

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan jumlah kejadian bencana yang cukup banyak, hal ini disebabkan karena posisi geografis Indonesia yang diapit oleh dua samudera besar di dunia yaitu samudera Hindia dan samudera pasifik, Posisi geologis Indonesia yang berada pada pertemuan tiga lempeng utama dunia (lempeng Indo-Australia, lempeng Eurasia, dan lempeng Pasifik), dan kondisi permukaan wilayah Indonesia (relief) yang sangat beragam. Melihat berbagai sebab tersebut yang menyebabkan sebageian pulau di Indonesia rawan akan terjadi bencana alam, seperti: letusan gunung api, gempa bumi, gelombang pasang / abrasi, tsunami, kekeringan, banjir, dan tanah longsor. Tingkat bencana tanah longsor di Indonesia mengalami perbedaan di tiap tahunnya antara 2013 sampai 2017. Berikut Tabel 1.1 jumlah kejadian bencana Longsorlahan di Indonesia.

Tabel 1.1 Bencana Longsorlahan di Indonesia tahun 2013 s/d 2017

No	Tahun	Jumlah Seluruh Kejadian	Kejadian Longsorlahan
1	2013	1.666	294
2	2014	1.961	598
3	2015	1.694	502
4	2016	2.306	599
5	2017	2.862	848

Sumber : dibi.bnpb.go.id/dibi/ Copyright © 2017 BNPB. All rights reserved.

Berdasarkan Tabel 1.1 menunjukkan bahwa bencana alam di Indonesia mengalami jumlah yang berbeda-beda pada tiap tahunnya dan diperkirakan akan mengalami peningkatan di tiap tahunnya, dari sekian banyak bencana alam di Indonesia ini adalah bencana hidrometrologi yang artinya bencana yang diakibatkan oleh parameter-parameter (curah hujan, kelembaban, temperatur, angin) meteorologi.

Dalam undang-undang no 24 tahun 2007 tentang penanggulangan bencana dijelaskan bahwa wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia memiliki kondisi geografis, biologis, hidrologis, dan demografis yang

memungkinkan terjadinya bencana, baik yang disebabkan oleh faktor alam, faktor nonalam, maupun faktor manusia yang menyebabkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis yang dalam keadaan tertentu dapat menghambat pembangunan nasional. Didalam undang-undang tersebut telah menetapkan penanggulangan bencana oleh pemerintah pusat BNPB (Badan Nasional Penanggulangan Bencana) dan pemerintah daerah melalui lembaga non-departemen BPBD (Badan Penanggulangan Bencana Daerah).

Longsorlahan adalah suatu bentuk erosi yang pengangkutan atau pemindahan tanahnya terjadi pada suatu saat yang relatif pendek dalam volume (jumlah) yang sangat besar (Sitorus, 2006). Longsorlahan merupakan salah satu bencana alam di Indonesia yang kejadiannya hampir pada setiap tahunnya terjadi, dikarenakan Indonesia sendiri beriklim tropis yang memiliki curah hujan tinggi. Selain dari faktor alam, faktor non alam (manusia) sangat berpengaruh seperti penggunaan lahan yang tidak semestinya yang mengubah tata guna lahan akan mempertinggi tingkat dari kerawanan longsorlahan. Kerugian akibat longsorlahan ini sangat terlihat dari kerugian materialnya seperti rusaknya rumah, jalanan, fasilitas umum dan pertanian yang menjadikan wilayah tersebut rusak dan aktivitas penduduk berhenti total. Mitigasi bencana merupakan salah satu upaya yang dilakukan dalam mengurangi dampak dari suatu bencana yaitu dengan pengolahan tataguna lahan yang sesuai.

Pengkajian bahaya longsor secara dini dapat meminimalisir terjadinya longsor lahan, dengan cara memetakan wilayah-wilayan mana saja yang kemungkinan terjadi bencana longsor, dengan pemetaan tersebut belum dapat memberikan kepastian kapan dan dimana longsor terjadi. Peta bahaya longsor hanya sebatas informasi potensi longsor yang ada, yang mana penduduk yang berada di daerah longsor dapat meminimalisir akan kejadiannya dengan melihat kondisi fisik pada daerah tersebut. Berikut Tabel 1.2 data jumlah longsor di Kecamatan Jenawi dari tahun 2013 – 2017.

