



Analisis Pengaruh Kawasan Rawan Longsor Terhadap Zona Nilai Tanah di Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang

Analysis of the Effect of Landslide Prone Areas on Land Value Zones in Banyubiru District, Semarang Regency

Kepin Sinaga¹, Arwan Putra Wijaya^{1*}, dan Yasser Wahyuddin¹

¹Departemen Teknik Geodesi, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, Jalan Prof. Sudarto, Semarang, kode pos 50275.

*Corresponding Author: arwanputrawijaya@lecturer.undip.ac.id

Article Info:

Received: 22 - 07 - 2023

Accepted: 14 - 09 - 2023

Published: 10 - 10 - 2023

Kata kunci: ZNT (Zona Nilai Tanah), Rawan Longsor, Perubahan Nilai Tanah, Korelasi, Kecamatan Banyubiru

Keywords: Land Value Zone, Landslide Prone, Land Value changes, Correlation, Banyubiru District

Abstrak: Tanah longsor adalah suatu peristiwa geologi yang terjadi karena pergerakan masa batuan atau tanah dengan berbagai tipe dan jenis seperti jatuhnya bebatuan atau gumpalan besar tanah. Berdasarkan data BPBD Kabupaten Semarang pada tahun 2022 telah terjadi 91 kejadian tanah longsor di Kabupaten Semarang 23 diantaranya berada di Kecamatan Banyubiru. Adanya bencana tanah longsor akan berdampak pada harga tanah di kawasan tersebut. Pada penelitian ini juga dilakukan analisis pengaruh bahaya longsor terhadap harga tanah di Kecamatan Banyubiru. Untuk mengetahui pengaruh dampak bahaya longsor terhadap harga tanah dilakukan perhitungan regresi linier sederhana. Tahun 2019-2021 rata-rata perubahan ZNT pada daerah longsor adalah 13%. Rata-rata perubahan ZNT pada daerah bukan rawan longsor pada tahun 2019-2021 adalah 69%. Kenaikan rata – rata ZNT Tahun 2021-2022 pada daerah longsor adalah 9%. Kenaikan rata – rata ZNT Tahun 2021-2022 pada daerah bukan longsor adalah 21%. Hubungan korelasi antara jarak dari daerah rawan longsor ke daerah titik tengah zona nilai tanah memiliki nilai 0.003. yang artinya jarak dari daerah longsor tidak mempengaruhi harga tanah. Hal ini disebabkan oleh daerah di sekitar daerah rawan longsor merupakan daerah permukiman, daerah pariwisata dan jalan kolektor primer.

Abstract: Landslide is a geological event that occurs due to the movement of rock or soil masses of various types and types such as the fall of rocks or large lumps of soil. Based on BPBD data for Semarang Regency, in 2022 there have been 91 landslides in Semarang Regency, 23 of which are in Banyubiru District. The occurrence of landslides will have an impact on land prices in the area. In this study, an analysis of the effect of landslide hazard on land prices in Banyubiru District was also carried out. To determine the effect of the impact of landslide hazard on land prices, a simple linear regression calculation was carried out. In 2019-2021 the average change in ZNT in landslide areas is 13%. The average change in ZNT in areas not prone to landslides in 2019-2021 is 69%. The average increase in ZNT for 2021-2022 in landslide areas is 9%. The average increase in ZNT for 2021-2022 in areas that are not landslides is 21%. The correlation between the distance from the landslide-prone area to the centroid point of the land value zone has a value of 0.003. which means that the distance from the landslide area does not significantly affect land prices. This is due to the area around the landslide-prone areas being residential areas, tourism areas and primary collector roads.

1. Pendahuluan

Tanah merupakan salah satu sumber daya alam yang menjadi kebutuhan pokok meningkat seiring bertambahnya waktu. Dari hal tersebut maka pengetahuan akan harga tanah akan sangat dibutuhkan baik oleh pemerintah maupun oleh masyarakat manusia, kegiatan yang dilakukan manusia erat kaitannya dengan tanah dan kebutuhan akan tanah akan semakin. Harga tanah tentunya akan berbeda di antara tempat yang strategis dengan tempat yang kurang strategis, bahkan tanah di kota dan di desa juga pasti akan memiliki harga yang berbeda pula (Anggit, 2021). Adapun nilai tanah dapat diketahui perubahannya yang terjadi berdasarkan zona nilai tanah setiap tahun. Perlunya diwujudkan sebuah peta ZNT dengan informasi nilai tanah untuk mewujudkan fungsi tanah.

