



Intensitas kegiatan di RW 08 cukup tinggi dikarenakan lokasinya yang sangat berdekatan dengan Universitas Brawijaya yang merupakan lembaga pendidikan terbesar di Kota Malang sehingga banyaknya ruko-ruko yang berdiri di jalan utama RW 08 Jalan Panjaitan

Kelurahan Penanggungan merupakan termasuk dalam kawasan dengan kepadatan sedang namun memiliki luasan lahan yang masih memungkinkan untuk menambah penduduk dan fasilitas penunjangnya dapat ditingkatkan, namun RW 08 sudah cukup padat permukiman hingga ke tepian Sungai Brantas sedangkan menurut RDTR Kota Malang Tengah Tahun 2011 Pasal 65 ayat (2) poin 5 menjelaskan rumah deret yang ada di bantaran Sungai Brantas diijinkan jika memenuhi garis sempadan sejauh 15 meter (horizontal) dari bibir sungai dan bangunan menghadap ke sungai. Sesuai dengan Undang-Undang No. 26 Tahun 2007, salah satu permasalahan yang di hadapi Kota Malang yaitu keberadaan sempadan Sungai Brantas yang melintasi BWP Malang Tengah dimanfaatkan untuk permukiman padat.

Keterbatasan lahan tinggal di perkotaan serta faktor ekonomi menyebabkan perkembangan permukiman informal di bantaran sungai. Keberadaan Sungai Brantas yang melintasi RW 08 Kelurahan Penanggungan menyebabkan area tersebut sangat berkembang menjadi permukiman. Berdasarkan RTRW Kota Malang 2010, direncanakan adanya program penataan permukiman dengan memindahkan penduduk ke daerah yang lebih aman, seperti halnya dengan memberikan alternatif relokasi bangunan di wilayah sempadan sungai 15 meter dan dinyatakan sebagai daerah rawan bencana.

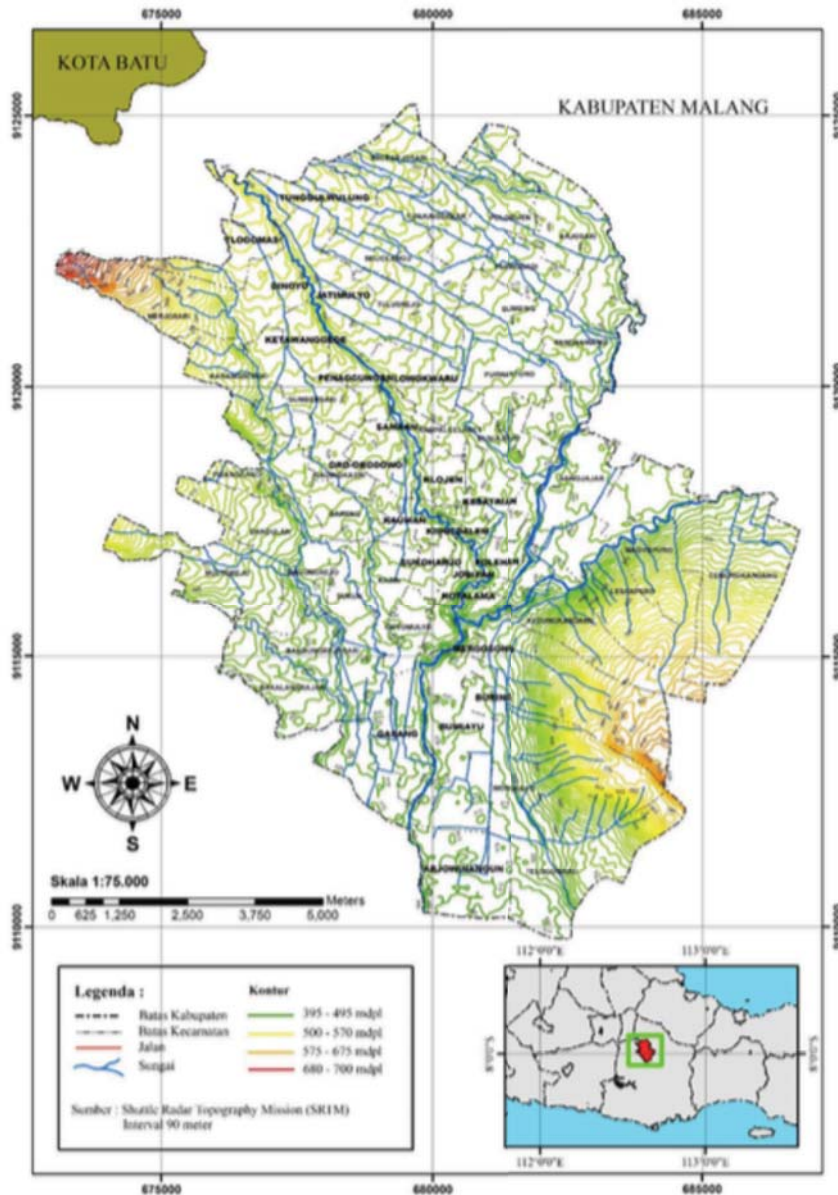
Luas area permukiman atau tanah terbangun dari 25053.09 m<sup>2</sup> sekitar 63% yaitu 15783.4467 m<sup>2</sup>.

#### **4.1.2. Lokasi Penelitian**

Kota Malang merupakan kota terbesar kedua di Jawa Timur setelah kota Surabaya dan terletak pada ketinggian antara 440-667 mdpl, serta terletak pada posisi 112.06°-112.07° Bujur Timur (BT) dan 7.06°-8.02° Lintang Selatan (LS), dengan dikelilingi gunung-gunung yang diataranya Gunung Arjuno di sebelah Utara, Gunung Tengger di sebelah Timur, Gunung Kawi di sebelah Selatan, dan Gunung Kelud di sebelah Barat. Kota Malang memiliki luas 110.06 KM<sup>2</sup>.

Secara topografi Kota Malang memiliki ketinggian antara 395 - 700 mdpl, dengan Kecamatan Klojen yang merupakan dataran paling rendah di Kota Malang yang memiliki ketinggian 395-570 mdpl, tingkat kemiringan lereng di Kota Malang terletak antara 0-30%.

Berdasarkan RTRW Kota Malang Tahun 2008-2028 suhu udara rata-rata berkisar antara 22.2°C – 24.5°C, dengan maksimum mencapai 32.3°C dan suhu minimum 17.8°C. Rata-rata kelembapan udara berkisar 74% - 82%, dengan kelembapan maksimum 97% dan minimum mencapai 37%. Dari hasil pengamatan Stasiun Klimatologi Karangploso curah hujan yang relative tinggi terjadi pada bulan Januari, Februari, Maret, April, dan Desember. Sedangkan bulan Juni, Agustus, dan November curah hujan relatif rendah. Curah hujan sekitar 1,883.00 mm/tahun (Erastayudha, 2008).