Tabel 1.2 Kejadian Longsorlahan di Kecamatan Jenawi

Desa	Kejadian Longsorlahan di Setiap Tahun				
	2013	2014	2015	2016	2017
Anggrasmanis	0	0	3	4	7
Balong	0	2	15	4	9
Gumeng	0	3	0	0	0
Jenawi	0	2	2	0	2
Lempong	1	1	8	5	0
Menjing	7	3	17	6	3
Seloromo	1	6	10	1	1
Sidomukti	0	0	2	1	1
Trengguli	0	0	5	2	0
Jumlah	9	17	62	23	23

Sumber : BPBD Kabupaten Karanganyar

Berdasarkan tabel 1.2 Kecamatan Jenawi merupakan daerah dengan kerawanan bencana longsorlahan tinggi dengan hampir di setiap tahunnya mengalami kejadian longsorlahan. Jumlah kejadian longsorlahan di Kecamatan Jenawi yang di perinci perdesa ini selalu mengalami perubahan dari tahun 2013 dengan kejadian 9 kali, kemudian meningkat di tahun 2014 dengan kejadian 17 kali, meningkat drastis pada tahun 2015 dengan kejadian sebanyak 62 kali dan setabil pada tahun 2016 dan 2017 dengan kejadian 23 kali. Demikian menunjukkan bahwa di Kecamatan Jenawi ini masuk dalam kategori dengan kerawanan longsorlahan yang tinggi.

Kecamatan Jenawi Kabupaten Karanganyar merupakan salah satu wilayah yang terjadi longsorlahan, dimana wilayah tersebut secara administrasi berbatasan dengan Kabupaten Sragen yang berada di utara, Kecamatan Ngargoyoso yang berada di selatan, Provinsi Jawa Timur berada di timur dan Kecamatan Kerjo yang berada di barat. Kecamatan Jenawi yang berada di lereng Gunung Lawu dengan ketinggian rata-rata 720 mdpl, yang mana dengan memiliki kondisi topografi berbukit dan berlereng curam, sehingga rentan akan kejadian longsorlahan. Hal tersebut juga dipengaruhi dengan tingginya curah

hujan yang terjadi dalam kurun waktu 1 tahun terakhir mencapai 3181 mm dengan suhu rata – rata 21.3 °C. Tingginya curah hujan tersebut pastinya akan memicu kemungkinan terjadinya longsor yang lebih besar dibanding dengan wilayah yang memiliki intensitas curah hujan rendah.

Melihat kondisi fisik di daerah tersebut dan mengenai peristiwa longsorlahan di Kecamatan Jenawi dari data BPBD Kabupaten Karanganyar, untuk mengantisipasi serta mengetahui lokasi yang rawan akan longsorlahan (*landslide*) perlu dilakukan studi potensi longsorlahan didaerah penelitian yang nantinya penelitian ini dapat dijadikan sebuah sumber informasi bagi pihak-pihak terkait mengenai kerawanan longsor di Kecamatan Jenawi . Berdasarkan latar belakang dan masalah yang ada maka perlu di adakanya penelitian tentang **“Analisis Kerawanan LongsorLahan (*Landslide*) di Kecamatan Jenawi Tahun 2018”**

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka rumusan masalah sebagai berikut:

1. bagaimana persebaran kerawanan longsor lahan di Kecamatan Jenawi?, dan
2. faktor Dominan apa yang menyebabkan longsor lahan di Kecamatan Jenawi?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan diadakannya penelitian ini untuk :

1. mengetahui dan Memetakan sebaran longsorlahan di Kecamatan Jenawi, dan
2. menganalisis faktor dominan penyebab dari kerawanan longsorlahan di Kecamatan Jenawi

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini adalah :

1. memberikan informasi terkait dengan kerawan bencana longsor di Kecamatan Jenawi Kabupaten Karanganyar
2. menjadikan sebuah referensi untuk penelitian selanjutnya, dan

3. sebagai syarat untuk mencapai Strata S-1

1.5 Telaah pustaka dan Penelitian Sebelumnya

1.5.1 Telaah Pustaka

1.5.1.1 Pengertian longsor

Nandi (2007) Tanah longsor adalah perpindahan material pembentuk lereng berupa batuan, bahan rombakan, tanah, atau material lainnya yang bergerak kebawah atau keluar lereng. Longsorlahan (*landslide*) adalah suatu bentuk erosi yang pengangkutan atau pemindahan tanahnya terjadi pada suatu saat yang relatif pendek dalam volume (jumlah) yang sangat besar (Sitorus, 2006). Kejadian longsor ini diakibatkan adanya faktor pendorong dan faktor pemicu, faktor pendorong ini merupakan faktor yang mempengaruhi kondisi material dalam tanahnya sedangkan faktor pemicu merupakan faktor yang menyebabkan bergeraknya material tersebut.