Tanah longsor atau sering disebut gerakan tanah adalah suatu peristiwa geologi yang terjadi karena pergerakan masa batuan atau tanah dengan berbagai tipe dan jenis seperti jatuhnya bebatuan atau gumpalan besar tanah. Adanya kejadian bencana alam akan berpengaruh terhadap nilai tanah disekitarnya. Rusaknya sarana prasarana lingkungan sekitar, dan beberapa bangunan yang mengalami kerusakan sehingga perubahan sosial yang dialami daerah tersebut dapat mempengaruhi nilai dari harga tanah di kawasan tersebut (Aprilana & Absar, 2022). Adanya daerah bahaya bencana tanah longsor akan berpengaruh terhadap nilai tanah disekitarnya. Rusaknya sarana prasarana lingkungan sekitar, dan beberapa bangunan yang mengalami kerusakan sehingga perubahan sosial yang dialami oleh kecamatan tersebut dapat mempengaruhi nilai dari harga tanah di kawasan tersebut. Hal ini mendorong untuk dilakukannya penelitian ini untuk mengetahui pengaruh daerah bahaya bencana tanah longsor terhadap zona nilai tanah disekitarnya.. (Larasati, Richasari, & Mu'amalah, 2021) Berdasarkan data BPBD Kabupaten Semarang Pada tahun 2022 telah terjadi 91 kejadian tanah longsor. Dari 19 kecamatan yang ada di Kabupaten Semarang kecamatan Banyubiru merupakan Kecamatan paling sering terjadi tanah longsor yaitu dengan total 23 kejadian tanah longsor (BPBD, 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh daerah rawan longsor terhadap perubahan harga zona nilai tanah dan bagaimana pengaruh jarak daerah rawan longsor ke zona nilai tanah. Penelitian ini menggunakan data ZNT sebanyak 4 tahun dari tahun 2019 hingga 2022. Zona nilai tanah (ZNT) yang merupakan ukuran tanah yang relatif sama serta memiliki batasan nyata sesuai penggunaan tanahnya yang terdiri dari sebagian kumpulan area bidang tanah. Identifikasi daerah rawan longsor di Kecamatan Banyubiru adalah menggunakan peta risiko longsor tahun 2021 yang di peroleh dari BPBD Kabupaten Semarang. Metode pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan survei langsung harga tanah di lapangan dan penilaian massal serta menggunakan data jarak daerah rawan longsor ke titik tengah zona nilai tanah. Metode ini dibangun berdasarkan sampel yang telah ditentukan berdasarkan harga tanah wajar. Data akan dianalisis dan dilakukan perhitungan korelasi jarak daerah longsor ke titik tengah zona nilai tanah. Penelitian ini digunakan untuk menganalisis dan mencari tahu pengaruh adanya daerah risiko tanah longsor terhadap zona nilai tanah di Kecamatan Banyubiru.

2. Metode

Berikut merupakan bahan dan metode pada penelitian ini.

2.1 Rumusan Masalah

- a. Bagaiman perubahan ZNT daerah Kecamatan Banyubiru tahun 2019-2022 pada daerah rawan longsor dan daerah bukan rawan longsor?
- b. Bagaimana analisis korelasi anatara jarak dari daerah rawan longsor terhadap harga tanah pada zona nilai tanah?

2.2 Bahan Penelitian

Bahan

- a. Data transaksi harga tanah di Kecamatan Banyubiru yang diperoleh dari survei langsung di lapangan dengan kurun waktu 1 tahun sebagai sampel pembuatan ZNT tahun 2022.
- b. Citra SPOT-7 tahun 2022 diperoleh dari BRIN sebagai acuan pembuatan zona
- c. Peta zona nilai tanah Kecamatan Banyubiru tahun 2019 dan 2021 yang diperoleh dari BPN Kabupaten Semarang sebagai pembanding data ZNT terbaru.

- d. Peta Daerah Rawan Longsor Kabupaten Semarang diperoleh dari BPBD Kabupaten Semarang Sebagai objek penelitian.
- e. Peta Admnistrasi Kecamatan Banyubiru diperoleh dari DPU Kabupaten Semarang.