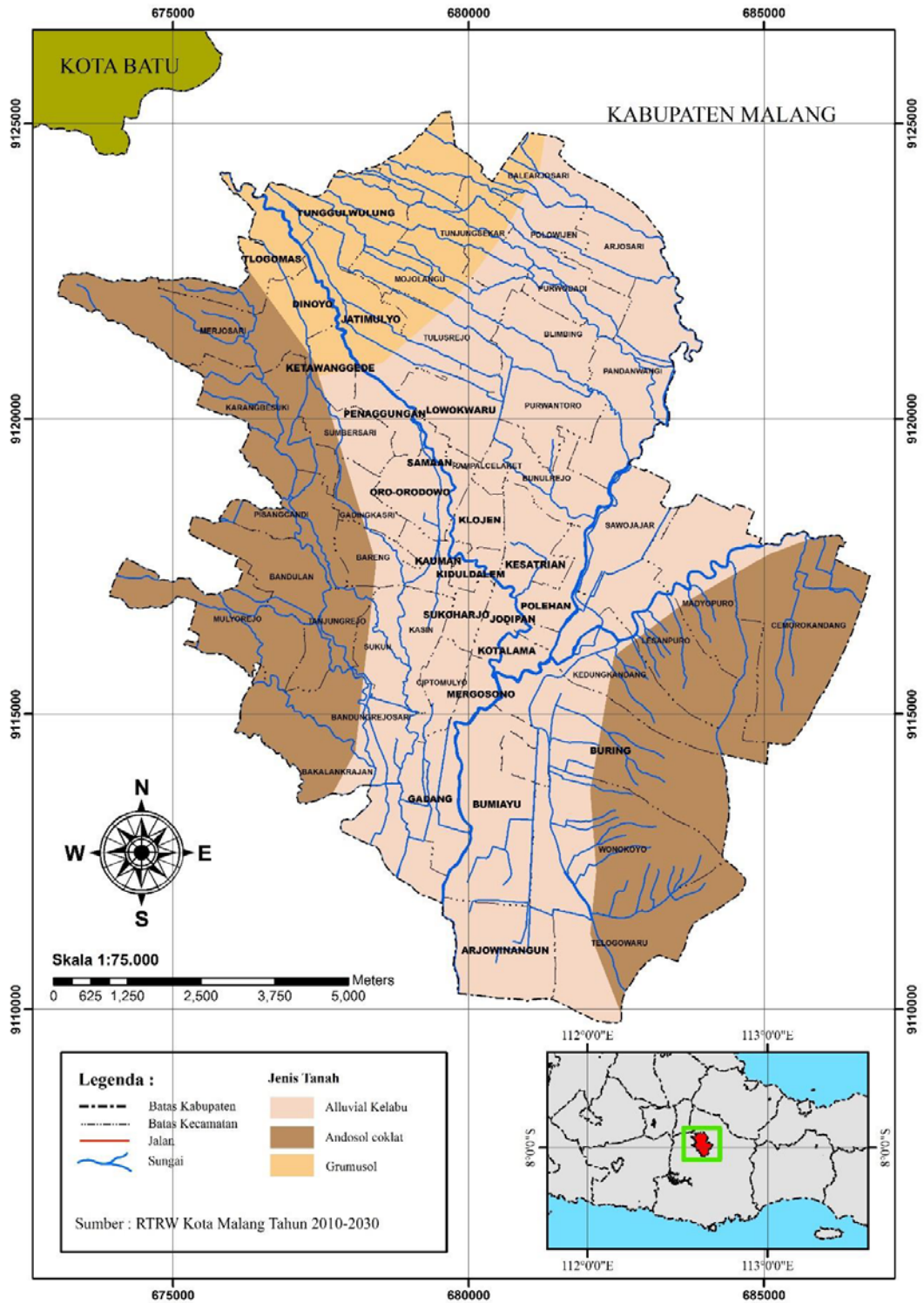
Gambar 4. 2 Topografi Kota Malang

Secara Geologis, jenis tanah di Kota Malang terbagi menjadi tiga jenis tanah yaitu, Alluvial Kelabu, Andosol Coklat, dan Grumusol. Sedangkan untuk wilayah Kelurahan Penanggungan terdiri dari Alluvial Kelabu kehitaman, dengan struktur tanah yang relatif baik. Sepanjang kawasan permukiman Betek dialiri Sungai Brantas dengan lebar rata-rata  $\pm 10$  meter, debit air rata-rata maksimum  $20,160 \text{ m}^3/\text{detik}$  dan debit air rata-rata minimum  $8.181 \text{ m}^3/\text{detik}$ . Mata air berasal dari Gunung Anjasmoro, dengan dasar sungai berbentuk U terdiri dari batu granit dan arus air agak lemah saat musim kemarau dan sedangkan pada musim penghujan deras. Kedalaman air rata-rata  $\pm 5$  meter.

Karakteristik permukiman RW 08 termasuk daerah kawasan rawan banjir berdasarkan Pedoman Pengendalian Pemanfaatan Ruang di Kawasan Rawan Bencana Banjir Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah Direktorat Jendral Penataan Ruang tahun 2003 masuk dalam kategori

1. Pada daerah *meander* (belokan) sungai yang debitnya alirannya cenderung lambat, biasanya merupakan dataran rendah
2. Daerah yang memiliki alur sungai yang mempunyai perubahan kemiringan dasar dari terjal ke relatif datar
3. Daerah yang mengalami penyempitan alur sungai dan pendangkalan dasar sungai akibat sedimentasi dapat menyebabkan aliran sungai terganggu, yang berakibat pada naiknya muka air di hulu
4. Daerah sempadan sungai yang pola pemanfaatan ruangnya digunakan budidaya untuk permukiman tertentu
5. Daerah cekungan merupakan daerah yang relatif cukup luas baik di daerah dataran rendah maupun dataran tinggi (hulu sungai) dapat menjadi daerah rawan bencana banjir.

Selain itu berdasarkan Data Daerah Rawan Banjir Tahun 2015 di Wilayah Kecamatan Klojen Kota Malang yang dikeluarkan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Malang, lokasi penelitian yang terletak di Jalan Kintamani RW 08 merupakan daerah rawan bencana banjir. Jenis kerawan berupa sungai meluap dan tanah longsor yang merupakan dampak dari terjadinya sungai meluap dikarenakan lokasi penelitian berada pada posisi kemiringan yang curam, bagian atas bangunan dengan posisi menjorok ke belakang, sedangkan bagian bawah perumahan penduduk dan banjir merupakan luapan dari sungai brantas dengan skala kerawanan berat.



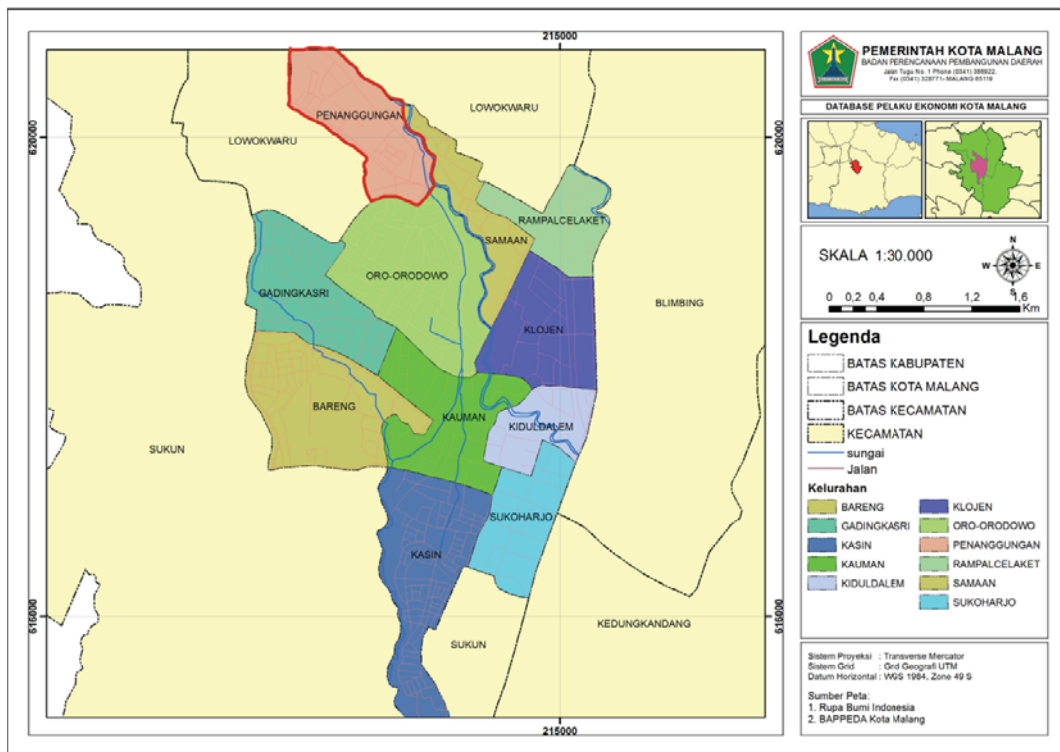
Gambar 4. 3 Geologi Kota Malang

Sumber: RTRW Kota Malang 2010-2030

Kelurahan Penanggungan terletak di Jalan Kintamani dan berada di Kecamatan Klojen, Kota Malang, Provinsi Jawa Timur. Berdasarkan data dari Monografi Kelurahan

Penanggungan Semester I Tahun (Januari - Juni 2107) luas wilayah Kelurahan Penanggungan mencapai 78,25 ha, dengan batas kelurahan sebagai berikut :

- Sebelah Utara berbatasan dengan Kelurahan Jatimulyo Kecamatan Lowokwaru dan Kelurahan Samaan Kecamatan Klojen
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Kelurahan Oro Oro Dowo Kecamatan Klojen
- Sebelah Barat berbatsan dengan Kelurahan Ketawang Gede dan Kelurahan Sumpersari Kecamatan Lowokwaru
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kelurahan Oro Oro Dowo Kecamatan Klojen



Gambar 4. 4 Peta Batas Wilayah Kelurahan Penanggungan

Sumber : BAPPEDA Kota Malang Tahun 2011

Secara administrasi, Kelurahan Penanggungan terbagi menjadi 8 RW dan 45 RT, merupakan area permukiman yang bercampur dengan aktivitas jasa dan perdagangan serta kerajinan dan industri kecil dengan skala regional sampai kota yang berbatasan dengan Jalan Mayjen Panjaitan yang merupakan jalan arteri. Sedangkan lokasi peneliti berada di RW 08 yang merupakan lokasi paling ujung dari Kelurahan Penanggungan yang hanya berjarak 3 km dari pusat pemerintahan kota yang sebelah Utara berbatasan langsung dengan Sungai Brantas yang memisahkan RW 08 dengan Kelurahan Samaan Kecamatan Klojen, sebelah selatan berbatasan dengan Jalan Mayjend Panjaitan dan Kelurahan Oro



Oro Dowo Kecamatan Klojen, dan sebelah Barat langsung berbatasan dengan Jalan Mayjend Panjaitan, sedangkan sebelah Timur berbatasan dengan Sungai Brantas dan Kelurahan Samaan Kecamatan Klojen.