Lahan diartikan sebagai lingkungan fisik yang terdiri atas iklim, relief, tanah, air dan vegetasi serta benda yang di atasnya sepanjang ada pengaruhnya terhadap penggunaan lahan, termasuk didalamnya hasil kegiatan manusia dimasa lalu dan sekarang seperti hasil reklamasi laut, pembersihan vegetasi dan juga hasil yang merugikan seperti yang tersalinasi. (FAO dalam Arsyad, 1989). Penggunaanya perlu diperhatikan mengenai aspek fisiknya agar tidak menimbulkan kerusakan bagi tanah serta daerah sekitarnya. Faktor fisik sangat mempengaruhi akan penggunaan lahannya dan yang paling dominan adalah kemiringan lereng dan ketinggian dari permukaan air laut. Faktor kemiringan ini berpengaruh besar terhadap kendala air yang menentukan ada atau tidaknya kerusakan pada lahan tersebut.

Gerakan tanah berupa longsorlahan (*landslide*) merupakan bencana yang sering membahayakan, longsorlahan terjadi akibat dari adanya pergerakan tanah pada kondisi lereng yang curam, serta tingkat kelembaban (*moisture*) yang tinggi, tumbuhan jarang (lahan terbuka) dan material tanah yang tidak stabil. Faktor lain timbulnya longsorlahan adalah rembesan dan aktifitas geologi seperti patahan, rekahan dan liniasi. Kondisi

dari lingkungan setempat merupakan suatu komponen yang saling berkaitan. Bentuk dan kemiringan lereng, kekuatan material, kedudukan muka air tanah dan kondisi drainase setempat sangat berkaitan pula dengan kondisi kestabilan lereng (Verhoef, 1985 dalam Zufaldi Zakaria 2009).

1.5.1.2 Jenis-jenis longsor lahan

Longsorlahan (*landslide*) menurut Direktorat Geologi dan Tata Lingkungan Hidup (1981) yaitu suatu produk gangguan keseimbangan lereng yang menyebabkan bergeraknya massa tanah dan batuan ke tempat yang lebih rendah. Pergerakan massa ini dapat terjadi pada tanah yang hambatan tanah/batuannya lebih kecil dibandingkan dengan berat massa tanah/batuan itu sendiri.

Nandi (2007) mengklasifikasikan longsorlahan menjadi 6 (enam) jenis yaitu :

1. Longsor Translasi

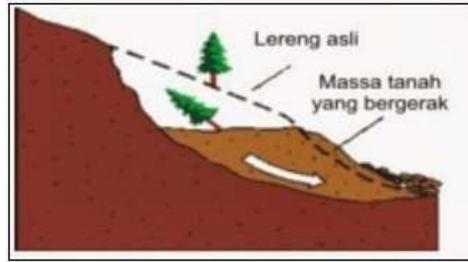
Longsor jenis ini berupa gerakan massa tanah dan batuan pada bidang gelincir berbentuk merata atau menggelombang landai, seperti gambar 1.1 berikut.



Gambar 1.1 Jenis longsor translasi

2. Longsor Rotasi

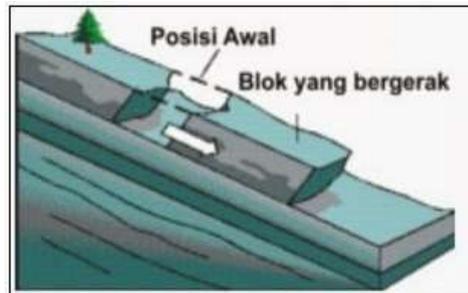
Longsor jenis ini merupakan bergeraknya massa tanah dan batuan pada bidang gelincir berbentuk cekung, seperti gambar 1.2 berikut.



Gambar 1.2 Jenis longsor rotasi

3. Pergerakan Blok

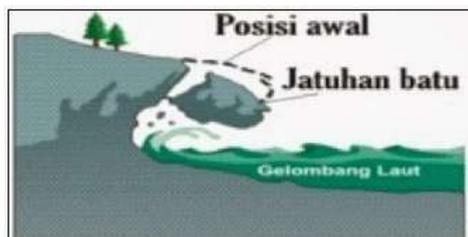
Pergerakan blok merupakan perpindahan batuan yang bergerak pada bidang gelincir berbentuk rata, longsor ini di sebut juga longsor translasi blok batu, seperti gambar 1.3 berikut.



Gambar 1.3 Jenis longsor pergerakan blok

4. Runtuhan Batu

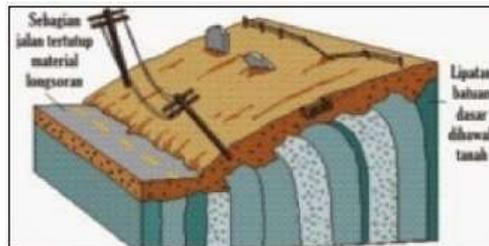
Runtuhan batuan terjadi ketika sejumlah besar batuan atau mineral lain bergerak ke bawah dengan cara jatuh bebas. Umumnya terjadi pada lereng yang terjal hingga menggantung terutama di daerah pantai, batu-batu besar yang jatuh dapat menyebabkan kerusakan yang parah, seperti gambar 1.4 berikut.