2.3 Lokasi Penelitian

Kecamatan Banyubiru adalah salah satu dari 19 Kecamatan yang ada di Kabupaten Semarang. Kecamatan Banyubiru merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Semarang. Secara geografis, Kecamatan Banyubiru terletak diantara $110^{\circ} 22' 36''$ hingga $110^{\circ} 27' 4''$ Bujur Timur dan $7^{\circ} 10' 48''$ hingga $7^{\circ} 21' 38''$ Lintang Selatan. (BPS, 2017)

Kecamatan Banyubiru terdiri dari 10 desa/kelurahan. Berikut merupakan daftar desa/kelurahan yang ada di Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang: Desa Banyubiru, Desa Gedong, Desa Kebondowo, Desa Kebumen, Desa Kemambang, Desa Ngrapah, Desa Rowoboni, Desa Sepakung, Desa Tegaron dan Desa Wirogomo.

2.4 Metode

Penelitian dilakukan pada bulan September-Desember 2022 di Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang Jawa Tengah. Berikut merupakan metode dalam penelitian ini:

1. Studi literatur

Pada tahapan ini dilakukan dengan pengkajian mengenai teori-teori yang mengacu pada dasar penelitian dan mempelajari tentang penelitian-penelitian terdahulu tentang Zona Nilai Tanah. Metode dalam penelitian ini digunakan metode *overlay*.

2. Persiapan dan Pengumpulan Data

Pada tahapan ini dilakukan dengan pengkajian mengenai teori-teori yang mengacu pada dasar penelitian dan mempelajari tentang penelitian-penelitian terdahulu tentang Zona Nilai Tanah. Metode dalam penelitian ini digunakan metode *overlay*. Penelitian ini juga menggunakan Perhitungan Nilai Rata-rata (NIR) yang fungsinya menentukan nilai rata-rata zona nilai tanah.

3. Pengumpulan Sampel

Kegiatan ini berupa mengumpulkan data-data lapangan yaitu sampel harga pasar yang didapat dari transaksi harga tanah di Kecamatan Banyubiru. Jumlah sampel yang diambil untuk penelitian adalah berdasarkan luasan dari setiap zona. Pengambilan jumlah titik sampel pada suatu zona tergantung dari luasan zona tersebut. Menurut Dyah dan Bandur (2011) teknik pengambilan sampel ialah metode penentuan sampel untuk dipakai dalam suatu penelitian. Ada dua jenis pengambilan sampel. Pertama, probability sampling yang merupakan pengambilan sampel dengan memberikan kesempatan sama kepada tiap anggota populasi agar dipilih sebagai anggota sampel.

4. Perhitungan ZNT (Zona Nilai Tanah)

Data yang diperoleh dari pengumpulan sampel di lapangan selanjutnya diubah menjadi bentuk digital untuk dilakukan perhitungan agar didapatkan nilai tanah yang sebenarnya sehingga bisa dimasukkan ke dalam peta ZNT. Terdapat beberapa tahapan perhitungan yang harus dilakukan yaitu (BPN, 2021):

- a. Perhitungan koreksi jenis data
- b. Perhitungan koreksi status hak
- c. Perhitungan koreksi waktu transaksi
- d. Perhitungan tanah per meter persegi
- e. Perhitungan Nilai Indeks Rata-rata (NIR)
- f. Perhitungan standar deviasi

5. Penghitungan jarak

Penghitungan jarak pada penelitian ini menggunakan metode *buffer*. *Buffer* merupakan salah satu teknik analisis yang dapat mengidentifikasi suatu hubungan bentuk titik dengan area sekitar serta zona yang diluar dari obyek pemetaan baik itu garis, titik atau poligon. (Aqli, 2010). Tujuan dilaksanakan buffering yakni untuk dilakukan analisa serta untuk melihat zona yang masuk dalam kawasan rawan longsor. buffering pada penelitian ini dengan radius 500m berdasarkan jarak daerah rawan longsor ke Centeroid zona yang masuk dalam *buffer* 500. Hasil dari *buffer* adalah jarak dari daerah longsor ke titik *centroid* zona nilai tanah.

6. Perhitungan Statistik

Setelah pengukuran jarak metode *buffer* dilakukan tahap selanjutnya yaitu ujikorelasi. Uji korelasi dilakukan dengan tahapan sebagai berikut (Budiwanto, 2017)

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan menguji normal tidaknya suatu data yang akan digunakan. Data yang terdistribusi normal apabila pada grafik, persebaran datanya mendekati garis regresi serta dapat dilakukan uji statistik.

b. Uji Korelasi

Uji korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel satu dengan variabel lainnya. Apabila nilai sig. > 0,05 maka dapat dikatakan bahwa variabel tersebut memiliki pengaruh atau hubungan terhadap variabel lainnya

c. Uji F

Uji F digunakan untuk melihat besarnya pengaruh variable bebas yaitu jarakdaerah rawan longsor ke titik *centroid* zona nilai tanah. Signifikan artinya hubungan yang terjadi dapat berlaku untuk populasi.