Kependudukan Kelurahan Penanggungan berdasarkan data monografi tahun 2017 adalah sebanyak 17.078 jiwa, dengan perbandingan menurut jenis kelamin laki-laki sebanyak 9.111 jiwa dan jenis kelamin perempuan sebanyak 7.967 jiwa atau dalam persentase 53.3% penduduk pria sedangkan 46.7% penduduk wanita. Sedangkan jumlah kepala keluarga Kelurahan Penanggungan sebanyak 3.273 KK. Pertumbuhan penduduk Kelurahan Penanggungan mencapai 3.8% yang lebih tinggi dari pertumbuhan penduduk rata-rata di Kota Malang itu sendiri yaitu 0.86%. Kepadatan penduduk 21.824,9 jiwa/km<sup>2</sup> berdasarkan data monografi Kelurahan Penanggungan.

Jumlah penduduk Kelurahan Penanggungan dikelompokkan berdasarkan usia dibagi menjadi tiga kelompok yaitu, usia sekolah (0 – 15 tahun), usia produktif (15 – 65), dan usia non-produktif (diatas 65 tahun keatas). Dari table terlihat pada usia 15 – 65 tahun paling tinggi jumlahnya. Hal ini menunjukkan warga Kelurahan Penanggungan usia produktif cukup tinggi.

Tabel 4. 1 Jumlah Penduduk Kelurahan Penanggungan Berdasarkan Kelompok Usia

No.	Usia (Tahun)	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Persentase (%)
1	0 - 15	2.695	15.79
2	15 – 65	12. 099	70.84
3	> 65	2.284	13.37

Sumber : Monografi Kelurahan Penanggungan Tahun 2017

Mata pencaharian penduduk Kelurahan Penanggungan berdasarkan data Monografi Kelurahan Penanggungan mata pencaharian yang paling tertinggi ialah sebagai karyawan swasta sebanyak 2.187 jiwa atau 39.4%, diposisi kedua tertinggi yaitu pekerja jasa sebanyak 1.897 jiwa atau 34.19%, dan yang paling terendah yaitu pemulung dengan jumlah 6 jiwa atau 0.1 %, data lengkapnya dapat dilihat dalam tabel 4.2 berikut:

Tabel 4. 2 Jenis Pekerjaan Kelurahan Penanggungan

No	Jenis Mata Pencaharian	Jumlah Pekerja (Jiwa)	Persentase (%)
1	Pegawai Negeri Sipil	717	12.92
2	TNI/Polri	40	0.72
3	Karyawan Swasta	2.187	39.4

No	Jenis Mata Pencaharian	Jumlah Pekerja (Jiwa)	Presetase (%)
4	Wirausaha/Pedagang	521	9.38
5	Pertukangan	92	1.66
6	Jasa	1.897	34.19
7	Pemulung	6	0.1
8	Pensiunan	90	1.63
	Jumlah	5.550	100%

Sumber : Monografi Kelurahan Penanggungan Tahun 2017

Tingkat pendidikan sangat berpengaruh dalam pola pikir suatu masyarakat selain itu juga sangat berkontribusi dalam mendapat pekerjaan sehingga berpengaruh dalam jumlah pendapatan dan kesejahteraan seseorang. Kesejahteraan seseorang berpengaruh pada daya beli seseorang, dalam hal ini daya adaptasi masyarakat akibat terjadi bencana banjir. Berdasarkan data monografi Kelurahan Penanggungan Tahun 2017, berikut adalah jumlah penduduk berdasarkan usia sekolah :

Tabel 4. 3 Tingkat Pekerjaan Penduduk Kelurahan Penanggungan

No	Tingkat Sekolah	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	TK / Kelompok Bermain	-	-
2	SD / Sederajat	1.260	35.82
3	SMP / Sederajat	970	27.58
4	SMA / Sederajat	644	18.33
5	Diploma (1, 2, dan 3)	199	5.65
6	Sarjana	427	12.14
7	Pascasarjana	17	0.48
	Jumlah	3.517	100%

Sumber : Monografi Kelurahan Penanggungan Tahun 2017

#### 4.1.3. Sejarah Pembentukan dan Riwayat Banjir di Kelurahan Penanggungan

Kelurahan penanggungan terbentuk secara administrasi pada tahun 1980, namun perkembangan di daerah ini sudah terjadi cukup lama sejak zaman kolonial belanda atau sekitar awal tahun 1900-an. Wilayah Permukiman Betek cukup pesat perkembangannya dikarenakan berada dekat dengan pusat Kota Malang. Terlebih ketika masuk tahun 1960-



1970 perkembangan Permukiman Betek sangat tinggi dikarenakan dekat dengan kawasan fasilitas pendidikan dan kawasan perdagangan.

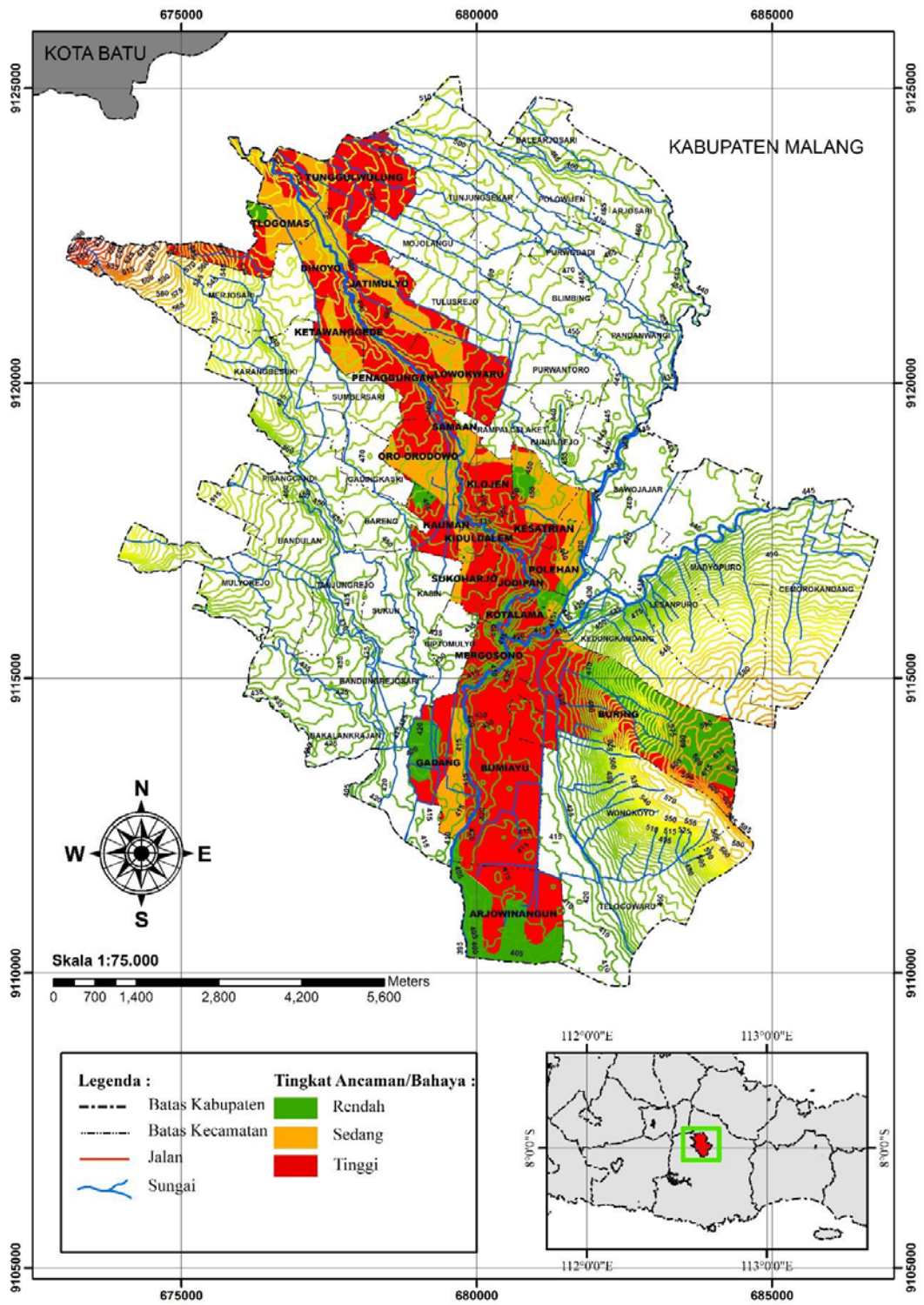
Potensi bahaya atau ancaman banjir di daerah terlewati Sungai Brantas Kota Malang diperoleh berdasarkan peta rawan banjir yang diperoleh dari Kementerian Lingkungan Hidup. Ancaman atau bahaya banjir di daerah terlewati Sungai Brantas Kota Malang disebabkan oleh besarnya limpasan air permukaan akibat curah hujan yang tinggi, dan meluapnya air sungai, serta banyaknya kawasan permukiman dan kawasan terbangun, seperti perdagangan dan jasa, kawasan industri, dan fasilitas umum lainnya di daerah terlewati Sungai Brantas Kota Malang.