Gambar 1.4 Jenis longsor runtuh batu

5. Rayapan Tanah

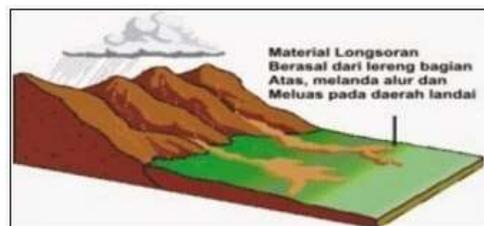
Rayapan tanah adalah jenis longsor yang bergerak lambat. Jenis tanahnya berupa butiran kasar dan halus. Jenis tanah longsor seperti ini hampir tidak dapat dikenali. Setelah waktu yang cukup lama longsor jenis rayapan ini bisa menyebabkan tiang – tiang telepon, pohon atau rumah miring ke bawah, seperti gambar 1.5 berikut.



Gambar 1.5 Jenis longsor rayapan tanah

6. Aliran Batu Rombakan

Jenis tanah longsor ini terjadi ketika massa tanah bergerak di dorong oleh air. Kecepatan aliran tergantung pada kemiringan lerengnya, volume dan tekanan air serta jenis materialnya. Gerakannya terjadi di sepanjang lembah dan mampu mencapai ratusan meter jauhnya, di beberapa tempat bisa sampai ribuan meter, seperti di daerah aliran sungai di sekitar gunung api. Aliran tanah longsor ini dapat menelan korban cukup banyak, seperti gambar 1.6 berikut.

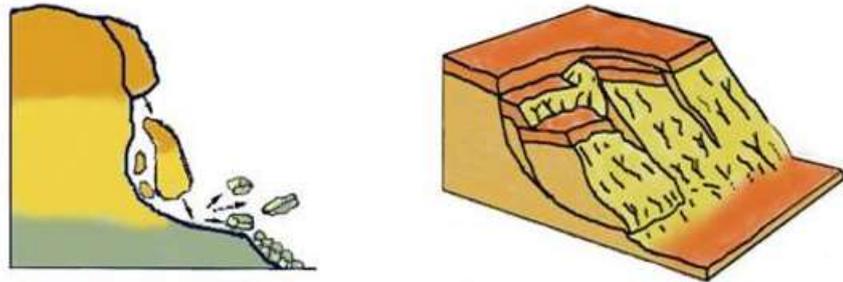


Gambar 1.6 Jenis longsor aliran batu rombakan

1.5.1.3 Bentuk longsor yang sering terjadi di Indonesia

Menurut Idung Risdiyanto (2016), bentuk longsor yang sering terjadi di Indonesia adalah bentuk guguran dan luncuran dengan penyebab-penyebab yang bersifat alami maupun non alami :

1. Guguran, yaitu pelepasan batuan atau tanah dari lereng curam dengan gaya bebas atau bergelinding dengan kecepatan tinggi sampai sangat tinggi. Bentuk longsor ini terjadi pada lereng yang sangat curam.
2. Peluncuran, yaitu pergerakan bagian atas tanah dalam volume besar akibat keruntuhan gesekan antara bongkahan bagian atas dan bagian bawah tanah. Bentuk longsor ini umumnya terjadi apabila terdapat bidang luncur pada kedalaman tertentu dan tanah bagian atas dari bidang luncur tersebut telah jenuh air. Seperti gambar 1.7 berikut.



Gambar 1.7 Longsor yang sering terjadi di Indonesia : Guguran (kiri) dan Peluncuran (kanan)

Longsorlahan (*landslide*) di Indonesia umumnya terjadi di lereng terjal yang terbentuk dari endapan vulkanik yang tidak terpadatkan. Oleh karena itu, ciri-ciri geomorfologi, hidrologi, serta tutupan lahan dapat dijadikan indikator bahwa di suatu daerah telah terjadi tanah longsor. Lereng-lereng terjal yang dipengaruhi struktur geologi seperti patahan, rekahan, lipatan, lebih rentan terhadap gejala longsor, apalagi jika arah pelapisan batuan searah dengan kemiringan lereng dan terdapat patahan aktif. Pelapisan batuan yang merupakan perselingan antara batuan yang kedap air dan batuan yang dapat menyerap air menciptakan bidang yang berpotensi sebagai bidang gelincir

1.5.1.4 Penyebab longsor lahan

Penyebab terjadinya longsorlahan (*landslide*) secara umum merupakan akibat dari timbulnya gangguan keseimbangan pada suatu lereng tanah atau batuan, disebabkan oleh besar massa tanah atau batuan (disebut tegangan geser) melampaui tahanan gesernya, sehingga massa tanah atau batuan tersebut bergerak secara cepat atau lambat kearah bawah, miring atau mendatar.