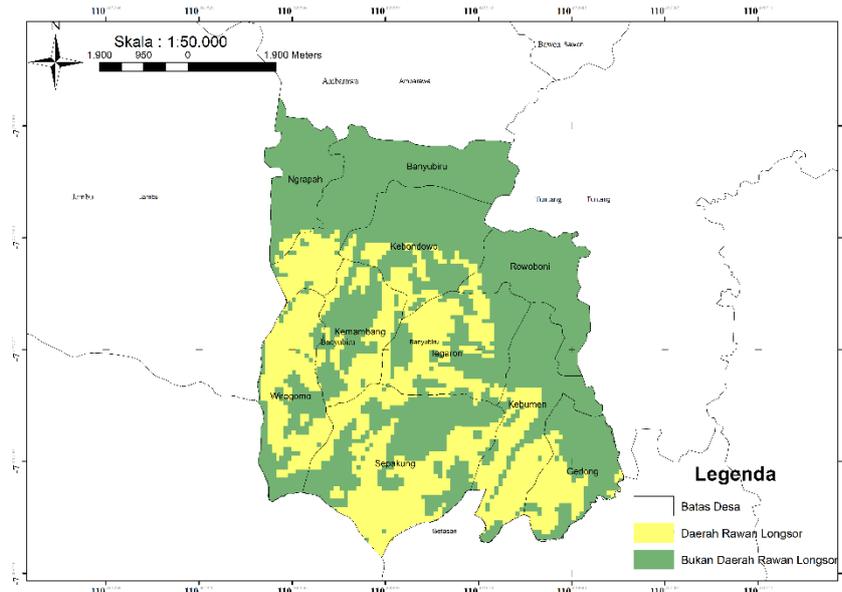
d. Analisis Regresi Linier

Hasil dari regresi linier memiliki kegunaan untuk mengetahui hubunganantara kedua variabel atau lebih di dalam persamaan regresi. regresi sangat untuk menentukan karakter dan kekuatan hubungan antara kedua variabel dan dapat memperkirakan nilai variabel yang belum diketahui berdasarkan pengamatan sebelumnya terhadap variabel tersebut dan variabel lain (Sarwono, 2017) . analisi regresi linear dapat dilihat pada nilai *R-Square*.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Penggambaran Daerah Rawan Longsor Kecamatan Banyubiru

Kecamatan Banyubiru merupakan salah kecamatan di Kabupaten Semarang yang paling sering terjadi terjadi bencana tanah longsor karena Kecamatan Banyubiru merupakan kecamatan yang Sebagian besar wilayahnya berada di lereng Gunung Telomoyo dan gunung kendil. Berikut merupakan peta rawan longsor kecamatan Banyubiru



Gambar 1 Peta Daerah Rawan Longsor Kecamatan Banyuwangi

Menurut BPBD Kabupaten Semarang pada rentang 2018-2022 terdapat 60 kejadian longsor di Kecamatan Banyuwangi. Berikut merupakan rekapitulasi bencana tanah longsor di Kecamatan Banyuwangi (Kejadian Bencana, 2022):

1. Tahun 2019 terdapat 18 dari 87 kejadian.
2. Tahun 2020 terdapat 11 dari 103 kejadian.
3. Tahun 2021 terdapat 8 dari 70 kejadian.
4. Tahun 2022 terdapat 23 dari 91 kejadian.

