

BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL

IV.1 Hasil Analisis Ancaman Banjir Metode *Skoring* dan Pembobotan

IV.1.1 Hasil *Skoring* dan Pembobotan

Pembahasan dari pengolahan data yang telah dilakukan oleh peneliti yaitu pada pembobotan parameter banjir yang seharusnya dilakukan adanya empat pembobotan menjadi tiga pembobotan disebabkan oleh data zona banjir umum tidak diperoleh data fisiknya. Namun, dari hasil pembobotan parameter diubah menjadi sepertiga dari data yang diketahui. Sehingga hasil bobot akhir berubah dan mempengaruhi perhitungan pada pembobotan tanpa mempengaruhi nilai *skoring*. Berikut ini perbedaan klasifikasi skor dan bobot sebelumnya dengan hasil perubahan penelitian klasifikasi skor dan bobot setelah dilakukan pengolahan:

Tabel IV.1 Klasifikasi Skor dan Pembobotan Parameter Banjir

No	Parameter	Bobot
1	Zona Banjir umum	0,25
2	Rata-Rata Curah Hujan	0,25
3	Ketinggian	0,25
4	Penggunaan Lahan	0,25

Sumber : M. Darmawan dan Theml, 2008

Tabel IV.2 Setelah Modifikasi Klasifikasi Skor dan Pembobotan Parameter Banjir

No	Parameter	Bobot
1	Rata-Rata Curah Hujan	0,33
2	Ketinggian	0,33
3	Penggunaan Lahan	0,33

Tabel IV.3 Klasifikasi dan Kelas Ancaman Banjir

No	Interval Bobot Akhir	Kelas Banjir
1	<1,75	Rendah
2	1,75-2,75	Sedang
3	>2,75	Tinggi

Sumber : M. Darmawan dan Theml, 2008

Tabel IV.4 Setelah Modifikasi Klasifikasi dan Kelas Ancaman Banjir

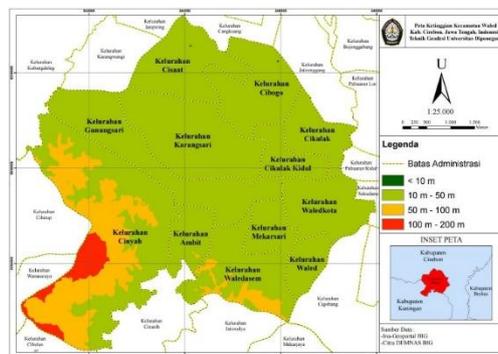
No	Interval Bobot Akhir	Kelas Banjir
1	<1,67	Rendah
2	1,68-3,3	Sedang
3	>3,3	Tinggi

IV.1.2 Peta Ancaman Banjir

Hasil dari pembuatan peta ancaman banjir yang sebelumnya diperoleh dari data penggunaan lahan, data ketinggian dan data curah hujan menghasilkan peta sesuai dengan peta tematik yang kemudian dilakukan *skoring* dan pembobotan sesuai parameter. Selanjutnya, hasil peta tersebut kemudian dilakukan *overlay* atau tumpang tindih untuk menghasilkan peta ancaman banjir. Berikut hasil proses pembuatan peta ancaman banjir Kecamatan Waled, Kabupaten Cirebon :

IV.1.2.1 Peta Ketinggian

Berdasarkan data ketinggian Kecamatan Waled, berikut ini hasil dari hasil pengolahan :

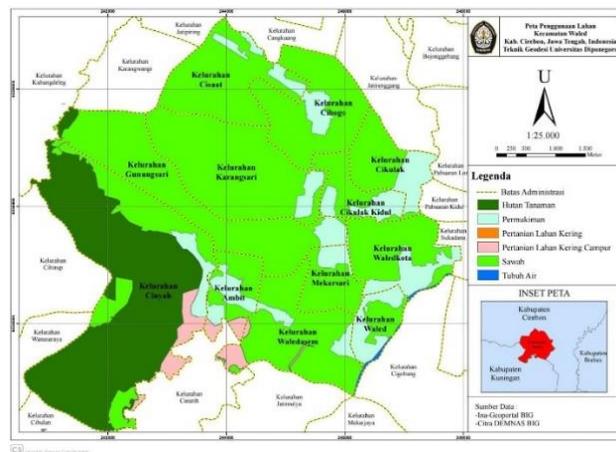


Gambar IV.1 Peta Ketinggian Kecamatan Waled, Kabupaten Cirebon

Analisis pada peta ketinggian menunjukkan topografi di Kecamatan Waled, Kabupaten Cirebon memiliki daerah dengan ketinggian kurang dari 10m sampai dengan 200m. Rata-rata dari luasan Kecamatan Waled, daerahnya cenderung memiliki ketinggian sekitar 10m sampai 50m yang menunjukkan bahwa daerah tersebut lebih banyak ke daerah dataran rendah.

