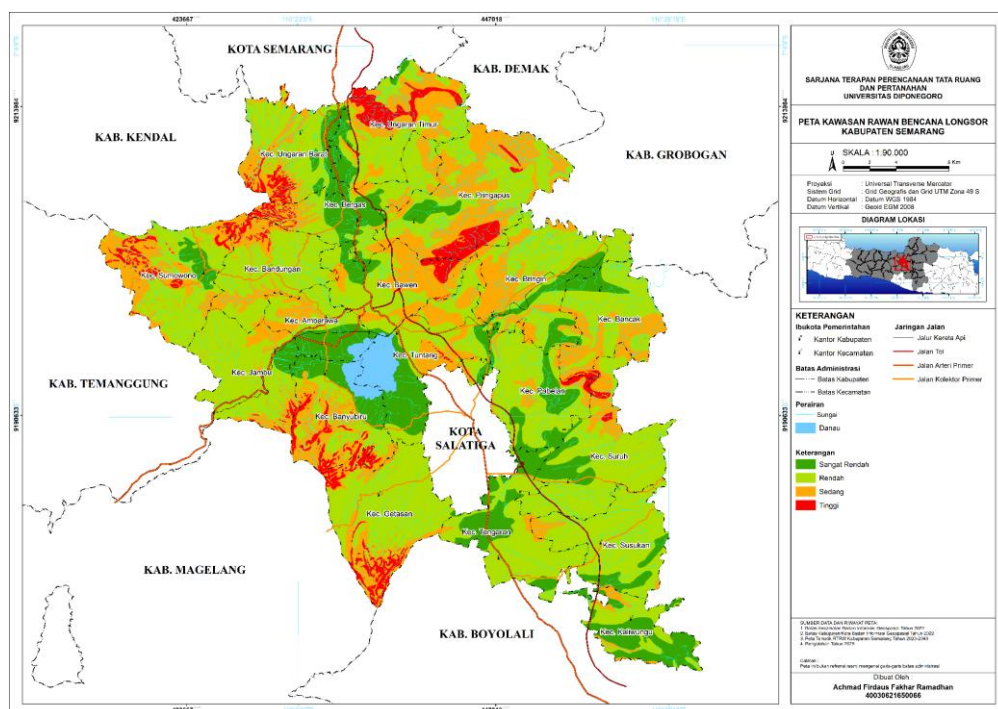
Berdasarkan tabel luasan air permukaan tersebut, area air permukaan terluas adalah wilayah sungai Jratunseluna dengan luas 90.349,68 ha dengan tingkat aliannya pada 2,34 mm/hari, walaupun memiliki tingkat aliran rendah akan tetapi wilayah sungai ini berfungsi sangat penting sebagai penyangga air utama di Kabupaten Semarang. Kemudian pada luasan terkecil yakni pada Wilayah Sungai Bengawan Solo dengan luas 4.354,37 ha dengan tingkat aliran 2,41 mm/hari, walaupun memiliki luas wilayah sungai terkecil akan tetapi memiliki tingkat aliran lebih tinggi daripada Wilayah Sungai Jratunseluna.

3.2 Karakteristik Kebencanaan Wilayah

Kebencanaan Wilayah Kabupaten Semarang ini salah satunya terdiri dari bencana tanah longsor yang menjadi kerawanan tersendiri bagi wilayah ini. Kabupaten Semarang menjadi salah satu kabupaten di Jawa Tengah dengan tingkat rawan bencana longsor tertinggi dan sering dengan adanya bencana longsor. Kawasan yang terindikasi sebagai rawan longsor di Kabupaten Semarang dikarenakan faktor fisik alamnya yang memiliki kemiringan lereng yang sangat curam hingga berada di area pegunungan aktif yakni Gunung Ungaran-Gunung Merbabu. Kejadian bencana tanah longsor selama rentan 5 tahun terakhir ini menjadi salah satu data acuan untuk melakukan analisis kedepannya.

3.2.1 Bahaya Tanah Longsor

Bahaya atau kerawanan bencana tanah longsor ini merupakan suatu area yang sangat berpotensi besar terjadinya bencana tanah longsor. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) yang telah dipublikasi sebagai kawasan rawan bencana tanah longsor merupakan bencana tanah longsor tertinggi yang terjadi pada tahun 2022-2023. Berikut merupakan peta kerawanan/bahaya tanah longsor di Kabupaten Semarang.