Berikut merupakan table persentase luas daerah longsor di Kecamatan Banyuwangi

Tabel 1 Persentase Luas Daerah Longsor Kecamatan Banyuwangi

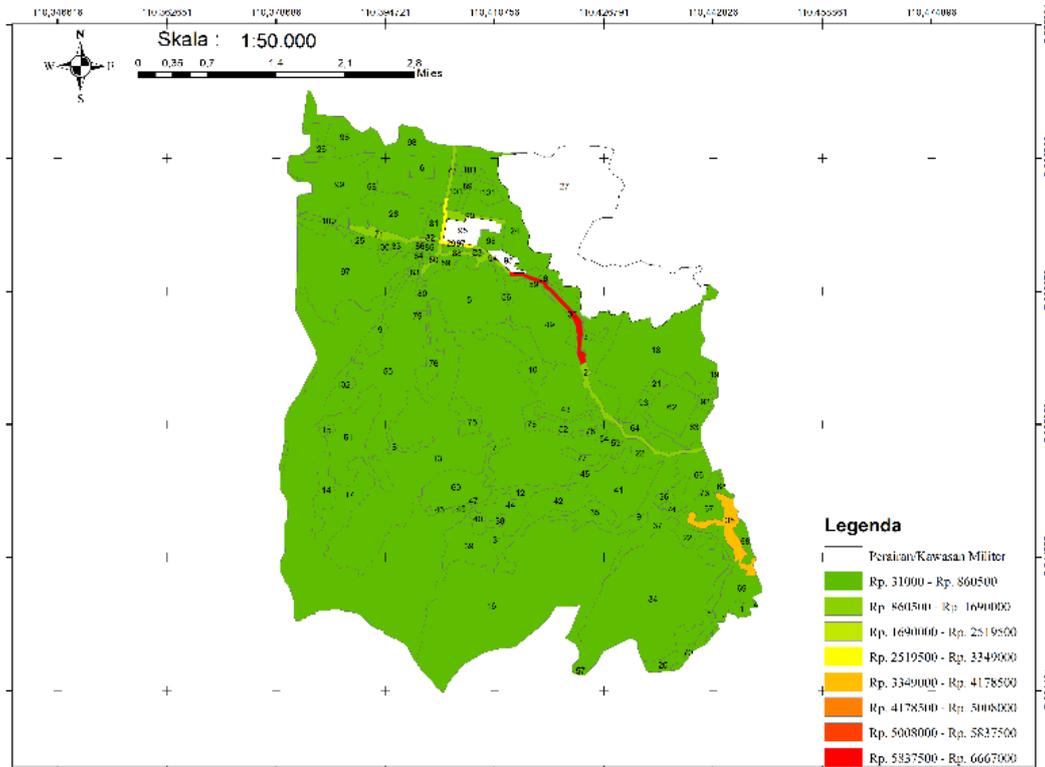
No	Desa	Luas (Ha)	Luas daerah Rawan Longsor (Ha)	Persentase
1	Sepakung	968,4	507,2	52%
2	Kebumen	563,8	247,6	44%
3	Gedong	391,0	140,1	36%
4	Wirogomo	501,2	312,0	62%
5	Banyuwangi	670,8	138,9	21%
6	Kemambang	403,8	189,8	47%
7	Tegaron	561,3	280,3	50%
8	Rowoboni	396,5	12,4	3%
9	Kebondowo	562,2	106,0	19%
10	Ngrapah	322,8	11,8	4%

Dari **tabel 1** diatas menunjukkan luas desa yang paling banyak terdapat daerah longsor merupakan Desa Wirogomo dengan luas daerah rawan longsor sebesar 312 ha atau 62% dari total luas desa. Dan diikuti oleh Desa Sepakung yang luas daerah longsornya 507,2 ha atau 52% dari total luas desa tersebut. Kemudian desa yang memiliki luasan daerah rawan longsor terkecil yaitu Desa Rowoboni dengan luas 12 ha atau 3% dari total luas desa, dan Desa Ngrapah dengan luas daerah longsornya sebesar 11,8 ha atau 4 % dari total luas desa tersebut.

3.2 ZNT 2022

Pada tahun 2022 tidak terjadi perubahan jumlah zona nilai tanah karena tidak adanya perubahan tutupan lahan di Kecamatan Banyuwangi. Dapat dilihat bahwa NIR tanah tertinggi pada tahun 2022 di

Kecamatan Banyubiru terdapat pada zona 30, yaitu sebesar Rp. 6.667.000 /m² yang terletak di Desa Kebowodo, Desa Rowoboni dan Desa Tegaron.