IV.1.2.2 Peta Penggunaan Lahan

Berdasarkan data penggunaan lahan Kecamatan Waled, berikut ini hasil dari hasil pengolahan :

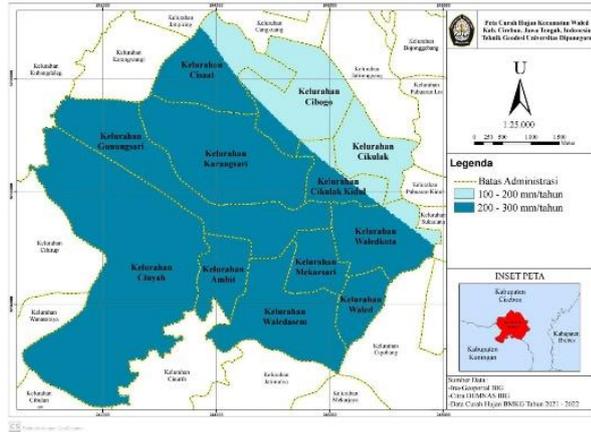


Gambar IV.2 Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Waled, Kabupaten Cirebon

Berdasarkan pada peta penggunaan lahan sendiri terdapat hutan tanaman, permukiman, lahan kering pertanian, lahan kering campur, sawah dan tubuh air. Sehingga analisa dari penggunaan lahan, Kecamatan Waled lebih didominasi daerah persawahan, sehingga penduduk tersebut dalam melangsungkan peningkatan perekonomian lebih banyak di sektor pertanian.

IV.1.2.3 Peta Curah Hujan

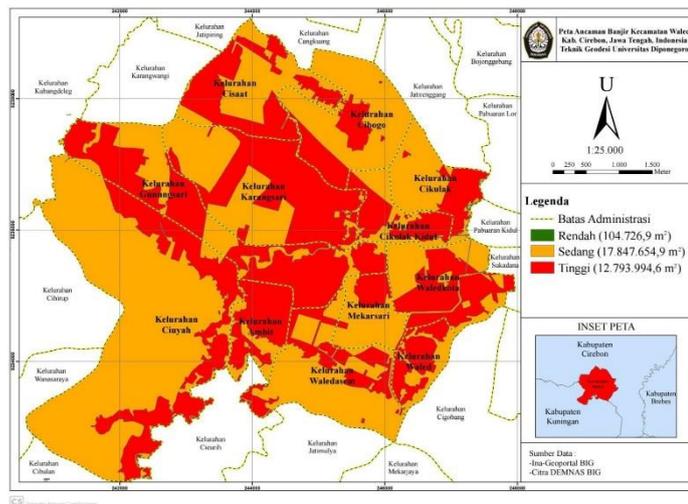
Berdasarkan data curah hujan Kecamatan Waled, berikut ini hasil dari hasil pengolahan :



Gambar IV.3 Peta Curah Hujan Kecamatan Waled, Kabupaten Cirebon

Hasil analisis peta curah hujan yang telah dilakukan pengolahan memiliki intensitas hujan 100mm/bulan sampai 300mm/bulan. Daerah yang memiliki intensitas hujan rata-rata 100mm/bulan sampai 200mm/bulan diantaranya terdapat di Desa Cibogo dan Cikulak, dimana desa selebihnya yang berada di desa Kecamatan Waled berada pada intensitas hujan 200mm/bulan sampai 300mm/bulan yang menunjukkan wilayah Kecamatan Waled, Kabupaten Cirebon cenderung sering mengalami hujan.

Berdasarkan pengolahan data di atas yang kemudian hasil petanya telah diklasifikasi sesuai parameter skor dan pembobotan, maka setelah di *overlay* diperoleh peta ancaman banjir. Berikut ini gambar dari hasil pengolahan untuk peta ancaman banjir :



Gambar IV.4 Peta Ancaman Banjir Kecamatan Waled, Kabupaten Cirebon

Merujuk pada hasil analisis peta ancaman banjir Kecamatan Waled, Kabupaten Cirebon dapat di identifikasikan bahwa daerah Kecamatan Waled memiliki tingkat kelas ancaman banjir sedang dan kelas ancaman banjir tinggi.

IV.1.3 Luasan Klasifikasi Wilayah Terancam Banjir

Analisis dari pengolahan yang telah dilakukan, sehingga terdapat pengkelasan klasifikasi daerah rawan banjir yaitu terdapat daerah ancaman banjir dengan kelas rendah, kelas sedang, dan kelas tinggi sesuai pada parameteranya. Perhitungan luasan wilayah terdampak menggunakan fitur *calculate geometry* pada *polygon* kelurahan dan pemukiman dari setiap daerah terdampak banjir disetiap kelurahan. Hasil dari penelitian di Kecamatan Waled, Kabupaten Cirebon menghasilkan daerah dengan kelas ancaman banjir sedang dan tinggi. Berikut hasil luasan wilayah klasifikasi kelas ancaman banjir :

Tabel IV.5 Hasil Luasan Klasifikasi Wilayah Terancam Banjir Kecamatan Waled

Kelurahan	Tinggi (ha)	Sedang (ha)	Rendah (ha)	Luas Keseluruhan terdampak (ha)
Ciuyah	188,19	669,25	1,09	858,53
Gunungsari	251,33	106,05	0	357,38
Karangsari	203,44	164,84	0	368,28
Cisaat	123,54	116,88	0	240,42
Cibogo	63,33	182,42	0	245,75
Cikulak Kidul	60,71	42,37	0,24	103,31
Cikulak	42,37	90,90	1,46	134,74
Waled Kota	112,30	85,53	0,66	198,49
Mekarsari	26,64	69,92	0	96,56
Waled	51,78	31,47	0,08	83,33
Waledasem	73,96	198,49	0,26	272,71
Ambit	81,81	26,65	0,07	108,52
Total	1.279,40	1.784,77	3,85	3.068,02

Berdasarkan tabel di atas, maka desa yang terdampak banjir paling banyak di kelas ancaman banjir tinggi terdapat di Desa Gunungsari sebesar 251,33 ha, di kelas ancaman banjir sedang terdapat di Desa Ciuyah sebesar 669,25 ha dan di kelas ancaman banjir rendah terdapat di Desa Cikulak sebesar 1,46 ha dari jumlah keseluruhan wilayah Kecamatan Waled yang terdampak sebesar 3.068,02 ha pada tahun 2022.