Longsorlahan terjadi karena akibat dari perubahan-perubahan baik secara mendadak atau bertahap pada komposisi, struktur, hidrologi atau vegetasi yang ada pada suatu lereng, adanya vegetasi tersebut mempengaruhi daya dorong dan daya penahan pada suatu lereng. Longsorlahan terjadi karena adanya daya pendorong lebih besar dari pada daya penahannya. Daya penahan suatu lereng dipengaruhi oleh:

1. meningkatnya kandungan air yang di sebabkan oleh air hujan atau air tanahnya.
2. meningkatnya sudut lereng karena erosi sungai atau dari kegiatan manusia dan,
3. berubahnya material lereng karena terjadinya proses erosi dan pelapukan.

Faktor – faktor penyebab tanah longsor adalah kondisi morfologi (sudut, lereng dan relief), kondisi geologi (jenis tanah/batuan, karakteristiknya, proses pelapukan, bidang-bidang diskontinuitas seperti perlapisan dan kekar, permeabilitas tanah, kegempaan dan vulkanisme), kondisi klimatologi seperti curah hujan, kondisi lingkungan / tata guna lahan (hidrologi dan vegetasi) dan aktifitas manusia (penggemburan tanah untuk pertanian, perladangan dan irigasi) (Sadisum, 2005).

Faktor lainnya yang mempengaruhi longsorlahan :

1. hujan

Musim kering yang panjang akan mengakibatkan terjadinya penguapan air di permukaan tanah dalam jumlah yang besar, hal ini yang mengakibatkan munculnya pori-pori dalam tanah hingga

terjadi retakan dan merekahnya tanah di permukaan. Dan ketika hujan tiba air akan menyusup ke bagian yang retak sehingga tanah dengan cepat mengembang kembali.

Pada awal musim hujan, intensitas hujan yang tinggi biasanya sering terjadi, sehingga kandungan air pada tanah menjadi jenuh dalam waktu yang singkat. Hujan lebat pada awal musim dapat menimbulkan longsor karena melalui tanah yang merekah air akan mudah masuk dan terakumulasi dibagian dasar lereng, sehingga menimbulkan gerakan lateral (kepinggir).

2. lereng terjal

Pada lereng atau tebing yang terjal akan memperbesar gaya pendorong. Lereng yang terjal ini terbentuk dari pengikisan air sungai, mata air, air laut dan angin yang berdampak pada pengikisan suatu lereng tersebut. Longsor ini terjadi apabila ujung lerengnya terjal dan pada bidang longsohnya datar.

3. tanah yang kurang padat dan tebal

Jenis tanah yang kurang padat biasanya tanah lempung atau tanah liat dengan ketebalan lebih dari 2,5 meter. Tanah tipe ini memiliki potensi terjadinya longsor, terutama bila terjadi hujan. Selain itu tanah dengan jenis ini sangat rentan terhadap pergerakan tanah karena menjadi lembek jika terkena air dan pecah (retak) apabila udara terlalu panas.

4. batuan yang kurang kuat

Jenis batuan ini yaitu batuan endapan gunung api dan sedimen berukuran pasir dan campuran antara kerikil, pasir dan lempung biasanya tanah yang kurang kuat. Batuan tersebut akan mudah menjadi tanah apabila mengalami proses pelapukan dan tanah ini umumnya rentan akan tanah longsor apabila terdapat pada lereng yang terjal.

5. jenis tata guna lahan

Longsorlahan (*landslide*) banyak terjadi di daerah persawahan, perladangan dan adanya genangan air di lereng yang

terjal. Pada lahan persawahan akarnya kurang kuat untuk mengikat yang membuat tanah menjadi lembek dan jenuh dengan air sehingga mengakibatkan rawan longsor. Pada lahan perladangan penyebabnya karena akar pohon tidak dapat menebus bidang longsor yang dalam dan umumnya longsor ini berada di daerah longsor lama.

6. getaran

Getaran biasanya terjadi akibat dari gempa bumi, ledakan, getaran mesin dan getaran lalu lintas kendaraan. Akibat yang ditimbulkan dari getaran ini adalah tanah, badan jalan, lantai dan dinding rumah menjadi retak.

1.5.1.5 Bahaya longsor lahan

Nandi (2007) banyak yang ditimbulkan akibat terjadinya longsor lahan baik dampak terhadap kehidupan manusia, hewan, tumbuhan maupun dampak terhadap keseimbangan lingkungan. Kejadian bencana longsor lahan memiliki dampak yang sangat besar terhadap kehidupan khususnya manusia. Longsor lahan terjadi pada wilayah yang memiliki kepadatan penduduk yang tinggi, maka korban jiwa yang ditimbulkan sangat besar. Terutama bencana longsor yang terjadi secara tiba-tiba tanpa diawali dengan adanya tanda-tanda lahan longsor.