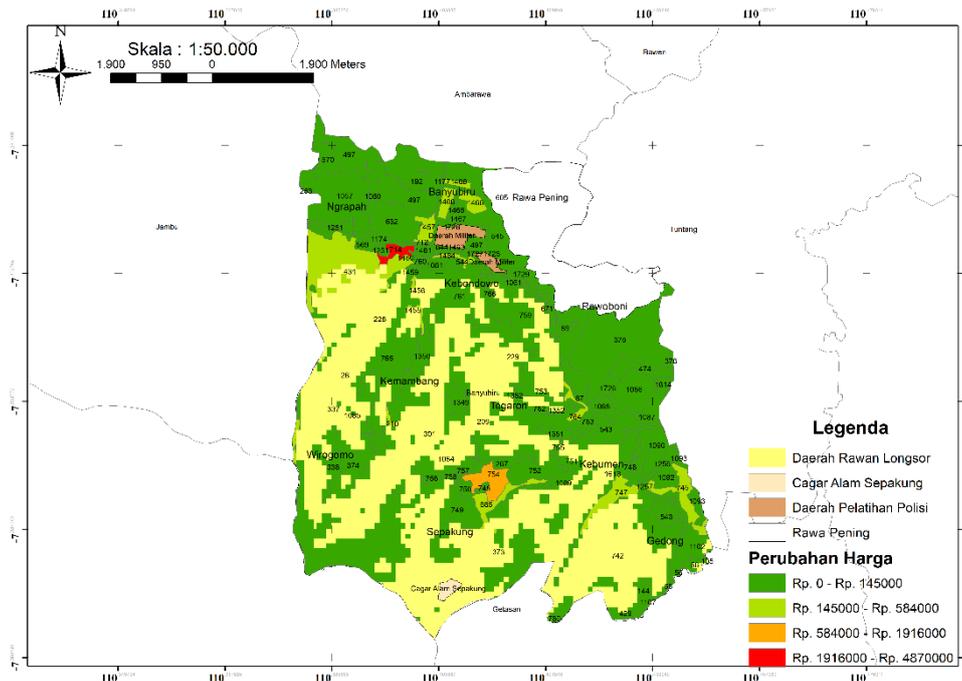


Gambar 2 Peta ZNT Tahun 2022

Pada zona 30 merupakan zona nilai tertinggi terjadi karena penggunaan lahan pada zona 30 terdapat daerah permukiman yang di lintasi oleh jalan kolektor primer dan berada di dekat daerah wisata Bukit Cinta. NIR terendah yaitu terdapat pada zona 16, yaitu sebesar Rp. 31.000 /m² yang terletak di Desa Sepakung dan Desa Kebumen yang penggunaan lahan paling banyak adalah perkebunan dan area persawahan. Harga tanah pada zona ini rendah karena jarang terjadinya transaksi jual beli tanah, dan terlatak di daerah yang cukup curam.

3.2 Analisis Perubahan kenaikan Zona Nilai Karena Pengaruh Daerah Rawan Longsor Tanah Tahun 2019 – 2021

Daerah rawan longsor Kecamatan Banyubiru mencakup 40 zona dari 102 total zona nilai tanah yang ada. Rata-rata kenaikan ZNT pada tahun 2019-2021 pada daerah longsor adalah 13% dimana tidak mengalami kenaikan atau 0% yaitu terdapat pada zona 210, 310, 336, 374, 429, 749, 753, 759 dan kenaikan tertinggi adalah 92% yang terdapat pada zona 1093. Rata-rata ZNT pada daerah bukan rawan longsor pada tahun 2019-2021 adalah 69% dimana kenaikan terendah adalah 0% yang terdapat pada zona 28, 544, 569, 746, 748, 765, 780, 1089, 1092 dan kenaikan tertinggi adalah 1638% yang terdapat pada zona 745.