Sumber: BNPB, 2023

Gambar 3. 9 Peta Kerawanan Bencana Tanah Longsor Kabupaten Semarang

Kerawanan bencana tanah longsor Kabupaten Semarang didominasi oleh tingkat rendah. Walaupun didominasi oleh tingkat rawan longsor rendah, pada tingkat rawan sedang dan tinggi ini sering menjadi lokasi yang sering terjadinya bencana tanah longsor yang

menyebabkan beberapa area permukiman sehingga menjadi daerah yang harus diwaspadai oleh masyarakat. Hal ini dikarenakan pada tingkat sedang dan tinggi ini berada pada kawasan pegunungan yang memiliki topografi yang tinggi serta kemiringan lereng yang curam. Berikut merupakan luasan dan persebaran kerawanan tanah longsor di Kabupaten Semarang.

Tabel 3. 9 Luasan Kerawanan Tanah Longsor Kabupaten Semarang

No	Kecamatan	Tingkat Kerawanan	Luas (ha)
1	Kecamatan Ambarawa	Sangat Rendah	1.075,45
		Rendah	1.130,81
		Sedang	606,20
2	Kecamatan Bancak	Sangat Rendah	449,88
		Rendah	2.538
		Sedang	1.500,88
		Tinggi	62,31
3	Kecamatan Bandungan	Sangat Rendah	0,61
		Rendah	3.343,05
		Sedang	1.184,96
		Tinggi	214,17
4	Kecamatan Banyubiru	Sangat Rendah	1.087,96
		Rendah	1.304,07
		Sedang	1.840,83
		Tinggi	550,59
5	Kecamatan Bawen	Sangat Rendah	500,48

No	Kecamatan	Tingkat Kerawanan	Luas (ha)
		Rendah	2.163,33
		Sedang	1.746,27
		Tinggi	288,87
6	Kecamatan Bergas	Sangat Rendah	1.277,92
		Rendah	1.962,17
		Sedang	1.126,15
		Tinggi	210,48
7	Kecamatan Bringin	Sangat Rendah	1.020,76
		Rendah	3.821,18
		Sedang	1.965,10
		Tinggi	16,38
8	Kecamatan Getasan	Sangat Rendah	9,68
		Rendah	4.653,55
		Sedang	1.360,79
		Tinggi	788,89
9	Kecamatan Jambu	Sangat Rendah	320,92
		Rendah	3.941,67
		Sedang	864,71
		Tinggi	78,81
10	Kecamatan Kaliwungu	Sangat Rendah	1.715,75

No	Kecamatan	Tingkat Kerawanan	Luas (ha)
		Rendah	1.094,90
		Sedang	295,68
		Tinggi	0,07
11	Kecamatan Pabelan	Sangat Rendah	1.225,66
		Rendah	3.267,38
		Sedang	581,93
		Tinggi	116,94
12	Kecamatan Pringapus	Sangat Rendah	433,67
		Rendah	3.340,42
		Sedang	3.877,98
		Tinggi	775,58
13	Kecamatan Sumowono	Sangat Rendah	506,17
		Rendah	2.870,27
		Sedang	2.070,87
		Tinggi	435,36
14	Kecamatan Suruh	Sangat Rendah	785,37
		Rendah	4.872,52
		Sedang	834,78
		Tinggi	124,42
15	Kecamatan Susukan	Sangat Rendah	599,48

No	Kecamatan	Tingkat Kerawanan	Luas (ha)
		Rendah	4.173,55
		Menengah	248,90
16	Kecamatan Tengaran	Sangat Rendah	1.703,68
		Rendah	3.175,46
		Menengah	116,89
17	Kecamatan Tuntang	Sangat Rendah	1.579,91
		Rendah	2.115,91
		Sedang	1.436,73
		Tinggi	23,01
18	Kecamatan Ungaran Barat	Sangat Rendah	798,50
		Rendah	2.467,09
		Sedang	1.234,75
		Tinggi	381,17
19	Kecamatan Ungaran Timur	Sangat Rendah	600,94
		Rendah	2.581,65
		Sedang	2.001,92
		Tinggi	928,45