Adapun dampak dari bahaya longsor yang ditimbulkan terhadap kehidupan antara lain:

1. bencana longsor lahan banyak menelan korban jiwa pada daerah yang padat penduduk,
2. terjadinya kerusakan infrastruktur publik, seperti jalan, tiang listrik, jembatan dsb,
3. kerusakan bangunan seperti perumahan, gedung-gedung perkantoran, sekolah, dan
4. menghambat proses kegiatan manusia baik ekonomi yang mengakibatkan kerugian material yang terdampak akibat longsor lahan.

Selain dampak dari kehidupan manusia, dampak yang terlihat akibat longsor lahan pada lingkungan juga sangat terlihat, seperti :

1. terjadinya kerusakan tataguna lahannya,
2. hilangnya vegetasi penutup lahan,
3. terganggunya keseimbangan dari ekosistem,
4. lahan menjadi kritis sehingga cadangan air dalam tanah menipis, dan
5. kejadian tanah longsor mengakibatkan menutupi lahan lainnya seperti sawah, lahan produktif lainnya dan jalanan.

1.5.2 Penelitian Sebelumnya

Wahyono (2013), melakukan penelitian tentang “Analisis Longsor Lahan di Kecamatan Matesih Kabupaten Karanganyar”. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui potensi longsor lahan dan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya longsor lahan di daerah penelitian. Metode penelitian menggunakan metode survey yaitu pengamatan, pengukuran data lapangan, dan pengambilan sampel menggunakan dengan strata satuan medan dan menggunakan teknik stratified random sampling. Hasil dari penelitian ini yaitu tingkat bahaya longsor lahan terdapat 2 kelas, Tingkat bahaya longsor lahan sedang yang terdiri dari satuan medan V1 I LatCM, V1 I MedC, V1 II LatCM, V1 III MedC, V2 III LatC, V2 III LatCM, V2 III MedC, V3 III LatC, dan V3 III MedC berada di Desa Gantiwarno, Gadiluwih, Dawung, Plosorejo, Matesih dan Girilayu. Tingkat bahaya longsor sedang ini di pengaruhi oleh curah hujan dan permeabilitas tanah. Tingkat bahaya longsor lahan berat yang terdiri dari satuan medan V3 IV MedC, V4 IV LatCM, dan V4 IV MedC. berada pada Desa Koripan, Karangbangun, dan Pablengan. Tingkat bahaya longsor berat ini di pengaruhi oleh curah hujan, permeabilitas tanah dan kemiringan lereng.

Alfiyat Setiawan Meifiyanto (2017), melakukan penelitian tentang “Analisis Kerawanan dan Kejadian Tanah Longsor di Kabupaten Kulonprogo Daerah Istimewa Yogyakarta”. Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) menganalisis persebaran tingkat kerawanan tanah longsor di Kabupaten Kulon Progo (2) menganalisis persebaran titik kejadian tanah

longsor di Kabupaten Kulon Progo, dan (3) menganalisis hubungan antara tingkat kerawanan tanah longsor dan kejadian tanah longsor di Kabupaten Kulon Progo. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey yang terdiri dari metode pengumpulan data, pengolahan data, analisis data Sistem Informasi Geografi kuantitatif berjenjang tertimbang dan observasi lapangan. Observasi lapangan dengan cara pengambilan sampel secara sederhana (*Simple Random Sampling*). Hasil dari penelitian ini berupa peta tingkat kerawanan longsorlahan di Kabupaten Kulonprogo yang dibagi menjadi 4 kelas yaitu kelas tidak rawan dengan luas area 163,52 km² (28,37%) sebagian besar berada di Kec. Wates, Kec. Temon, Kec. Panjatan, dan Kec. Galur, Kelas Kurang Rawan dengan luas 304,86 km² (52,89%) berada di Kec. Sentolo dan Kec. Lendah, kelas rawan dengan luas area 93,49 km² (16,22%) berada di Kec. Kalibawang, Kec. Nanggulan, Kec. Kokap, dan Kec. Pengasih, kelas sangat rawan dengan luas area 14,56 km² (28,37%) berada di Kec. Samigaluh dan Kec. Girimulyo, dari luas seluruh wilayah Kabupaten Kulon Progo. Berikut ini mengenai Tabel 1.3 penelitian sebelumnya sebagai berikut.