IV.1.3.1 Luasan Klasifikasi Kelas Ancaman Banjir

Berikut ini hasil luasan kelas ancaman banjir di Kecamatan Waled sebagaimana yang telah dilakukan dalam penelitian :

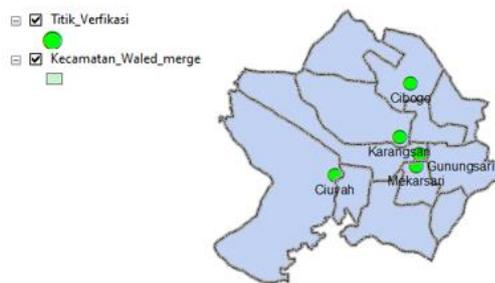
Tabel IV.6 Hasil Luasan Kelas Ancaman Banjir Kecamatan Waled, Kabupaten Cirebon

Kelas Ancaman Banjir	Luas Wilayah yang Terancam Banjir (ha)
Rendah	3,85
Sedang	1.784,77
Tinggi	1.279,40
Total	3.068,02

Pada penelitian menghasilkan peta ancaman banjir yang kemudian dengan menghasilkan kelas ancaman banjir rendah, sedang dan tinggi. Merujuk pada data yang diperoleh, luas wilayah yang terancam banjir dengan kelas ancaman banjir rendah memiliki luas sebesar 3,85 ha, kelas ancaman banjir sedang dengan luasan yaitu seluas 1.784,77 ha dan kelas ancaman banjir tinggi seluas 1.279,40 ha dengan total wilayah kelas ancaman banjir sebanyak 3.068,02 ha.

IV.1.3.2 Luasan Klasifikasi Wilayah Terancam Banjir di Titik Terverifikasi

Menurut titik terverifikasi daerah yang terdampak rawan banjir berdasarkan data BPBD Kabupaten Cirebon 2022, terdapat 5 desa diantaranya di Desa Cibogo, Karangsari, Gunungsari, Mekarsari dan Ciuyah.



Gambar IV.5 Titik Terverifikasi Daerah Rawan Banjir 2022

Berikut ini hasil luasan daerah yang terdampak rawan banjir berdasarkan data BPBD Kabupaten Cirebon di Kecamatan Waled tahun 2022:

Tabel IV.7 Hasil Luasan Klasifikasi Kelas Ancaman Banjir di Titik Terverifikasi, Kecamatan Waled

Kelurahan	Tinggi (ha)	Sedang (ha)	Rendah (ha)	Luas Keseluruhan terdampak (ha)
Ciuyah	188,19	669,25	1,09	858,53
Gunungsari	251,33	106,05	-	357,38
Karangsari	203,44	164,84	-	368,28
Cibogo	63,33	182,42	-	245,75
Mekarsari	26,64	69,92	-	96,56
Total	732,93	1.192,48	1,09	1.926,49

Analisis titik terverifikasi rawan banjir berdasarkan data BPBD Kabupaten Cirebon di Kecamatan Waled tahun 2022, maka terdapat tiga kelas ancaman banjir diantaranya kelas ancaman banjir tinggi, kelas ancaman banjir sedang dan kelas ancaman banjir rendah. Hasil dari luasan titik terverifikasi yang diperoleh dari data luasan wilayah yang terdampak banjir Kecamatan Waled, dapat dilihat bahwa yang memiliki kelas ancaman banjir tinggi terdapat di Desa Gunung Sari dengan luas 251,33 ha dari luas total 732,93 ha, kelas ancaman banjir sedang di Desa Ciuyah dengan luas 669,25 ha dari luas total 1.192,48 ha dan kelas ancaman banjir rendah terdapat di Desa Ciuyah dengan luas 1,09 ha dari total luas 1,09 ha. Sehingga, total keseluruhan dari kelurahan yang terdampak sebesar 1.926,49 ha. Berdasarkan tabel diatas, maka diperoleh persamaan sebagai berikut :

$$\% \text{ Titik Terverifikasi} = \frac{\text{jumlah titik yang terdampak}}{\text{jumlah titik yang terverifikasi}} * 100\%$$

.....IV.1

Persamaan tersebut dapat diperoleh perhitungan sebagai berikut :

$$\% \text{ Titik Terverifikasi} = \frac{5}{5} \times 100\%$$

$$\% \text{ Titik Terverifikasi} = 100\%$$

Hasil dari data BPBD Kabupaten Cirebon terkait data banjir di Kecamatan Waled tahun 2022, maka setelah dilakukan pengolahan sesuai hasil peta ancaman banjir Kecamatan Waled menyatakan memang benar adanya daerah yang berada di titik terverifikasi mengalami banjir sehingga 100% terverifikasi daerah rawan banjir.