**Tabel 4.4** menjelaskan bahwa kondisi tingkat ancaman atau bahaya banjir di daerah terlewati Sungai Brantas Kota Malang hampir secara keseluruhan memiliki tingkat ancaman atau bahaya yang tinggi. Hal tersebut ditandai dengan kondisi daerah yang memiliki tingkat ancaman atau bahaya terhadap bencana banjir kategori tinggi seluas 22,16 km<sup>2</sup> atau sebesar 65,93%, sedangkan daerah yang memiliki tingkat ancaman atau bahaya kategori sedang seluas 6,72 km<sup>2</sup> atau sebesar 20% dan daerah yang memiliki tingkat ancaman atau bahaya kategori rendah hanya seluas 4,73 km<sup>2</sup> atau sebesar 14,07%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Gambar 4.5**.

Tabel 4. 4 Klasifikasi tingkat ancaman/bahaya di daerah terlewati Sungai Brantas Kota Malang

<b>Klasifikasi tingkat ancaman/bahaya</b>	<b>Luas (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Persentase (%)</b>
Rendah	4,73	14,07
Sedang	6,72	20,0
Tinggi	22,16	65,93

Sumber : Kementerian Lingkungan Hidup, 2012

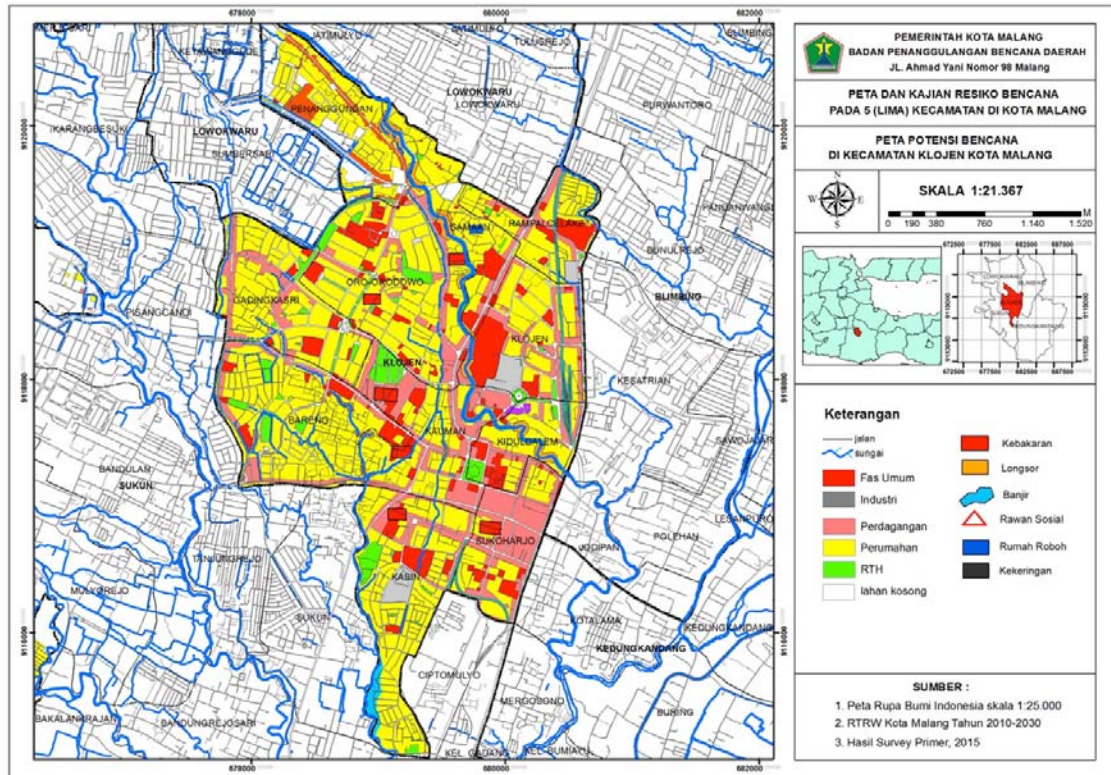


Gambar 4. 5 Peta Tingkat Ancaman Bahaya/ Bencana Banjir Daerah Sungai Brantas kKota Malang  
 Sumber : Kementerian Lingkungan Hidup, 2012

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Affriza Eka Satria (2014), kerentanan bencana banjir yang dipetakan berdasarkan dari empat variable antara lain, variable kerentanan fisik, kerentanan ekonomi, kerentanan sosial, dan kerentanan

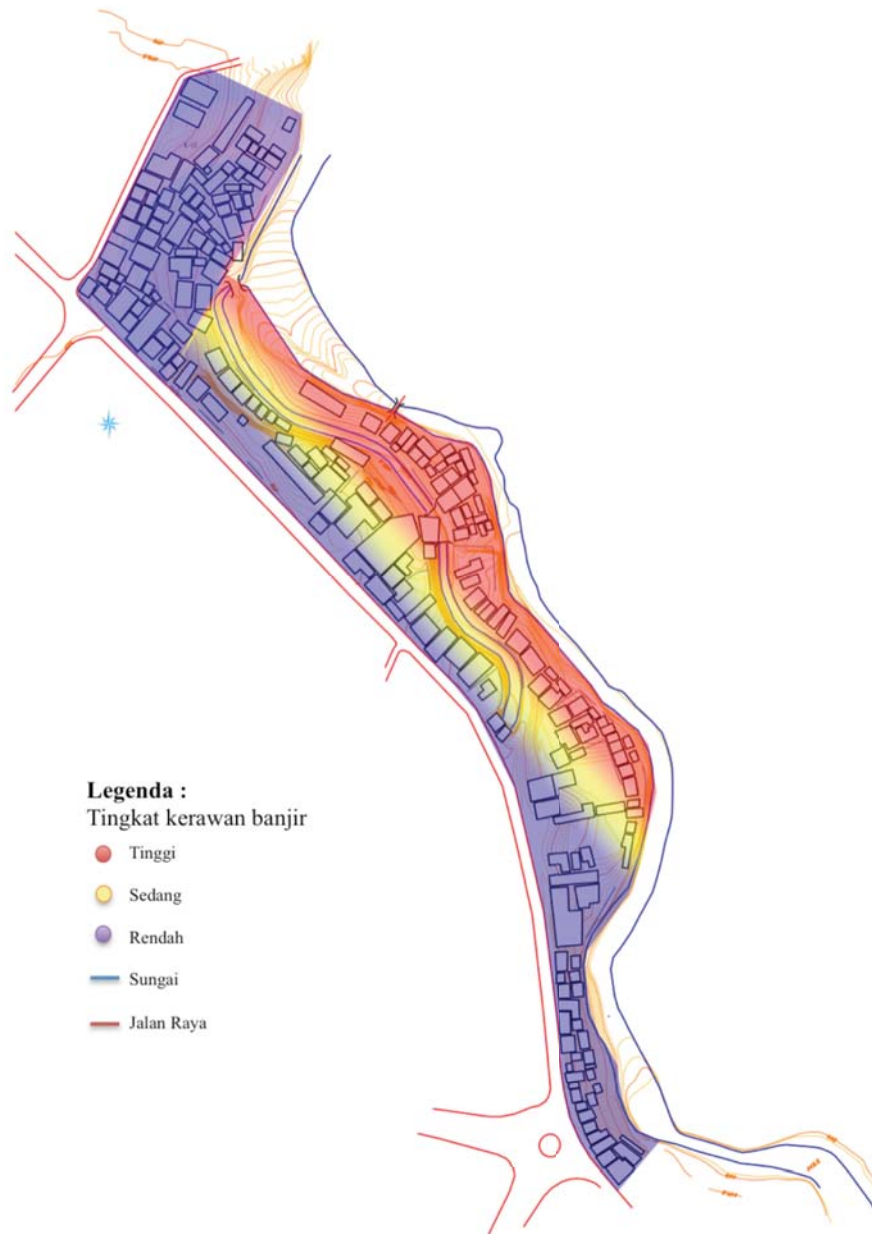
lingkungan menyimpulkan Kelurahan Penanggungan termasuk dalam kategori kelurahan yang memiliki tingkat risiko tinggi terhadap bencana banjir.

Berdasarkan sumber data daerah rawan banjir tahun 2015 di wilayah Kecamatan Klojen Kota Malang yang di keluarkan oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Malang, RW 08 Jalan Kintamani dan Jalan Bogor merupakan daerah rawan banjir serta longsor.