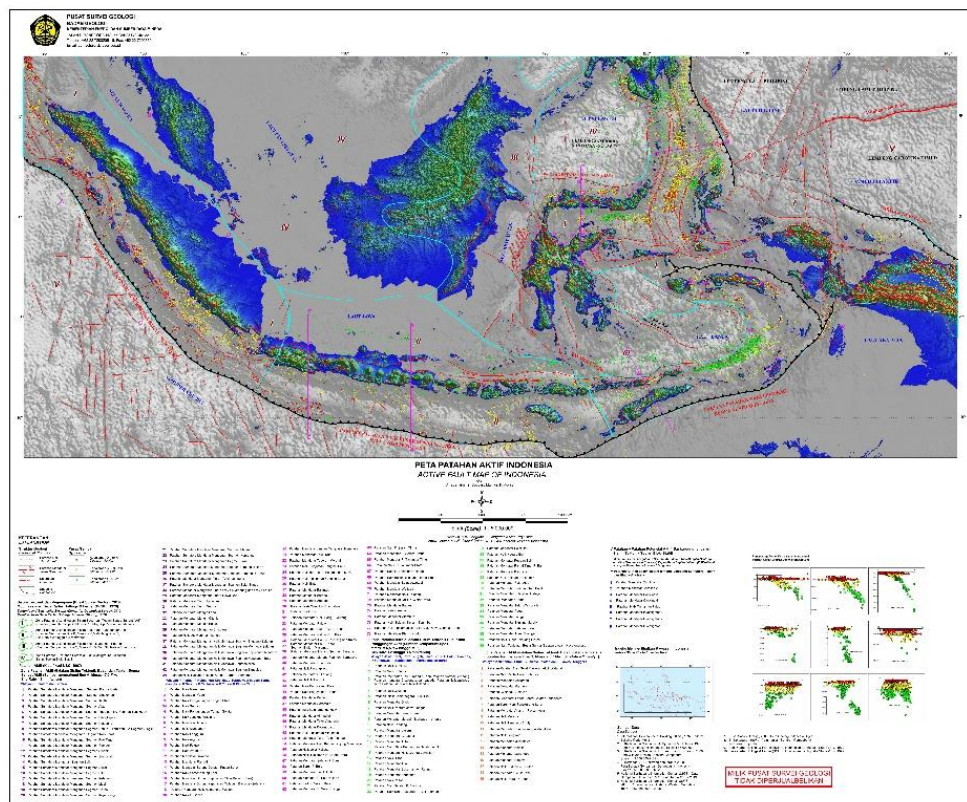
Sumber: Penyusun, 2025

Secara garis besar rawan bencana Kabupaten Semarang pada tingkat sedang dan tinggi hampir tersebar merata di seluruh wilayah, hal inilah yang menyebabkan Kabupaten Semarang sering mengalami beberapa kejadian tanah longsor dalam rentan 5 tahun terakhir ini. Dari fenomena bencana tanah longsor ini Kabupaten Semarang menjadi wilayah di Jawa Tengah

yang memiliki tingkat bahaya tanah longsor yang tinggi sehingga diperlukannya penanggulangan secara optimal untuk mengatasi kebencanaan ini.

3.2.2 Patahan Aktif atau Sesar Lokal

Patahan atau sesar lokal merupakan gawir yang terbentuk disuatu lahan yang memiliki keterkaitan dengan pergerakan. Patahan yang ada memiliki beberapa perbedaan pergerakan seperti instensitasnya, serta gerakan yang lebih lama pada periode tersier. Patahan aktif ini menjadi salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya deformasi permukaan tanah. Deformasi permukaan yang disebabkan/dipengaruhi oleh patahan aktif ini dapat menyebabkan resistensi tinggi pada suatu lahan, sehingga sekuat apapun bentuk lahan yang ada jika berada berdekatan dengan patahan aktif maka lahan tersebut sangat berpotensi terjadinya deformasi permukaan. Hal tersebut merupakan suatu proses endogen yang terjadi pada patahan aktif yang berupa proses pengangkatan, pembelokan gawir, serta depresi (Kurnianto, 2019) .



Sumber: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

Gambar 3. 10 Peta Patahan Aktif Indonesia

Kabupaten Semarang memiliki kondisi fisik alam berupa kemiringan lereng curam, topografi tinggi, dan intensitas hujan yang lumayan tinggi, serta memiliki karakteristik dataran rendah hingga tinggi yang mana hal tersebut menjadi salah satu faktor dari penyebabnya

terjadinya bencana geologi di Kabupaten Semarang. Berikut patahan aktif atau sesar lokal di Kabupaten Semarang.



Sumber: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

Gambar 3. 11 Peta Patahan Aktif Kabupaten Semarang

Patahan aktif atau sesar lokal yang di Kabupaten Semarang meliputi patahan aktif mendatar Merapi-Merbabu-Ungaran. Hasil dari patahan aktif ini yang menjadi salah satu factor yang menyebabkan terjadinya bencana geologi yakni tanah longsor, yang mana lahan yang berada di sekitar patahan aktif tersebut sering mengalami terjadinya bencana longsor. Hal ini dapat divalidasi dengan hasil data jumlah kejadian bencana tanah longsor, dengan Kecamatan Banyubiru yang berada pada area patahan aktif tersebut mengalami kejadian bencana tanah longsor terbanyak dari tahun 2021-2023.