Tabel 1.3 Penelitian Sebelumnya

Nama Peneliti	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
Wahyono (2013)	Analisis Longsor Lahan di Kecamatan Matesih Kabupaten Karanganyar	1. Mengetahui potensi longsor lahan 2. mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya longsor lahan di daerah penelitian	1. Survey Lapangan Dan laboratorium dan analisis data primer dan sekunder	1. analisis tingkat kerentanan bahaya longsor lahan terdapat dua kelas yang terdiri dari satuan medan yaitu tingkat bahaya longsor lahan sedang dan tingkat bahaya longsor lahan berat. 2. peta tingkat bahaya longsor lahan dengan skala 1 : 50.000.
Alfiyat Setiawan Meifiyanto (2017)	Analisis Kerawanan dan Kejadian Tanah Longsor di Kabupaten Kulonprogo Daerah Istimewa Yogyakarta	1. Menganalisis persebaran tingkat kerawanan tanah longsor di Kabupaten Kulonprogo 2. Menganalisis persebaran titik kejadian tanah longsor di Kabupaten Kulon Progo	1. <i>overlay</i> tiap-tiap parameter untuk mengetahui tingkat kerawanan tanah longsor di Kabupaten Kulon Progo. 2. Survey lapangan terkait kejadian tanah longsor yang pernah terjadi di Kabupaten	1. Analisis kerawanan tanah longsor di Kabupaten Kulonprogo menjadi 4 kelas yaitu tidak rawan, kurang rawan, rawan dan sangat rawan.

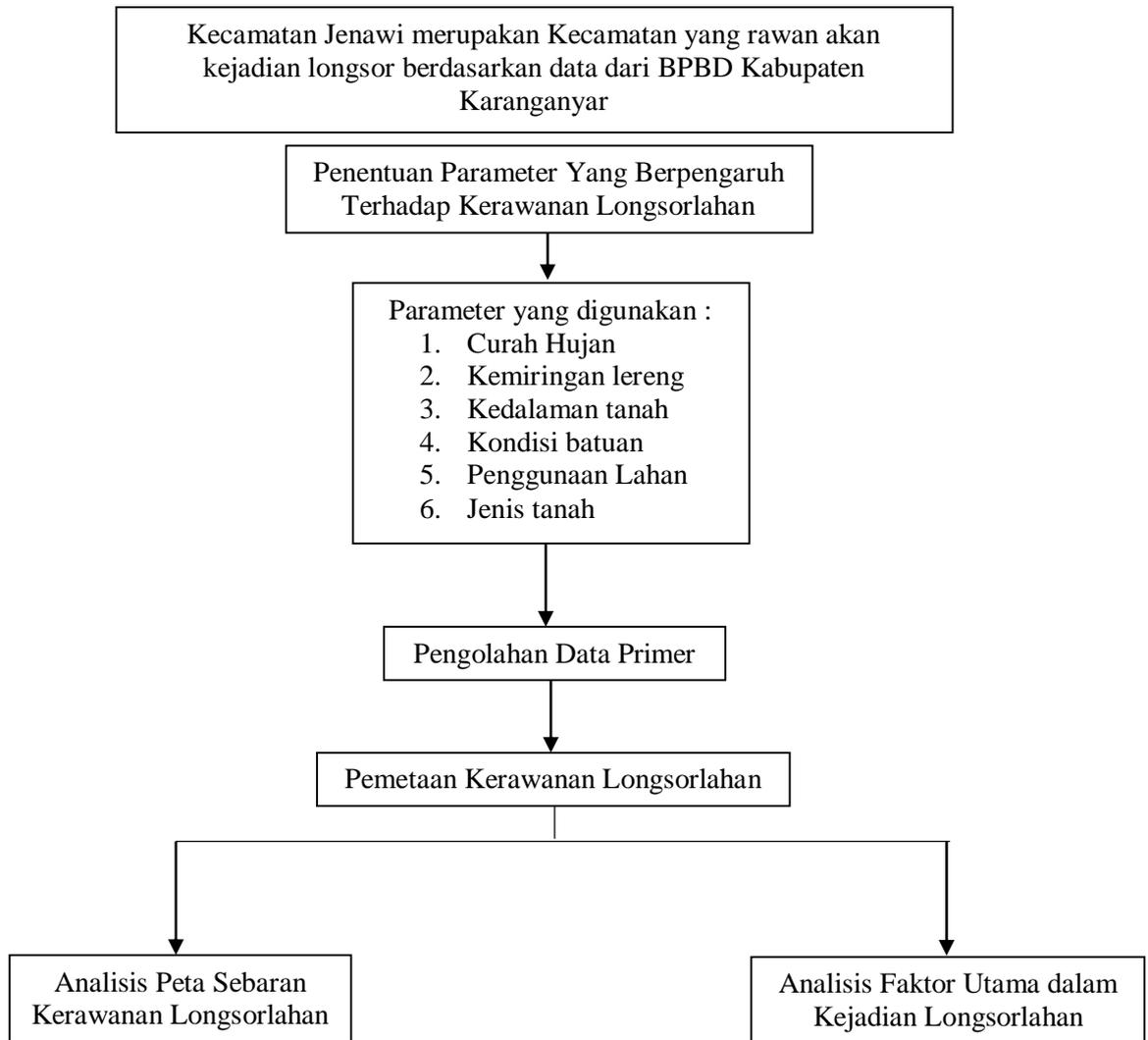
		3. Menganalisis hubungan antara tingkat kerawanan tanah longsor dan kejadian tanah longsor di Kabupaten Kulon Progo.	Kulon Progo di waktu sebelumnya.	2. Peta Kerawanan dan Kejadian Tanah Longsor di Kabupaten Kulon Progo 3. Peta titik kejadian tanah longsor di Kabupaten Kulon Progo.
Rizky Wahyudi (2018)	Analisis Kerawanan Longsor Lahan di Kecamatan Jenawi Kabupaten Karanganyar	1. Memetakan sebaran longsorlahan di Kecamatan Jenawi 2. Faktor apa saja yang menyebabkan longsor lahan di Kecamatan Jenawi	Survey dan observasi lapangan	1. Peta agihan kerawanan longsorlahan (<i>landslide</i>) di Kecamatan Jenawi, dan 2. Faktor pembatas kerawanan longsorlahan (<i>landslide</i>) di Kecamatan Jenawi.