Gambar 4. 6 Peta dan Kajian Risiko Bencana pada Kecamatan Klojen Kota Malang  
Sumber : Badan Penanggulangan Daerah Bencana Kota Malang

Sedangkan wilayah RW 08 Kelurahan Penanggungan yang langsung terlewati Sungai Brantas merupakan kawasan dengan topografi yang rendah dengan kemiringan 30%, terdapat area yang paling rentan terkena banjir sampai area yang masuk dalam kategori paling rendah risiko terkena banjir terlihat seperti pada **Gambar 4.7**



Gambar 4. 7 Peta Zonasi Tingkat Kerentanan Bencana Banjir RW 08 Kelurahan Penanggungan

Berdasarkan penuturan dari masing-masing Ketua Rukun Tangga (RT) 01 hingga 05 hampir setiap tahun di RW 08 Betek mengalami banjir terutama di wilayah RT 03, RT 04 dan RT 05 yang selalu berlangganan banjir tiap tahunnya terlebih saat hujan lebat dan banjir kiriman dari wilayah Samaan sehingga air meluap dan menggenangi RW 08 dimana air selalu mengalir ke tempat yang lebih rendah serta. Banjir menggenangi jalan lingkungan di RW 08 hingga setinggi betis orang dewasa (20 – 40 cm) di karenakan hujan deras dan air banjir dari luapan air Sungai Brantas, dan karena dekatnya dengan

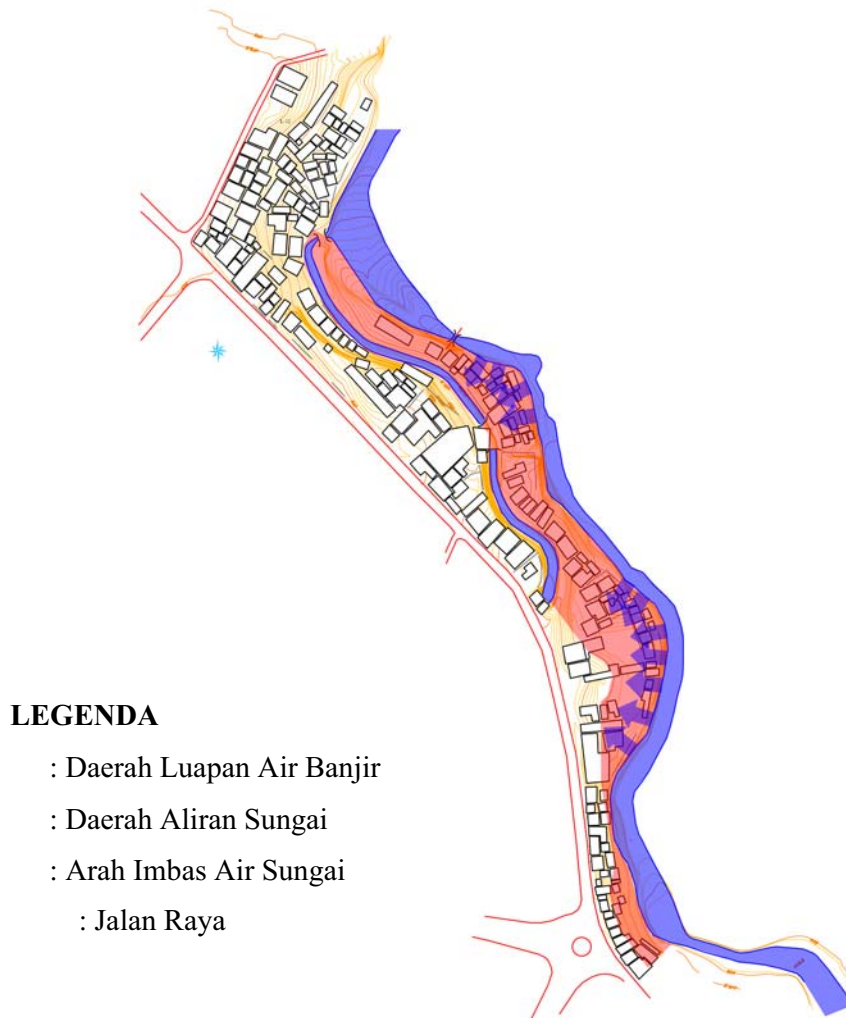
permukiman warga dengan tepi sungai menyebabkan air dengan mudah masuk ke dalam rumah warga.

Menurut penuturan warga, banjir pertama kali terjadi pada tahun 1953. Dimana banjir menggenangi wilayah RW 08 Kelurahan Penanggungan dan sekitarnya yang terlewati Sungai Brantas. Banjir yang disebabkan hujan deras yang menyebabkan air meluap dan menggenangi RW 08 hingga berhari-hari. Banjir terbesar yang kedua terjadi 10 tahun kemudian pada tahun 1963. Banjir menggenangi kawasan dikarena lagi lagi meluap dan kurang baiknya saluran drainase di lingkungan RW 08.

Banjir terjadi pada tahun 2005 hingga masuk ke dalam rumah warga setinggi hingga lebih dari 200 cm berdasarkan penuturan warga terutama di wilayah RT 04 dan RT 05 yang merupakan daerah cekungan sungai yang berada di dataran yang rendah sehingga saat terjadi kiriman air dari dataran yang lebih tinggi dengan debit yang besar serta arus yang deras, air akan terbentur dan keluar dari aliran sungai dan meluap ke permukiman warga serta ketika membentur sisi saluran sungai mengakibatkan pengikisan yang mengakibatkan longsor.

Berdasarkan hasil penuturan warga dan data topografi RW 08, RT 04 dan RT 05 merupakan yang paling sering terkena banjir dikarenakan wilayah yang paling rendah sehingga mengakibatkan wilayah ini sering kali terkena dampak banjir.





Gambar 4. 8 Daerah Luapan Air Banjir

Dilihat dari karakteristik Sungai Brantas yang melewati kawasan Permukiman Betek memiliki lebar cukup besar yaitu  $\pm 10$  meter, dengan debit air rata-rata maksimum  $20.160 \text{ m}^3/\text{detik}$  dan debit rata-rata air minimum  $8.181 \text{ m}^3/\text{detik}$ . Mata air berasal dari Gunung Anjasmoro. Dasar sungai berbentuk U terdiri dari batu granit dan arus air agak lemah pada musim kemarau dan sedangkan pada musim penghujan deras. Dengan kedalaman air  $\pm 5$  meter.

#### 4.1.4. Usaha Penanggulangan Banjir

Menurut Pedoman Pengendalian Pemanfaatan Ruang di Kawasan Rawan Bencana Banjir upaya penanganan wilayah daerah banjir harus disusun secara terpadu dan tidak parsial. Untuk mengelola dan pengendalian kawasan ruang rawan banjir dirumuskan rekayasa teknik yang terdiri dari rekayasa non struktural yakni pengelolaan daerah

pengaliran sungai, pengelolaan kawasan banjir, *flood proofing* dan sistem peringatan dini prakiraan banjir. Rekayasa struktural dapat dibentuk melalui perbaikan alur sungai, normalisasi saluran, pencegahan luapan air sungai, mengurangi genangan dengan sistem polder, dan mengurangi puncak banjir dengan waduk retensi dan upaya perbaikan lainnya.

Penanganan banjir diatur dalam RTRW Kota Malang dengan pengembangan prasarana konservasi sumber daya air yang diatur pada Pasal 32 Point b, yaitu :

b. pengembangan prasaran imbuhan buatan (*artificial recharge*) dengan cara mempertahankan sumur resapan dan waduk-waduk kota eksisting, penambahan serta pembangunan sumur-sumur resapan dangkal dan/atau biopori serta sumur resapan dalam (*injection well*), situ (*tampung* sementara) kota dan teknik-teknik konservasi lain dalam rangka memasukkan air sebanyak-banyaknya ke dalam tanah, sebagai upaya menabung air, mengurangi limpasan permukaan (*genangan* atau banjir) dan mengurangi dampak perubahan iklim global.

Upaya penanggulangan banjir telah disebutkan di RDTR Kota Malang Tengah Pasal 38 Ayat (5) Poin a yaitu relokasi permukiman di sempadan Sungai Brantas yang ada di Kelurahan Penanggungan serta poin b yaitu pengebalan lahan sempadan untuk penanaman vegetasi sebagai buffer atau penyangga pada dinding tebing sungai. Serta berdasarkan data daerah rawan banjir di Kecamatan Klojen dari BPBD Kota Malang upaya yang dapat di lakukan yaitu berupa penertiban bangunan, pelebaran dan pengerukan sungai untuk mengatasi banjir di RW 08 Kelurahan Penanggungan ini.

Sedangkan upaya yang telah dilakukan oleh warga RW 08 untuk menanggulangi dan mengurangi risiko banjir diantaranya, membangun pintu air pada anak Sungai Brantas sehingga dapat mengurangi luapan air sungai. Saat hujan, pintu air pada anak Sungai Brantas selalu di buka sehingga airnya dapat langsung mengalir ke Sungai Brantas.





**Legenda**

- : Sungai
- : Jalan Raya

Gambar 4. 9 Pintu Air Pada RW 08

Selain itu penambahan tanggul untuk beberapa lokasi untuk mengurangi risiko banjir dan terjadinya longsor, namun tidak semua sisi sungai di beri tanggul. Selebihnya tidak banyak upaya masyarakat dalam mencegah terjadi banjir, sedangkan kondisi *drainase* yang kurang baik bahkan tidak terdapat *drainase* untuk beberapa rumah dikarenakan dekat dengan sungai sehingga beranggapan tidak membutuhkan adanya *drainase*, tidak terdapatnya tempat pembuangan akhir yang mengakibatkan banyak masyarakat yang masih membuang sampah pada sungai, sirkulasi yang sempit dan menyulitkan untuk evakuasi saat terjadi bencana, serta tidak adanya penanda untuk jalur evakuasi.