IV.2 Analisis Estimasi Nilai Kerusakan Permukiman

IV.2.1 Hasil Teknik Sampling

Berdasarkan penjelasan di bab dua, Batasan penelitian ini dalam mengambil teknik sampel dengan persamaan slovin dan dalam mencari setiap sampel tiap kelas populasi menggunakan *probability proportionate random sampling* yang kemudian dilakukan pencarian simpangan baku serta *outlier* nya. Selanjutnya peneliti telah mengambil beberapa populasi dari berbagai *marketplace* secara acak yang ada di Indonesia dalam penjualan *property* berupa penjualan rumah dan penjualan tanah di area sekitar Kecamatan Waled. Berikut contoh populasi harga tanah dan harga rumah *marketplace* yang peneliti ambil secara acak untuk wilayah Kecamatan Waled :

Tabel IV.8 Pengambilan Populasi Penjualan Tanah Secara Acak di *Marketplace* Sekitar Kecamatan Waled, Kabupaten Cirebon

Platform	Luas Tanah	Total Harga Marketplace (Rp)	Harga/m² (Rp)	Rata-rata Harga/m²
Olx.co.id(Anonim, 2023)	1203	902.250.000	750.000	701.380
Olx.co.id(Cosmicgal, 2023)	3040	3.800.000.000	1.250.000	701.380
Huni.id(Deisna, 2023)	6160	650.000.000	105.519	701.380
Rumahku.com(Soebrata, 2023)	10720	7.504.000.000	700.000	701.380
Total	21123	12.856.250.000	2.805.519	2.805.519

Berdasarkan populasi harga jual tanah yang telah dipilih secara acak dan di peroleh rata-rata harga tanah/m². Dalam perhitungan simpangan baku serta *outlier* sesuai pada bab dua, maka diperoleh nilai simpangan baku sebesar Rp.405.709,00 dengan *outlier* atas Rp.1.512.798,00 dan *outlier* bawah (-Rp.110.038,00). Oleh sebab itu, semua populasi terbebas dari *outlier* dan semua populasi harga tanah di *marketplace* dapat digunakan seluruhnya.

Tabel IV.9 Pengambilan Populasi Penjualan Rumah Secara Acak di *Marketplace* Sekitar Kecamatan Waled, Kabupaten Cirebon

Platform	Luas Tanah/m²	Luas Bangunan/m²	Harga Rumah (Marketplace) (Rp)	Rentan Tanah-Bangunan	Harga Tanah Tanpa Bangunan (Rp)	Prakiraan Harga Bangunan/m² (Rp)	Rata/rata Harga Bangunan /m²(Rp)
Lamudi 1(Qudama', 2022a)	100	36	104.400.000	64	44.888.312	59.511.688	1.653.102
Lamudi 2(Qudama', 2022b)	100	42	121.800.000	58	40.680.032	81.119.968	1.931.428

Tabel IV.10 Pengambilan Populasi Penjualan Rumah Secara Acak di *Marketplace* Sekitar Kecamatan Waled, Kabupaten Cirebon

Platform	Luas Tanah/m²	Luas Bangunan/m²	Harga Rumah (Marketplace) (Rp)	Rentan Tanah-Bangunan	Harga Tanah Tanpa Bangunan (Rp)	Prakiraan Harga Bangunan/m² (Rp)	Rata-rata Harga Bangunan /m²(Rp)
Lamudi 3(anonim, 2019)	66	36	150.500.000	30	21.041.396	129.458.604	3.596.072
Lamudi 4(Arta, 2022)	140	140	150.000.000	0	-	150.000.000	1.071.429
Rumah.com (Tungka, 2023)	397	160	1.300.000.000	237	166.227.029	1.133.772.971	7.086.081
99.co 1 (Property, 2023c)	60	30	150.500.000	30	21.041.396	129.458.604	4.315.287
99.co 2 (Property, 2023a)	60	30	150.500.000	30	21.041.396	129.458.604	4.315.287
99.co 3 (Property, 2023b)	60	30	150.500.000	30	21.041.396	129.458.604	4.315.287
Realoka.com(Mustopa, 2020)	270	172	430.000.000	98	68.735.227	361.264.773	2.100.377
Lacakharga.com 1(Ramlan, 2021)	170	170	415.000.000	0	-	415.000.000	2.441.176
Total	1.840	946	3.673.200.000	894	627.033.604	3.046.166.396	36.102.151

Berdasarkan tabel harga jual rumah yang diambil secara acak di *marketplace* sekitar daerah Kecamatan Waled, Kabupaten Cirebon menunjukkan bahwa harga tanah tanpa bangunan didapat dari nilai rata-rata

harga tanah dari penjualan tanah di *marketplace* dikalikan dengan rentan tanah dengan bangunan pada penjualan rumah secara acak pada daerah sekitar Kecamatan Waled. Kemudian, diperoleh hasil akhir nilai rata-rata khusus bangunan dengan total keseluruhan nilai rata-rata bangunannya sebesar Rp.36.102.151,00 dari 11 populasi. Pada tabel tersebut dapat dicari untuk penentuan nilai simpangan baku dan *outlier* agar bisa mengetahui sampel mana saja yang harus digunakan. Dalam perhitungan simpangan baku serta *outlier* sesuai pada bab dua, maka diperoleh nilai simpangan baku sebesar Rp.1.580.140,00 dengan *outlier* atas senilai Rp.6.442.293,00 dan *outlier* bawah Rp. 121.734,00 dari tiga kali simpangan baku. Oleh sebab itu, pada Rumah.com tereliminasi sebagai data sampel. Besarnya jumlah nilai harga/m² di wilayah Kecamatan Waled, Kabupaten Cirebon kemudian dapat dicari nilai rata-ratanya untuk dihitung ke persamaan nilai kerusakan.

IV.2.1.1 Jumlah Sampel Keseluruhan

Sebelum menghitung nilai kerusakan, dapat ditentukan terlebih dahulu berapa banyak sampel yang dibutuhkan dari 5 kelas populasi yang ada dan menghitung jumlah tiap kelas populasi yang harus di ambil untuk memenuhi kebutuhan sampel untuk menentukan rata-rata nilai harga/m² dari penjualan di *marketplace*. Berikut ini hasil dari perhitungan sesuai dengan persamaan seperti pada bab dua dalam menentukan jumlah sampel keseluruhan dan jumlah sampel tiap kelas dari populasi :

$$n = \frac{11}{1 + 11([\text{10\%}])^2}$$

$$= 9,9 \text{ atau } 10 \text{ sampel}$$

Hasil jumlah sampel yang diperlukan dari populasi didapatkan sebanyak 10 sampel. Berdasarkan perhitungan nilai simpangan baku dan *outlier* juga, maka dari 11 populasi data yang digunakan untuk sampel hanya 10 sehingga sesuai dari perhitungan rumus Slovin.