1.6 Kerangka Penelitian

Kecamatan Jenawi Kabupaten Karanganyar merupakan salah satu Kecamatan yang rawan akan kejadian bencana longsor. Kecamatan Jenawi berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Karanganyar ini termasuk Kecamatan yang rawan bencana longsor seperti Kecamatan Ngargoyoso, Jatiyoso dan Tawangmangu. Hal ini disebabkan karena Kecamatan Jenawi yang berada di lereng gunung lawu dengan ketinggian rata-rata 720 mdpl, yang mana dengan memiliki kondisi topografi berbukit dan berlereng curam, sehingga rentan akan kejadian longsor. Hal tersebut juga dipengaruhi dengan tingginya curah hujan yang terjadi dalam kurun waktu 1 tahun terakhir mencapai 3.181 mm dengan suhu rata – rata 21,3 °C. Tingginya curah hujan tersebut pastinya akan memicu kemungkinan terjadinya longsor yang lebih besar dibanding dengan wilayah yang memiliki intensitas curah hujan rendah. Parameter yang digunakan dalam penelitian kerawanan tanah longsor ini yaitu curah hujan, kemiringan lereng, kedalaman tanah, kondisi batuan ,kedalaman air tanah dan jenis tanah yang terdapat di wilayah tersebut. Parameter tersebut saling berkaitan satu sama lain.

Parameter-parameter tersebut akan diolah menjadi sebuah peta kerawanan longsorlahan, sehingga dapat diketahui persebaran tingkat kerawanan longsor lahan di daerah penelitian. Mengetahui tingkat kerawanan longsor lahan ini diperoleh dengan cara pengharkatan dan menjumlahkan parameter-parameter pemicu longsorlahan (*landslide*) yang kemudian melakukan analisis.

Selain untuk mengetahui daerah yang rawan akan longsor lahan penelitian ini juga untuk mengetahui faktor dominan yang apa saja yang mengakibatkan terjadinya longsor lahan, dengan mengetahui faktor utama yang mengakibatkan kerawanan longsor di daerah penelitian, nantinya dapat mengoptimalkan daerah yang rawan agar dipelihara dengan baik. Diagram alir kerangka penelitian dapat dilihat pada gambar 1.8 berikut.



Gambar 1.8 Diagram Alir Kerangka Penelitian

Sumber : Penulis 2018

1.7 Batasan Operasional

1. Longsor dapat diartikan sebagai suatu bentuk erosi yang pengangkutan atau pemindahan tanahnya terjadi pada suatu saat yang relatif pendek dalam volume (jumlah) yang sangat besar.(Sitorus, 2006).
2. Lahan diartikan sebagai lingkungan fisik yang terdiri atas iklim, relief, tanah, air dan vegetasi serta benda yang di atasnya sepanjang ada pengaruhnya terhadap penggunaan lahan, termasuk didalamnya hasil kegiatan manusia dimasa lalu dan sekarang seperti hasil reklamasi laut, pembersihan vegetasi dan juga hasil yang merugikan seperti yang tersalinasi. (FAO dalam Arsyad, 1989).
3. Kerentanan longsor lahan adalah kecenderungan lereng alami untuk terjadi longsorlahan (Misdiyanto, 1992).
4. Pengharkatan adalah proses pemberian nilai atau skoring pada masing-masing variabel yang terdapat pada parameter untuk suatu pemetaan.
5. Metode sampel acak berstrata (*stratified random sampling*) merupakan cara pengambilan sampel berdasarkan strata/tingkatan dari obyek penelitian secara acak.
6. Satuan Lahan adalah satuan bentang lahan yang digambarkan pada peta atas dasar sifat atau karakteristik tertentu (FAO dalam Arsyad, 1989).