**4.2. Pembahasan Hasil Adaptasi**

**4.2.1. Indikator Kekumuhan**

A. Kondisi Lokasi

1. Frekuensi Bencana Banjir

Frekuensi bencana banjir di RW 08 Kelurahan Penanggungan berdasarkan data dari BNPB Kota Malang tercatat setiap tahun wilayah ini mengalami banjir sedangkan

berdasarkan hasil dari wawancara banjir besar terjadi pada tahun 1953, 1963, 1999, dan 2005 yang mencapai lebih dari 200 cm, sedangkan banjir dengan tinggi kurang dari 100 cm terjadi hampir tiap tahun dengan frekuensi 3-4 kali/tahun. Berdasarkan Petunjuk Pelaksanaan Penilaian Tingkat Kekumuhan frekuensi banjir mencapai 3-4 kali dalam setahun masuk dalam kategori **kondisi kumuh sedang dengan poin nilai 3.**

## 2. Frekuensi Bencana Tanah Longsor

Bencana tanah longsor merupakan bencana sekunder yang terjadi di wilayah ini yang merupakan imbas dari bencana banjir. Berdasarkan hasil wawancara banjir tidak selalu menyebabkan tanah longsor, dengan frekuensi banjir 3-4 kali dalam setahun yang menyebabkan tanah longsor hanya 1-2 kali/3 tahun. Berdasarkan Petunjuk Pelaksanaan Penilaian Tingkat Kekumuhan frekuensi tanah longsor mencapai 1-2 kali dalam tiga tahun masuk dalam kategori **kondisi kumuh ringan dengan poin nilai 2.**

## B. Kondisi Kependudukan

### 1. Tingkat Kepadatan Penduduk

Tingkat kepadatan penduduk berdasarkan perbandingan jumlah penduduk dengan luas wilayah. Jumlah penduduk dalam hal ini mengambil jumlah banyak penduduk dengan jangkauan wilayah administrasi kelurahan. Jumlah penduduk di Kelurahan Penanggungan berdasarkan data dari Monografi Kelurahan Penanggungan Tahun 2017 adalah 17078 jiwa dengan luas wilayah 78.25 Ha, maka dari itu kepadatan penduduk yang didapatkan sebesar 218 jiwa/Ha. Semakin padatnya penduduk dalam suatu wilayah maka semakin besar pula tekanan terhadap sumber daya dan daya dukung fisik lingkungan yang ada pada wilayah tersebut.

Berdasarkan Petunjuk Pelaksanaan Penilaian Tingkat Kekumuhan yang dikeluarkan Direktorat Jenderal Perumahan Permukiman Departemen Perumahan dan Permukiman Tahun 2002, kepadatan penduduk sebesar 218 jiwa/Ha dengan kategori Kota Malang sebagai kota sedang masuk dalam kategori **kondisi kumuh sedang** dengan interval 225 – 200 jiwa/Ha dengan **poin nilai 3.**

### 2. Rata-rata Anggota Rumah Tangga (*Family Size*)

Rata-rata anggota rumah tangga merupakan rata-rata banyaknya anggota keluarga pada tiap-tiap kepala keluarga (KK) dalam suatu wilayah. Semakin besar rata-rata ukuran rumah tangga menunjukkan semakin besarnya tingkat konsumsi barang maupun jasa pada keluarga tersebut, seperti konsumsi listrik dan air.

Berdasarkan data monografi dari Ketua RW jumlah penduduk di RW 08 Kelurahan Penanggungan sebesar 867 jiwa dengan kepala keluarga sebanyak 259 KK, sehingga rata-rata anggota rumah tangga dalam suatu wilayah sebesar 3 jiwa/KK dan masuk dalam kategori **kondisi tidak kumuh dengan poin nilai 1.**

### 3. Jumlah KK per Rumah

Jumlah KK per rumah merupakan perbandingan antara jumlah KK secara keseluruhan pada suatu wilayah dengan jumlah bangunan. Semakin tinggi angka perbandingan antara jumlah KK secara keseluruhan dengan jumlah bangunan, maka semakin banyak jumlah anggota keluarga yang pada gilirannya berpengaruh pada kebutuhan sarana pelayanan yang semakin besar.

Jumlah KK pada RW 08 Kelurahan Penanggungan ialah sebanyak 259 KK dan jumlah rumah tinggal sebanyak 187 bangunan dengan hasil jumlah KK per rumah sebanyak 1 KK/rumah dan termasuk dalam **kategori tidak kumuh dengan poin nilai 1.**

### C. Kondisi Bangunan

#### 1. Tingkat Kepadatan Bangunan

Tingkat kepadatan bangunan dinilai berdasarkan jumlah unit bangunan per satuan luas wilayah. Suatu kawasan dinilai semakin kumuh salah satunya disebabkan oleh kepadatan bangunan yang tinggi akibat keterbatasan lahan yang tersedia.

Berdasarkan data dari setiap masing-masing Ketua RT, jumlah bangunan rumah tinggal di RW 08 adalah sebanyak 187 bangunan dengan perbandingan luas wilayah 4.75 Ha dengan hasil perbandingan 39.3 unit/Ha dan masuk kedalam **kategori tidak kumuh dengan poin nilai 1.**

### D. Kondisi Sarana dan Prasarana Dasar

#### 1. Kondisi Persampahan

Kondisi persampahan di lihat dari presentase jumlah KK yang tidak mendapatkan pelayanan pengangkutan sampah oleh pemerintah daerah, swasta, ataupun swadaya sehingga masyarakat membuang sampah ke sembarang tempat misalnya sungai dan selokan.

Berdasarkan pengamatan di lapangan hampir seluruh sampel rumah tinggal yang di data tidak terdapat tempat pembuangan sampah, dari jumlah sampel 18 rumah tinggal hanya ditemukan 2 rumah yang terdapat menggunakan tempat pembuangan sampah.

Sehingga perbandingan antara jumlah rumah hunian yang membuang sampah tidak pada tempatnya atau membuang sampah pada tempat terbuka dengan keseluruhan sampel rumah hunian ialah 88.8% dan masuk dalam **kategori sangat kumuh dengan poin nilai 5.**



Gambar 4. 10 Kondisi Bantaran Sungai Penuh Sampah

## 2. Kondisi Saluran Air Hujan (Drainase)

Kondisi saluran air hujan atau drainase dinilai berdasarkan perbandingan antara panjang saluran drainase yang tidak lancar atau bahkan tidak ada dengan jumlah total panjang saluran drainase. Namun di permukiman RW 08 ini tidak didukung saluran drainase yang memadai, sebagian besar jalan lingkungan tidak disertai saluran drainase, jalan yang terdapat drainase hanya di sisi barat tapak yang langsung berbatasan dengan Jalan Mayjend Panjaitan yang merupakan jalan arteri sekunder dan jenis saluran drainase yaitu drainase tertutup. Sehingga penilaian kondisi saluran air hujan didapat dari perbandingan panjang saluran drainase yang tidak ada salurannya dengan panjang seluruh ruas jalan yang seharusnya terdapat drainase.

Total panjang ruas jalan lingkungan termasuk jalan sisi barat permukiman yang menjadi batas wilayah ialah 2057.85 meter dengan total panjang saluran drainase yang tersedia yaitu 852.31 meter, sehingga didapat panjang ruas jalan yang tidak terdapat saluran drainase yaitu 1205.54 meter. Sehingga presentase penilaian yang didapat dari perbandingan saluran drainase yang tidak ada dengan seluruh ruas jalan yang seharusnya terdapat drainase ialah 58.58 % dan masuk dalam **kategori kumuh berat dengan poin nilai 4.**



Gambar 4. 11 Kondisi Drainase RW 08

### 3. Kondisi Jalan

Kondisi jalan di suatu lingkungan permukiman tercemin dari segi kualitas permukaan jalan. Kondisi jalan dilihat dari kualitas permukaannya dikategorikan dalam baik, sedang, rusak, dan rusak berat. Teknik penilaiannya adalah membandingkan panjang jalan dalam kategori sedang, rusak, dan rusak berat dengan panjang jalan seluruhnya dalam suatu wilayah. Total panjang seluruh jalan lingkungan yaitu 1245.07 meter. Tidak terdapat ruas jalan yang rusak berat, sedangkan panjang ruas jalan yang rusak sepanjang 155.36 meter dan yang sedang sepanjang 331.03 meter.

Persentase panjang jalan dengan kategori rusak sebesar 12.47%, sedangkan dengan kategori sedang sebesar 26.58%, sehingga didapat perbandingannya sebesar 39.05% dengan **kategori kumuh sedang dengan poin nilai 3**.