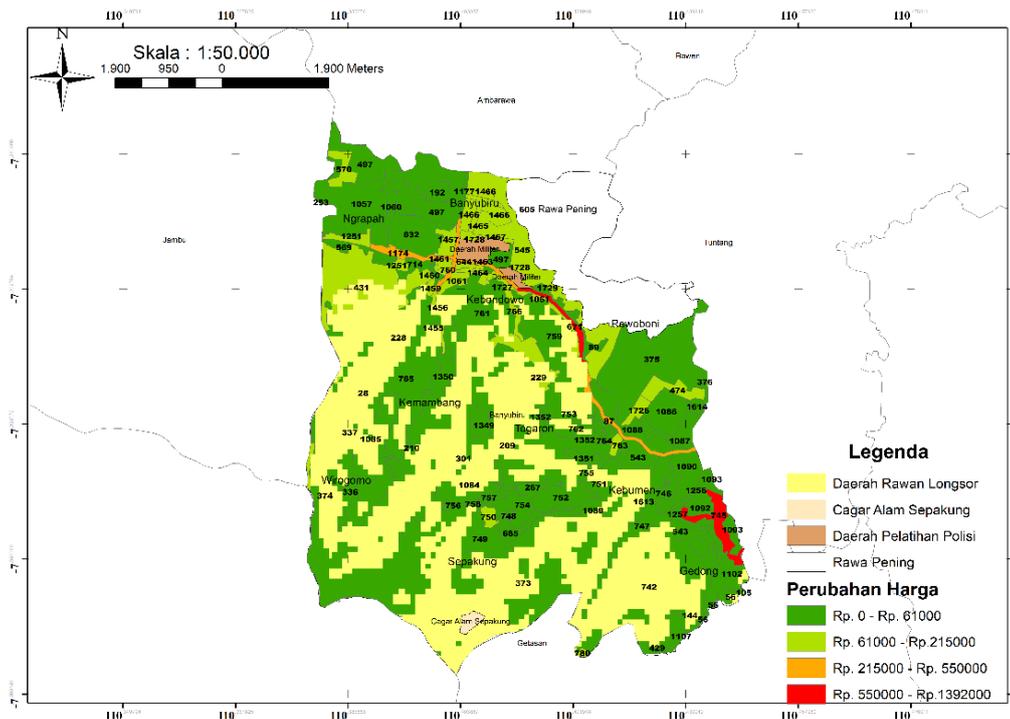


Gambar 3 Peta Perbandingan Harga ZNT pada Daerah Longsor Tahun 2019-2021

3.3 Analisis Perubahan kenaikan Zona Nilai Tanah Karena Pengaruh Daerah Rawan Longsor Tanah Tahun 2021 – 2022

Daerah rawan longsor Kecamatan Banyuwiru mencakup 40 zona dari 102 total zona nilai tanah yang ada.

d. Rata-rata kenaikan ZNT tahun 2021-2022 pada daerah longsor pada tahun 2021-2022 adalah 9% dimana kenaikan terendah adalah 1% yang terdapat pada zona 105, 749, 1351 dan 1729 dan kenaikan tertinggi adalah 39% yaitu pada zona 228. Kenaikan rata-rata ZNT tahun 2021-2022 pada daerah bukan rawan longsor adalah 21% dimana kenaikan terendah adalah 1% yang terdapat pada zona 376, 756, 1455, dan 1057. kenaikan tertinggi adalah 68% yang terdapat pada zona 745.



Gambar 4 Peta Perbandingan Harga ZNT pada Daerah Longsor Tahun 2021-2022

3.3 Uji Statistika

1. Uji Normalitas

Hasil perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada **Tabel 2**:

Tabel 2 Uji Normalitas

		Unstandardized Residual
N		22
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	179.1956428
		6
Most Extreme Differences	Absolute	.135
	Positive	.135
	Negative	-.099
Test Statistic		.135
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

Dari **Tabel 2** dapat dilihat bahwa hasil dari uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi 0,200. Hal ini berarti hasil signifikansi > 0,05 maka dapat dikatakan bahwa data terdistribusi normal dan bisa lanjut untuk perhitungan regresi.

2. Uji Korelasi

Uji korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel satu dengan variabel lainnya. Apabila nilai sig. < 0,05 maka dapat dikatakan bahwa variabel tersebut memiliki pengaruh atau hubungan terhadap variabel lainnya. Sebaliknya jika nilai sig > 0,05 maka dapat dikatakan bahwa variabel tersebut tidak memiliki pengaruh atau hubungan terhadap variabel lainnya.

Tabel 3 Uji Korelasi

		Jarak	Harga
Jarak	Pearson Correlation	1	.003
	Sig. (2-tailed)		.990
	N	22	22
Harga	Pearson Correlation	.003	1
	Sig. (2-tailed)	.990	
	N	22	22

Dari **Tabel 3** diatas didapat hasil uji korelasi, nilai signifikansi jarak dari daerah rawan longsor ketitik centroid ZNT dan jarak ke jalan memiliki nilai signifikansi < 0,05 artinya variabel tersebut kurang berpengaruh terhadap perubahan harga tanah. Hal ini disebabkan di daerah dekat rawan longsor terdapat daerah wisata. Daerah rawan longsor di Kecamatan Banyubiru berada dekat dengan daerah wisata, pertanian, wisata, dan jalan raya sehingga harga tanah di daerah sekitar daerah rawan longsor teradap harga tanah yang tinggidan harga tanah yang rendah.