IV.2.1.2 Jumlah Sampel dari Tiap Kelas Populasi

Pada bab dua telah dipaparkan bagaimana populasi dari tiap kelas akan diambil secara acak dan Rumah.com telah tereliminasi dari data sampel, maka hasil perhitungan sebagai berikut :

IV.2.1.2.1 Jumlah sampel tiap kelas populasi dari Lamudi

$$n \text{ Lamudi} = \frac{4}{11} \times 10$$

=3,6 atau 4 sampel

IV.2.1.2.2 Jumlah sampel tiap kelas populasi dari 99.co

$$n \text{ 99.co} = \frac{3}{11} \times 10$$

= 2,7 atau 3 sampel

IV.2.1.2.3 Jumlah sampel tiap kelas populasi dari Realoka.com

$$n \text{ Realoka.com} = \frac{1}{11} \times 10$$

= 0,9 atau 1 sampel

IV.2.1.2.4 Jumlah sampel tiap kelas populasi dari Lacakharga.com

$$n \text{ Lacakharga.com} = \frac{2}{11} \times 10$$

= 1,8 atau 2 sampel

Hasil data jumlah sampel dari tiap kelas dengan jumlah keseluruhan populasi yang diambil secara acak atau bebas sebanyak 11 populasi dari 5 kelas, maka diperoleh hanya 10 sampel yang akan diambil dan dari tiap kelas populasi seperti pada *platform* Lamudi sebanyak 4 sampel, 99.co sebanyak 3 sampel, Realoka.com sebanyak 1 sampel, dan Lacakharga sebanyak 2 sampel dengan demikian sampel dari populasi telah memenuhi sesuai persamaan Slovin dan menggunakan *Probability Proportionate Random Sampling* berdasarkan simpangan baku serta *outlier*.

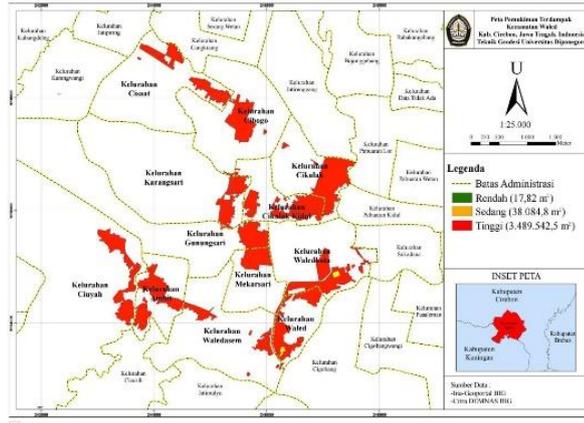
IV.2.2 Luasan Klasifikasi Wilayah Permukiman Terancam Banjir

Hasil luasan permukiman yang terdampak banjir merupakan daerah yang mengalami ancaman banjir, sehingga akan banyak dampak yang mempengaruhi kelangsungan hidup dan aktivitas sebagaimana mestinya. Dampak yang terjadi akan mempengaruhi berbagai hal seperti salah satunya terjadinya kerugian pada sektor perekonomian suatu wilayah yang terancam banjir. Luasan permukiman yang terancam banjir, dapat diperoleh dari hasil olahan peta ancaman banjir. Sehingga, nilai kerusakan dapat diketahui dan dapat dijadikan database bencana, rehabilitasi maupun rekonstruksi dalam mitigasi bencana. Berikut ini hasil luasan permukiman yang terancam banjir di Kecamatan Waled, Kabupaten Cirebon :

Tabel IV.11 Hasil Klasifikasi Wilayah Permukiman Terancam Banjir Kecamatan Waled

Kelurahan	Tinggi (m²)	Sedang (m²)	Rendah (m²)	Luas Permukiman Keseluruhan(m²)
Ciuyah	341.450,78	636,46	0	342.087,24
Gunungsari	203.539,13	352,17	0	203.891,30
Karangsari	224.024,25	2.198,43	0	226.222,68
Cisaat	286.055,00	2.198,43	0	288.253,43
Cibogo	269.131,62	591,41	0	269.723,03
Cikulak Kidul	382.923,75	947,05	8,21	383.879,01
Cikulak	410.000,00	0,00	0	410.000,00
Waled Kota	370.425,62	15.160,43	9,61	385.595,66
Mekarsari	180.328,40	1.204,51	0	181.532,91
Waled	303.268,89	10.999,58	0	314.268,47
Waledasem	178.677,92	2.822,40	0	181.500,32
Ambit	339.717,15	973,98	0	340.691,13
Total	3.489.542,51	38.084,85	17,82	3.527.645,18

Tabel di atas menunjukkan bahwa luasan permukiman yang terancam banjir di Kecamatan Waled, Kabupaten Cirebon dengan memiliki kelas ancaman banjir tinggi berada pada Desa Cikulak dengan luas 410.000 m², kelas ancaman banjir sedang dan kelas ancaman banjir rendah terletak di Desa Waled Kota dengan masing-masing luas sebesar 15.160,43 m² dan 9,61 m² dari luas wilayah yang terancam banjir keseluruhan seluas 3.527.645,18 m².