Gambar 4. 12 Kondisi Jalan Lingkungan yang Rusak

#### 4. Besarnya Ruang Terbuka

Ruang terbuka pada permukiman ini berupa ruang terbuka tidak terbangun dan ruang terbuka non hijau yang merupakan ruang terbuka di wilayah perkotaan yang tidak termasuk dalam kategori RTH, berupa lahan perkerasan maupun berupa badan air. Ruang terbuka tidak terbangun yang merupakan lahan milik perorangan yang masih dalam keadaan lahan kosong, sedangkan ruang terbuka non hijau dalam kasus ini merupakan daerah aliran sungai, tempat pemancingan dan lahan parkir untuk tempat pemancingan. Penilaian dalam indikator ini dengan membandingkan luas ruang terbuka dengan luas keseluruhan lingkungan.

Luas ruang terbuka non hijau yaitu daerah aliran sungai seluas 13053.41 m<sup>2</sup>, luas lahan parkir serta tempat pemancingan adalah 373.16 m<sup>2</sup>, sehingga total luas wilayahnya 13426.57 m<sup>2</sup>. Total luas ruang terbuka tidak terbangun 4098.64 m<sup>2</sup> dan total ruang terbuka hijau 764.29 m<sup>2</sup>, Sehingga total keseluruhan ruang terbuka adalah 18289.5 m<sup>2</sup> atau 30.2% dan masuk dalam **kategori tidak kumuh atau poin nilai 1**.



Gambar 4. 13 Kondisi Ruang Terbuka di RW 08

#### D. Kondisi Sosial Ekonomi

##### 1. Tingkat Pendapatan

Tingkat pendapatan menentukan lemah atau kuatnya sumber daya masyarakat dalam memenuhi kebutuhan hidup dalam suatu lingkungan permukiman. Dalam hal ini kriteria dasar yang digunakan ialah Upah Minimum Regional (UMR) Kota Malang. Tingkat pendapatan penduduk dalam suatu lingkungan permukiman dapat dilihat dari perbandingan jumlah sampel keluarga berpenghasilan dibawah UMR dengan jumlah keseluruhan sampel dikalikan 100%.

Jumlah sampel keluarga yang berpenghasilan dibawah UMR sebanyak 10 keluarga, dengan jumlah keseluruhan sampel 18, dengan total tingkat pendapatan yang dibawah UMR sebesar 55.5% sehingga wilayah ini masuk dalam kategori **sangat kumuh dengan poin nilai 5.**



## 2. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan dilihat dari dari presentasi jumlah penduduk dengan latar belakang pendidikan yang terakhir ditempuh. Teknik penilaian dengan membandingkan jumlah penduduk yang tidak tamat pendidikan dasar 9 tahun dengan keseluruhan jumlah penduduk keseluruhan dikalikan 100%.

Dalam hal ini yang digunakan ialah sampel, dari 18 sampel yang diteliti, terdapat 8 kepala keluarga yang tidak menamatkan pendidikannya hingga 9 tahun atau setingkat dengan SMP Sederajat dengan persentase 44.4%, sehingga tingkat pendidikan di wilayah ini terbilang rendah dengan kategori tingkat kekumuhan yaitu **sangat kumuh dengan poin nilai 5**.

Pemberian bobot pada variabel pada masing-masing indikator untuk menunjukkan seberapa signifikan aspek indikator tersebut dalam menentukan tingkat atau derajat kekumuhan suatu lingkungan permukiman. Pemberian bobot masing-masing variabel ditentukan berdasarkan data yang diambil di lapangan baik secara visual maupun dari wawancara dalam memandang kondisi riil di lapangan. Pemberian bobot berdasarkan skala prioritas yang paling berpengaruh dipermukiman.

Tabel 4. 5 Prioritas Variabel

No	Variabel	Bobot (%)
1	Kondisi Sarana dan Prasarana	30
2	Kondisi Sosial Ekonomi	25
3	Kondisi Bangunan	20
4	Kondisi Lokasi	15
5	Kondisi Kependudukan	10
	Total	100

Pemberian bobot pada masing-masing indikator berdasarkan skala prioritas masing-masing dalam satu kelompok variabel yang sama.

Tabel 4. 6 Skala Prioritas per Indikator

No	Variabel	Bobot (%)	Indikator	Bobot (%)	Jumlah (%)	Bobot
1	Kondisi Sarana dan Prasarana	30	Kondisi Persampahan	40	100	
			Kondisi Saluran Air Hujan (Drainase)	30		
			Kondisi Jalan	20		
			Besarnya Ruang Terbuka	10		

No	Variabel		Bobot (%)	Indikator	Bobot (%)	Jumlah (%)	Bobot
2	Kondisi Ekonomi	Sosial	25	Tingkat Pendapatan	60	100	
				Tingkat Pendidikan	40		
3	Kondisi Bangunan		20	Tingkat Kepadatan Bangunan	100	100	
4	Lokasi		15	Frekuensi Bencana Banjir	70	100	
				Frekuensi Bencana Longsor	30		
5	Kondisi Kependudukan		10	Tingkat Kepadatan Penduduk	50	100	
				Rata-rata Anggota Rumah Tangga ( <i>Family Size</i> )	30		
				Jumlah KK per Rumah	20		

Pemeringkat tingkat kekumuhan lingkungan permukiman dilakukan setelah semua hasil penilaian –bobot dan kriteria terhadap tingkat kekumuhan didapatkan dengan mengalikan semua hasil dari penilaian diatas per indikator, lalu hasil penilaian tiap per indikator dijumlahkan menghasilkan nilai kekumuhan lingkungan permukiman RW 08 Kelurahan Penanggungan.

Tabel 4. 7 Hasil Penilaian Indikator Kekumuhan RW 08

No	Variabel		Indikator	Nilai Indikator	Bobot Indikator (%)	Bobot Variabel (%)	Hasil Penilaian
1	Kondisi Sarana dan Prasarana		1. Kondisi Persampahan	5	30	30	0.45
			2. Kondisi Saluran Air Hujan (Drainase)	4	25		0.3
			3. Kondisi Jalan	3	15		0.135
			4. Besarnya Ruang Terbuka	1	10		0.03
2	Kondisi Ekonomi	Sosial	1. Tingkat Pendapatan	5	60	25	0.75
			2. Tingkat Pendidikan	5	40		0.5
3	Kondisi Bangunan		1. Tingkat Kepadatan Bangunan	2	100	20	0.4
4	Lokasi		1. Frekuensi Bencana Banjir	3	70	15	0.315
			2. Frekuensi Bencana Longsor	2	30		0.09

No	Variabel	Indikator	Nilai Indikator	Bobot Indikator (%)	Bobot Variabel (%)	Hasil Penilaian
5	Kondisi Kependudukan	1. Tingkat Kepadatan Penduduk	3	50		0.15
		2. Rata-rata Anggota Rumah Tangga ( <i>Family Size</i> )	1	30	10	0.03
		3. Jumlah KK per Rumah	1	20		0.02
<b>Total</b>						<b>3.17</b>

Didapatkan tingkat kekumuhan RW 08 Kelurahan Penanggungan sebesar **3.17** dengan kategori **kekumuhan sedang hingga kumuh berat**. Hal ini menunjukkan pengaruh kekumuhan lingkungan terhadap permukiman.

#### 4.2.2. Faktor Internal

##### A. Analisis Kondisi Penduduk (*Man*)

Manusia sebagai makhluk yang membutuhkan ruang sebagai tempat melindungi diri. Rumah sebagai salah satu tempat untuk berlindung dan beristirahat yang diusahakan manusia merupakan salah satu kebutuhan utama manusia dalam memenuhi kebutuhan akan ruang dan perlindungan diri dari lingkungan luar, Doxiadis 1968. Manusia sebagai makhluk sosial yang tidak dapat dipisahkan dengan kebutuhan interaksi dengan manusia lain.

Berdasarkan catatan demografi yang didapat dari Kelurahan Penanggungan serta hasil wawancara dari para ibu ketua RT setempat, didapatkan beberapa hasil yakni wilayah RW 08 terbagi menjadi 5 RT dengan jumlah total penduduk RW 08 adalah 867 jiwa dengan persentase jumlah penduduk laki-laki 53.3% dan penduduk perempuan 46.7%. RT 01 merupakan wilayah yang paling banyak dihuni, sedangkan RT 03 merupakan wilayah yang paling sedikit dihuni. Berikut rincian jumlah penduduk RW 08.

Tabel 4. 8 Jumlah Penduduk ditiap RT pada RW 08 Kelurahan Penanggungan Kecamatan Klojen Kota Malang

No	RT	Jumlah Penduduk (KK)	Jumlah Penduduk (Jiwa)
1	01	74	267
2	02	67	172
3	03	30	108
4	04	56	201

5	05	32	114
Jumlah		259	867

Sumber : Wawancara Perangkat Ketua RT di RW 08 Kelurahan Penanggungan

Menurut Ketua RW 08, jumlah pertambahan penduduk umumnya berasal dari penambahan jumlah kepala keluarga yang baru menikah dari asal daerah tersebut, baik membangun rumah baru ataupun tinggal bersama orangtuanya, sehingga satu rumah dapat berisi dua sampai tiga kepala keluarga.