3.2.3 Kejadian Bencana Tanah Longsor

Kabupaten Semarang menjadi salah satu wilayah di Jawa Tengah yang memiliki jumlah kejadian tanah longsor tertinggi di beberapa titik lokasi yang tersebar di Kabupaten Semarang. Berikut merupakan kejadian tanah longsor di Kabupaten Semarang tahun 2020-2023.

Tabel 3. 10 Jumlah Kejadian Tanah Longsor Kabupaten Semarang Tahun 2021-2023

No	Kecamatan	Jumlah Kejadian Tanah Longsor		
		2021	2022	2023
1	Kecamatan Ambarawa	2	6	6
2	Kecamatan Bancak	1	3	1

No	Kecamatan	Jumlah Kejadian Tanah Longsor		
		2021	2022	2023
3	Kecamatan Bandungan	7	2	4
4	Kecamatan Banyubiru	8	21	25
5	Kecamatan Bawen	5	11	9
6	Kecamatan Bergas	2	11	1
7	Kecamatan Bringin	3	2	3
8	Kecamatan Getasan	4	12	6
9	Kecamatan Jambu	12	4	22
10	Kecamatan Kaliwungu	1	-	2
11	Kecamatan Pabelan	2	1	1
12	Kecamatan Pringapus	2	7	1
13	Kecamatan Sumowono	2	7	7
14	Kecamatan Suruh	1	2	2
15	Kecamatan Susukan	1	-	3
16	Kecamatan Tengaran	1	2	1
17	Kecamatan Tuntang	2	3	7
18	Kecamatan Ungaran Barat	6	13	19
19	Kecamatan Ungaran Timur	8	6	12

Sumber: BPBD Kabupaten Semarang, 2021 - 2023



Sumber: Penyusun, 2025

Gambar 3. 12 Diagram Jumlah Kejadian Bencana Tanah Longsor Kabupaten Semarang

Hasil rekapitulasi jumlah kejadian bencana tolong longsor dengan rentan 4 tahun terakhir, Kecamatan Banyubiru merupakan kecamatan yang memiliki jumlah kejadian tanah longsor paling tinggi dalam rentan 4 tahun terakhir dengan jumlah total 54 kejadian, selain itu Kecamatan Jambu, Kecamatan Ungaran Barat dan Timur juga memiliki jumlah kejadian longsor yang tinggi dalam tahun 2021-2023. Berikut gambaran kejadian tanah longsor di Kabupaten Semarang.



Sumber: [Tribunjateng.com](https://tribunjateng.com), 2023

Gambar 3. 13 Kejadian Longsor Kabupaten Semarang

Kejadian tanah longsor di Kabupaten Semarang ini menjadi permasalahan kebencanaan utama pada rentan 4 tahun terakhir ini, Desa Kalongan di Kecamatan Ungaran Timur pada ruas jalan arjuna ini menjadi salah satu gambaran kebencanaan longsor terbesar di Kabupaten Semarang yang berpotensi kerawanan dengan radius 100 meter ke arah permukiman warga dan

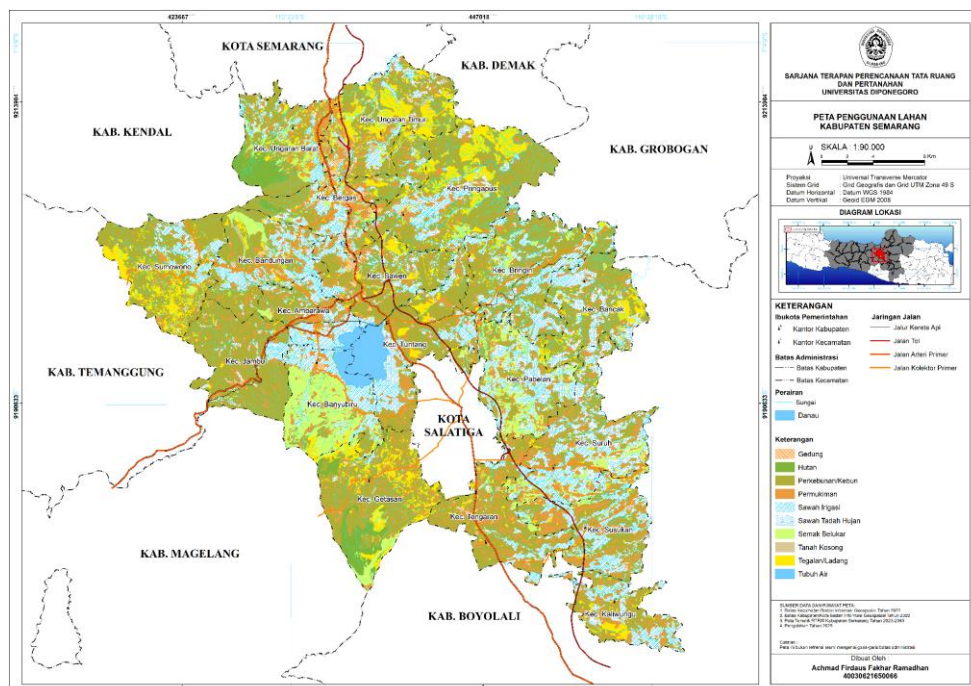
dari kejadian itu ruas jalan tersebut hilang ke jurang lebih dari 50 meter dan panjang jalan sekitar 200 meter.