Gambar IV.6 Peta Permukiman yang Terancam Banjir

IV.2.2.1 Luasan Klasifikasi Kelas Ancaman Banjir Permukiman

Luasan kelas ancaman banjir pada permukiman yang didapat dari hasil penelitian menghasilkan kelas ancaman banjir dengan kelas ancaman banjir rendah, kelas ancaman banjir sedang dan kelas ancaman banjir tinggi. Berikut tabel yang menunjukkan kelas ancaman banjir permukiman sebagai hasil dari penelitian :

Tabel IV.12 Hasil Luasan Kelas Ancaman Banjir Permukiman Kecamatan Waled

Kelas Ancaman Banjir	Luas Wilayah yang Terancam (m²)
Rendah	17,82
Sedang	38.084,85
Tinggi	3.489.542,51
Total	3.527.645,18

Mengacu pada tabel diatas, pada luasan wilayah permukiman yang terancam banjir memiliki tingkat kelas ancaman banjir rendah, sedang dan tinggi. Kelas ancaman banjir permukiman di Kecamatan Waled, Kabupaten Cirebon sendiri terdapat 17,82 m² kelas ancaman rendah, seluas 38.084,85 m² dengan kelas ancaman banjir sedang dan kelas ancaman banjir tinggi sebesar 3.489.542,51 m² dari total wilayah permukiman yang terancam banjir sebanyak 3.527.645,18 m².

IV.2.3 Hasil Penilaian Kerusakan

Pada hasil penilaian kerusakan, peneliti melakukan perhitungan sesuai persamaan yang sudah ditentukan seperti pada bab dua mengenai penilaian kerusakan. Penilaian kerusakan dimaksudkan agar penelitian dari hasil peta ancaman banjir dapat diaplikasikan dalam sebuah mitigasi bencana untuk rehabilitasi dan rekonstruksi serta estimasi biaya yang memungkinkan banjir datang

ke suatu wilayah dan maka dari itu, dapat juga memprediksi berapa kerugian yang dialami oleh bencana banjir. Penilaian kerusakan ini dapat berguna dan membantu dinas-dinas yang terkait ataupun organisasi/lembaga yang memperhatikan dan peduli terhadap bencana alam, seperti BPBD. Perhitungan nilai kerusakan terkait penelitian ini hanya menghitung nilai kerusakan di sektor permukiman, karena permukiman adalah tempat yang sangat fundamental dirasakan jika terjadi kerusakan. Oleh sebab itu, peneliti hanya menghitung kerugian berupa nilai kerusakan di sektor permukiman.

Hasil penilaian kerusakan dapat diperoleh dengan mencari nilai rata-rata harga/m² di *marketplace* penjualan rumah terlebih dahulu. Sampel yang dipilih secara acak sesuai pada pembahasan dalam mengambil teknik sampel dengan metode slovin menggunakan *probability proportionate random sampling* yaitu jumlah seluruh yang digunakan untuk penelitian sebanyak 10 sampel dari 11 populasi. Berikut ini tabel yang mendeskripsikan nilai rata-rata harga/m² sebagai berikut :

Tabel IV.13 *Marketplace* Rata-rata Harga Rumah/m² di Kecamatan Waled, Kabupaten Cirebon

Platform	Rata-rata Harga Bangunan/m ² (Rp)	Rata-rata Harga Pasaran Bangunan/m ² (Rp)
Lamudi 1	1.653.102	2.901.607
Lamudi 2	1.931.428	2.901.607
Lamudi 3	3.596.072	2.901.607
Lamudi 4	1.071.429	2.901.607
99.co 1	4.315.287	2.901.607
99.co 2	4.315.287	2.901.607
99.co 3	4.315.287	2.901.607
Realoka.com	2.100.377	2.901.607
Lacakharga.com 1	2.441.176	2.901.607
Lacakharga.com 2	3.276.626	2.901.607
Total	29.016.071	29.016.071



Gambar IV.7 Diagram Garis *Marketplace* Rata-rata Harga Rumah/m² di Kecamatan Waled, Kabupaten Cirebon

Nilai rata-rata harga/m² berdasarkan tabel dan gambar diagram grafik menunjukkan bahwa senilai Rp.2.901.607,00 yang akan dijadikan sebagai X₂ dalam persamaan penilaian kerusakan. Nilai rata-rata harga/m² diperoleh dari empat sampel kelas populasi Lamudi, populasi 99.co dengan tiga sampel, satu kelas populasi Realoka.com dan dua kelas populasi dari Lacakharga.com sehingga jumlah populasi yang dijadikan sampel sebanyak 10 sampel.

Berikut pembahasan mengenai persamaan nilai kerusakan dari kelas ancaman banjir keseluruhan yang terjadi di Kecamatan Waed, Kabupaten Cirebon sesuai Lampiran Peraturan Bupati Tanah Bumbu Nomor 51 Tahun 2017 tentang Tata Cara Pelaksanaan Pengkajian Kebutuhan Pasca-Bencana (Jitu-Pasna) :

IV.2.3.1 Nilai Kerusakan Klasifikasi Wilayah Terancam Banjir

Pada tabel IV.5 telah dibahas klasifikasi wilayah yang terancam banjir dengan diperoleh 12 desa sekecamatan Waled, Kabupaten Cirebon yang dapat digambarkan dengan tabel sebagai berikut :

Tabel IV.14 Hasil Nilai Kerusakan Klasifikasi Kelas Ancaman Banjir Kecamatan Waled, Kabupaten Cirebon