Berdasarkan hasil wawancara di tiap ketua RT, pendidikan terakhir yang paling banyak ditempuh oleh warga RW 08 adalah pendidikan Sekolah Dasar (SD) sederajat dengan persentase 35.82%. Ditingkat kedua pendidikan yang banyak ditempuh yaitu Sekolah Menengah Pertama (SMP) sederajat dengan persentase 27.58%. Sedangkan tingkat pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) sederajat mendapatkan 18.33%. Disusul dengan tingkat pendidikan lulusan sarjana mendapatkan persentase 12.14% dari keseluruhan warga RW 08. Sedangkan lulusan dari tingkat pendidikan diploma terdapat 10 orang. Terakhir dengan pendidikan yang paling jarang ditempuh oleh warga RW 08 yaitu pascasarjana hanya terdapat 1 orang dari keseluruhan warga. Berikut tabel pendidikan terakhir warga Permukiman Betek RW 08 Kelurahan Penanggungan Kecamatan Klojen Kota Malang.

Tabel 4. 9 Tingkat Pendidikan Terakhir Penduduk RW 08 Kelurahan Penanggungan Kecamatan Klojen Kota Malang

No	Tingkat Sekolah	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	TK / Kelompok Bermain	-	-
2	SD / Sederajat	65	35.82
3	SMP / Sederajat	50	27.58
4	SMA / Sederajat	33	18.33
5	Diploma (1, 2, dan 3)	10	5.65
6	Sarjana	22	12.14
7	Pascasarjana	1	0.48
Jumlah		181	100%

Sumber : Wawancara Perangkat Ketua RT di RW 08 Kelurahan Penanggungan

Dari hasil wawancara alasan yang membuat banyak penduduk menetap di wilayah RW 08 dan memilih beradaptasi dengan lingkungan dikarenakan lokasi permukiman yang

mudah terjangkau, enggan meninggalkan lapangan pekerjaan yang telah didapatkan karena lokasinya yang dekat dengan fasilitas pendidikan membuka peluang bagi masyarakat untuk membuka kos-kosan dan toko-toko, serta mudahnya mendapatkan bahan untuk membuat kerajinan seperti pot tanaman dan keramik. Meskipun penghasilan yang tidak banyak untuk merenovasi rumah mereka, mereka tetap enggan pindah karena menurut penuturan warga pindah rumah lebih banyak mengeluarkan biaya dibandingkan dengan merenovasi rumah.

#### B. Analisis Kondisi Sosial Masyarakat (*Society*)

Selain faktor manusia atau penduduk, faktor lingkungan sosial juga berpengaruh terhadap bagaimana seseorang beradaptasi. Lahan pekerjaan, perkumpulan warga dan komunitas sosial juga mempengaruhi alasan mengapa seseorang bertahan dalam suatu tempat tinggal. Begitu juga di permukiman Betek RW 08 Kelurahan Penanggungan, kondisi masyarakat cukup guyub dengan terlihat dalam aktivitas keseharian. Terdapat pertemuan antar ibu-ibu atau para perempuan di RW 08 yaitu berupa Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (PKK) yang rutin diadakan setiap satu bulan sekali secara bergilir di rumah warga. Selain itu terdapat arisan per RT yang juga diadakan setiap satu bulan sekali, juga terdapat karang taruna yang beranggotakan remaja di RW 08 yang aktif mengadakan kegiatan bersama seperti lomba tujuh belasan dan karnaval. Adapun Bank Sampah untuk menghimpun sampah-sampah yang dapat di daur ulang dan bahkan di jual kembali.



Gambar 4. 14 Kegiatan Rapat PKK

Kelurahan Penanggungan termasuk dalam Kecamatan Klojen yang merupakan Kecamatan terpadat di Kota Malang serta daerah Permukiman Betek RW 08 dekat dengan kawasan pendidikan yaitu Universitas Brawijaya yang merupakan Lembaga Pendidikan terbesar di Kota Malang sehingga pengaruhnya dapat dirasakan warga RW 08 dengan membuka ruko-ruko, tempat makan, hingga kos-kosan, hal tersebut memperkuat alasan warga RW 08 tetap bertahan dipermukiman tersebut meskipun wilayahnya sering terkena

banjir. Permukiman di RW 08 banyak yang membuka kos-kosan di rumahnya sehingga para ibu dapat bekerja dirumah dengan menjaga kosan, sedangkan kepala keluarga yang paling banyak bekerja diluar rumah. Berikut hasil rekap jenis pekerjaan warga Permukiman Betek RW 08 Kelurahan Penanggungan Kecamatan Klojen Kota Malang.

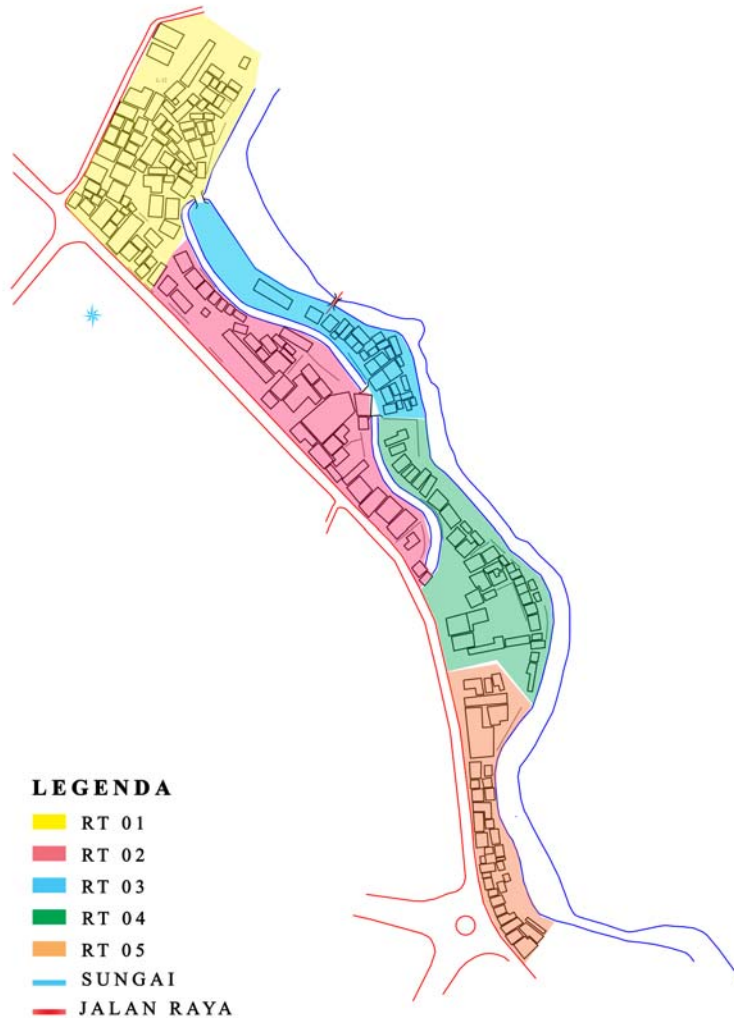
Dari hasil wawancara jenis pekerjaan kepala keluarga penduduk RW 08, jenis pekerjaan karyawan swasta merupakan pekerjaan yang paling banyak di permukiman RW 08. Peringkat kedua dengan jenis pekerjaan yang paling banyak ialah penjual jasa. Jenis pekerjaan yang paling sedikit yaitu TNI atau Polri dengan jumlah 2 jiwa.

Tabel 4. 10 Jenis Pekerjaan Penduduk RW 08 Kelurahan Penanggungan Kecamatan Klojen Kota Malang

No	Jenis Mata Pencarian	Jumlah Pekerja (Jiwa)	Persentase (%)
1	Pegawai Negeri Sipil	37	12.92
2	TNI/Polri	2	0.72
3	Karyawan Swasta	111	39.4
4	Wirausaha/Pedagang	27	9.38
5	Pertukangan	5	1.66
6	Jasa	96	34.29
7	Pemulung	-	-
8	Pensiunan	4	1.63

Sumber : Wawancara Perangkat Ketua RT di RW 08 Kelurahan Penanggungan

Wilayah RW 08 dibagi menjadi 5 RT, dengan topografi RT 01 paling tinggi dibandingkan dengan RT lainnya.



Gambar 4. 15 Zonasi Pembagian Rukun Tetangga di Permukiman RW 08 Kelurahan Penanggungan

Menurut hasil wawancara pendapatan sehari-hari warga RW 08 yang bekerja sebagai karyawan tetap mengikuti nilai pendapatan UMK Kota Malang yaitu berkisar Rp. 2.099.000,- perbulan, sedangkan untuk jenis pekerjaan pedagang, mereka mengaku tidak selalu mendapatkan penghasilan yang sama tiap bulannya, rata-rata pendapatan mereka perhari paling tinggi bisa mencapai 100.000 rupiah. Sedangkan untuk pekerja wirausaha menghasilkan pendapatan mencapai berkisar 3.000.000 rupiah.

Disini lain menurut hasil penelitian Affriza Eka Satria (2014), permukiman yang berada di Kelurahan Penanggungan memiliki kerentanan sosial yang tinggi berdasarkan perbandingan indikator kepadatan penduduk dengan indikator laju pertumbuhan penduduk yang sebesar 3.8%.