3. Uji F

Uji F digunakan untuk melihat besarnya pengaruh variabel bebas yaitu jarak daerah rawan

longsor ke titik centroid zona nilai tanah

Tabel 4 Uji F

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5.717	1	5.717	.000	.990 ^b
	Residual	674332.647	20	33716.632		
	Total	674338.364	21			

Berdasarkan tabel ANOVA diatas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansinya sebesar 0,990 yang artinya nilai signifikansi > 0,05 maka H1 ditolak dan H0 diterima, itu menandakan bahwa variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel terikatnya. Dari hasil nilai signifikansinya dapat disimpulkan bahwa jarak daerah longsor ke titik centroid ZNT tidak mempengaruhi harga ZNT

4. Analisis Model Summary

Berikut merupakan hasil dari *model summary* dari perhitungan analisis jarak daerah rawan longsor terhadap titik tengah zona nilai tanah

Tabel 5 Analisis Model Summary

Model	R	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.003 ^a	.000 -.050	183.62089	1.410

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai R yang didapat adalah 0,003 artinya pengaruh variable bebas yaitu jarak Daerah Longsor ke titik *centroid* zona nilai tanah sebesar 0.3% terhadap nilai zona nilai tanah tahun 2022.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dari penelitian yang telah dilakukan dan uraian yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Rata-rata kenaikan ZNT pada tahun 2019-2021 pada daerah longsor adalah 13% berbeda dengan daerah bukan daerah rawan longsor yang dimana rata-rata ZNT pada daerah bukan rawan longsor pada tahun 2019-2021 adalah 69% lebih tinggi 56% dari daerah rawan longsor.
2. Rata-rata kenaikan ZNT tahun 2021-2022 pada daerah longsor pada tahun 2021-2022 adalah 9%. Berbeda dengan daerah bukan daerah rawan longsor yang Kenaikan rata-rata ZNT tahun 2021-2022 pada daerah bukan rawan longsor adalah 21% lebih tinggi 12% dari daerah longsor.
3. Hubungan korelasi Jarak dari daerah rawan longsor ke daerah titik centroid zona nilai tanah memiliki nilai >0.005 yang artinya memiliki Jarak dari daerah rawan longsor ke daerah titik centroid zona nilai tanah korelasi yang rendah.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih kepada Arwan Putra Wijaya, dan Yasser Wahyuddin selaku pembimbing saya untuk menyelesaikan tugas akhir. Ucapan terimakasih BPN, BPBD, Kantor Kecamatan Banyubiru, Kantor DPU Kabupaten Semarang yang telah mau menyediakan data-data yang dibutuhkan selama penelitian

Daftar Pustaka

- Anggit, S. B. (2021). Jurnal Geodesi Undip, 98-107. *Analisis Faktor Aksesibilitas dan Lokasi Fasilitas Umum Fasilitas Sosial Terhadap Harga Tanah di Kelurahan Caturtunggal, Kabupaten Sleman*, 98-107.
- Aprilana, & Absar, H. (2022). Identifikasi Zona Nilai Tanah Pada Kawasan Rawan Bencana Banjir di Kabupaten Bandung Barat (Studi Kasus: Kecamatan padalarang dan Kecamatan Ngrapah) .
- Aqli, W. (2010). Analisa Buffer dalam Sistem Informasi Geografis Untuk Perencanaan Kawasan Ruang. *INERSIA*, Vol. VI No. 2.
- BPBD. (2022, agustus 25). *Dampak Bencana Alam*. Retrieved from bpbd.semarangkab.go.id.
- BPN. (2021). *Petunjuk Teknis Penilaian Tanah dan Ekonomi Pertanahan*. Direktorat Jendral Pengadaan Tanah dan Pengembangan Pertanahan Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional.
- BPS. (2017). *Kecamatan Banyubiru Dalam Angka 2017*. Retrieved from Semarang: Badan Pusat Statistik Kabupaten Semarang.
- Budiwanto, S. (2017). Metode Statistika. *Universitas Negeri Malang*.
- Dyah, B., & Bandur, A. (2011). *Metedologi Penelitian*.
- Kedaruratan, K. B. (2022). Kejadian Bencana. (K. Sinaga, Interviewer)
- Larasati, F., Richasari, D. S., & Mu'amalah, A. (2021). *Pemodelan Double Log dan Semi Log Uuntuk Nilai tanah di Daerah Rawan Tanah Longsor (Studi Kasus: Kecamatan Songgon, Kabupaten Bayuwangi)*.
- Nandi. (2007). *Longsor*. Bandung: Jurusan Pendidikan Geografi FPIPS UPI.
- Sarwono, J. (2017). Artikel Teori Regresi. *Jonathansarwono.info*, 1-14.