Kelurahan	Luas Terancam Banjir 60% Bangunan (m ²)			X1 Jumlah Unit/Rumah Terancam Banjir			X2 Rata-rata Harga Pasaran Bangunan/m ² (Rp)	Nilai Kerusakan (Rp)			Total Nilai Kerusakan Keseluruhan (Rp)
	Tinggi (m ²)	Sedang (m ²)	Rendah (m ²)	Tinggi	Sedang	Rendah		Tinggi (Rp)	Sedang (Rp)	Rendah (Rp)	
Ciuyah	11291	40154	6518	188	669		2.901.607	54.605.9	194.189.	315.24	249.110.5
	53,212	85,624	,676	19	25	109		82.949	359.942	3.943	86.834

Tabel IV.15 Hasil Nilai Kerusakan Klasifikasi Kelas Ancaman Banjir Kecamatan Waled, Kabupaten Cirebon

Kelurahan	Luas Terancam Banjir 60% Bangunan (m2)			X1 Jumlah Unit/Rumah Terancam Banjir			X2 Rata-rata Harga Pasaran Bangunan/m2 (Rp)	Nilai Kerusakan (Rp)			Total Nilai Kerusakan Keseluruhan (Rp)
	Tinggi (m2)	Sedang (m2)	Rendah (m2)	Tinggi	Sedang	Rendah		Tinggi (Rp)	Sedang (Rp)	Rendah (Rp)	
Gungungsari	15079	63631		251	106		2.901.6	72.926.6	30.772.0		103.698.7
	91,616	0,728	0	33	05	0	07	52.995	62.103	-	15.098
Karanngsari	12206	98904		203	164		2.901.6	59.029.3	47.830.4		106.859.8
	21,328	8,142	0	44	84	0	07	91.862	85.184	-	77.047
Cisaat	74126	70127		123	116		2.901.6	35.847.5	33.913.9		69.761.46
	2,206	9,034	0	54	88	0	07	27.998	37.069	-	5.067
Cibogo	37998	10945		633	182		2.901.6	18.376.0	52.930.8		71.306.94
	4,458	14,468	0	3	42	0	07	93.354	49.190	-	2.544
Cikulak Kidul	36425	25419	1424,	607	423		2.901.6	17.615.5	12.292.9	68.898.	29.977.44
	8,662	6,114	7	1	7	24	07	91.998	54.153	661	4.812
Cikulak	25424	54542	8749,	423	909		2.901.6	12.295.3	26.376.7	423.12	39.095.22
	5,596	3,736	38	7	0	146	07	47.108	56.415	1.052	4.575
Waled Kota	67381	51315	3962,	112	855		2.901.6	32.585.6	24.816.1	191.64	57.593.44
	1,55	4,242	838	30	3	66	07	06.292	99.866	3.315	9.473
Mekarsari	15981	41951		266	699		2.901.6	7.728.62	20.287.9		28.016.60
	3,93	8,83	0	4	2	0	07	0.566	80.262	-	0.828
Waled	31066	18883	484,4	517	314		2.901.6	15.023.8	9.132.00	23.426.	24.179.26
	5,858	3,356	16	8	7	8	07	37.655	3.441	415	7.512
Waledasem	44375	11909	1571,	739	198		2.901.6	21.460.0	57.592.9	75.973.	79.128.90
	4,168	17,728	004	6	49	26	07	04.075	22.251	939	0.266
Ambit	49083	15991	390,0	818	266		2.901.6	23.736.8	7.733.28	18.863.	31.488.98
	4,77	0,458	72	1	5	7	07	27.559	8.672	928	0.159
Total	76763	10708	2310	127	178			371.231.	517.868.	1.117.1	890.217.4
	97,354	592,46	1,086	940	477	385		484.413	798.549	71.253	54.215

Berdasarkan hasil perhitungan nilai kerusakan dari klasifikasi kelas ancaman banjir yang ada di Kecamatan Waled, Kabupaten Cirebon seperti pada tabel di atas diperoleh luas daerah terancam banjir diperoleh dari 60% luas klasifikasi wilayah terancam banjir, sehingga diperoleh luas bangunan yang terancam banjir karena saat terjadi banjir kerusakan yang terjadi dan dihitung estimasi nilai biaya kerusakan berdasarkan bangunannya yang akan memperoleh nilai ganti rugi, sehingga sesuai persamaan nilai kerusakan berdasarkan tingkat ancaman banjir pada kelas ancaman banjir tinggi berada di Desa Gunungsari dengan estimasi biaya nilai kerusakan mencapai Rp.72.926.652.995,00 dari total Rp.371.231.484.413,00, pada kelas ancaman banjir sedang ada di Desa Ciuyah dengan estimasi biaya nilai kerusakan sebesar Rp.194.189.359.942,00 dari total Rp.517.868.798.549,00 dan estimasi biaya nilai kerusakan dengan tingkat kelas ancaman rendah sebesar Rp.423.121.052,00 di Desa Cikulak dari total Rp.1.117.171.253,00 dengan nilai total kerusakan sekecamatan sebesar Rp.890.217.454.215,00.