3.3 Karakteristik Peruntukan Lahan

Karakteristik peruntukan lahan ini merupakan aspek dasar dalam melakukan perencanaan penggunaan lahan serta pola ruang. Hal ini juga mengacu pada karakteristik suatu wilayah berdasarkan fungsi dan peruntukannya yang ditetapkan dalam rencana tata ruang wilayah. Karakteristik peruntukan lahan ini tidak hanya melihat dari kondisi fisik lahannya, akan tetapi juga memperhatikan juga aspek sosial ekonomi, dan kebijakan tata ruang yang lainnya, sehingga diperlukannya penyesuaian peruntukan lahan berdasarkan kondisi fisik wilayah serta kebencanaan yang ada pada suatu wilayah.

3.3.1 Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan di Kabupaten Semarang mencerminkan suatu dinamika pembangunan wilayah yang terus berkembang seiring jalannya waktu yang dapat dipengaruhi oleh pertumbuhan penduduk, serta aktivitas ekonomi. Peruntukan lahan Kabupaten Semarang memiliki keberagaman peruntukannya seperti permukiman, industri, pariwisata, dan lain sebagainya. Oleh karena itu peruntukan lahan di Kabupaten Semarang perlu disesuaikan dengan permasalahan lingkungan yang ada dengan salah satunya terkait faktor kebencanaan tanah longsor, hal ini supaya dapat membatasi peruntukan lahan yang berpotensi di kawasan rawan bencana longsor dengan tingkat tinggi. Berikut merupakan peta penggunaan lahan Kabupaten Semarang.



Sumber: Penyusun, 2025

Gambar 3. 14 Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Semarang

Penggunaan lahan Kabupaten Semarang dapat menunjukkan peruntukan lahan yang kompleks dan dinamis dikarenakan perkembangan dan pertumbuhan wilayahnya. Secara garis besar peruntukan lahan di Kabupaten Semarang cenderung untuk perkebunan, pertanian, dan permukiman pada wilayah bagian perkotaan di Kabupaten Semarang. Sedangkan bagian selatan wilayah ini rata-rata diperuntukan untuk kawasan pertanian, kehutanan, dan lahan konservasi. Berikut merupakan luasan dari penggunaan lahan Kabupaten Semarang.

Tabel 3. 11 Luasan Penggunaan Lahan Kabupaten Semarang

No	Jenis Penggunaan Lahan	Luas Kelas (ha)	Presentase Luas (%)
1	Gedung	828,25	0,87%
2	Hutan	1.860,07	1,96%
3	Perkebunan	46.238,48	48,66%
4	Permukiman	13.323,42	14,02%
5	Sawah Irigasi	14.427,91	15,18%
6	Sawah Tadah Hujan	7.240,08	7,62%
7	Semak Belukar	6.279,35	6,61%
8	Tanah Kosong	599,03	0,63%
9	Tegalan/Ladang	8.950,66	9,42%
10	Tubuh Air	2.098,42	2,21%

Sumber: Penyusun, 2025

Berdasarkan tabel luasan penggunaan lahan Kabupaten Semarang diatas dapat diartikan bahwa peruntukan lahan di Kabupaten Semarang secara garis besar didominasi perkebunan dengan luas 46.238,48 ha , Tegalan dengan luas 8.950,66 ha, sawah irigasi dengan luas 14.427,91 ha, sawah tadah hujan dengan luas 7.240,08 ha serta permukiman. Dalam konteks kebencanaan tanah longsor ini perlu diperhatikan terkait peruntukan lahan yang berada di kawasan rawan bencana longsor dengan tingkat tinggi agar kedepannya dapat memiliki penanggulangan yang baik untuk menghasilkan peruntukan lahan secara optimal.