IV.2.3.2 Nilai Kerusakan Klasifikasi Wilayah Permukiman Terancam Banjir

Berdasarkan Lampiran Peraturan Bupati Tanah Bumbu Nomor 51 Tahun 2017 tentang Tata Cara Pelaksanaan Pengkajian Kebutuhan Pasca-Bencana (Jitu-Pasna) seperti pada pembahasan penilaian kerusakan di bab dua, berikut adalah persamaan perhitungan nilai kerusakan berdasarkan sektor permukiman :

Tabel IV.16 Hasil Nilai Kerusakan Klasifikasi Kelas Ancaman Banjir Permukiman, Kecamatan Waled

Kelurahan	Luas Terancam Banjir 60% Bangunan (m ²)		X1 Jumla Unit/Rumah Terancam Banjir			Nilai Kerusakan (Rp)			Total Nilai Kerusakan Keseluruhan (Rp)	
	Tinggi (m ²)	Sedang (m ²)	Rendah (m ²)	Tinggi	Sedang	Rendah	Tinggi	Sedang		Rendah
Ciuyah	204870,468	381,876	0	3415	6	0	416.117.523.170	554.027.056	0	416.671.550.227
Gunungsari	122123,478	211,302	0	2035	4	0	248.048.	306.	0	248.354.603.281

Tabel IV.17 Hasil Nilai Kerusakan Klasifikasi Kelas Ancaman Banjir Permukiman, Kecamatan Waled

Kelurahan	Luas Terancam Banjir 60% Bangunan (m2)			X1 Jumlah Unit/Rumah Terancam Banjir			Nilai Kerusakan (Rp)			Total Nilai Kerusakan Keseluruhan (Rp)
	Tinggi (m2)	Sedang (m2)	Rendah (m2)	Tinggi	Sedang	Rendah	Tinggi	Sedang	Rendah	
							045.589	557.692		
Karang sari	134414,55	1319,058	0	2240	22	0	273.012.748.836	1.913.694.029	0	274.926.442.865
Cisaat	171633	1319,058	0	2861	22	0	348.608.071.976	1.913.694.029	0	350.521.766.005
Cibogo	161478,972	354,846	0	2691	6	0	327.983.972.159	514.811.837	0	328.498.783.996
Cikulak Kidul	229754,25	568,23	4,926	3829	9	0	466.659.594.139	824.390.101	0	467.483.984.240
Cikulak	246000	0	0	4100	0	0	499.656.742.620	-	0	499.656.742.620
Waled Kota	222255,372	9096,258	5,766	3704	152	0	451.428.435.786	13.196.883.398	0	464.625.319.184
Mekarsari	108197,04	722,706	0	1803	12	0	219.761.709.624	1.048.504.430	0	220.810.214.054

Tabel IV.18 Hasil Nilai Kerusakan Klasifikasi Kelas Ancaman Banjir Permukiman, Kecamatan Waled

Kelurahan	Luas Terancam Banjir 60% Bangunan (m2)			X1 Jumlah Unit/Rumah Terancam Banjir			Nilai Kerusakan (Rp)			Total Nilai Kerusakan Keseluruhan (Rp)
	Tinggi (m2)	Sedang (m2)	Rendah (m2)	Tinggi	Sedang	Rendah	Tinggi	Sedang	Rendah	
Waled	181961,334	6599,748	0	3033	110	0	369.586.209.062	9.574.937.828	0	379.161.146.889
Waledasem	107206,752	1693,44	0	1787	28	0	217.750.310.940	2.456.848.764	0	220.207.159.704
Ambit	203830,29	584,388	0	3397	10	0	414.004.791.661	847.832.185	0	414.852.623.846
Total	2093725,51	22850,91	10,69	34895	381	0	4.252.618.155.562	33.152.181.349	-	4.285.770.336.911

1. Mengacu pada hasil perhitungan penilaian kerusakan di sektor permukiman, dimana luas daerah terancam banjir diperoleh dari 60% luas klasifikasi wilayah permukiman terancam banjir, sehingga diperoleh luas bangunan yang terancam banjir karena saat terjadi banjir kerusakan yang terjadi dan dihitung estimasi nilai biaya kerusakan berdasarkan bangunannya yang akan memperoleh nilai ganti rugi. X1 diperoleh dari nilai luas terancam banjir 60% bangunan dibagi dengan ambang batas sebesar 60, X2 berdasarkan Rata-rata Harga Pasaran Bangunan/m2 (Rp) sebesar Rp.2.901.607,00, X3 berdasarkan batas ambang sebesar 60 dan X4 berdasarkan faktor tingkat kerusakan menurut kelas ancaman banjir tinggi (70%), sedang (50%) dan rendah (30%). Analisis estimasi nilai kerusakan

di Kecamatan Waled, Kabupaten Cirebon berdasarkan rumusan masalah kedua penelitian untuk besar penilaian kerusakan klasifikasi kelas ancaman banjir di sektor permukiman yaitu terbagi menjadi nilai kerusakan tingkat rendah, nilai kerusakan tingkat sedang dan nilai kerusakan tingkat tinggi. Hasil nilai kerusakan permukiman tingkat tinggi yang terancam banjir dapat diestimasi biaya kerusakan dengan jumlah Rp.4.252.618.155.562,00, nilai kerusakan permukiman tingkat sedang yang terancam banjir dapat diestimasi biaya kerusakan berjumlah Rp.33.152.181.349,00 dan tidak memiliki nilai kerusakan permukiman tingkat rendah. Kelurahan yang mengalami nilai kerusakan permukiman tingkat tinggi yang terancam banjir terbanyak berada di Desa Cikulak dengan estimasi biaya kerusakan sebesar Rp.499.656.742.620,00, kelurahan yang memiliki nilai kerusakan permukiman tingkat sedang yang terancam banjir terbanyak terletak di Desa Waled Kota dengan estimasi biaya kerusakan sebesar Rp.13.196.883.398,00. Hasil tersebut, menunjukkan juga bahwa total nilai kerusakan permukiman seluruhnya sekecamatan dapat diestimasi nilai kerusakannya sebesar Rp.4.285.770.336.911,00.