

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI *WILLINGNESS TO PAY*
MITIGASI BANJIR RUMAH TANGGA
(STUDI KASUS DAERAH RAWAN BANJIR DI KOTA PALEMBANG)**

Tesis

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana S2
Program Studi Magister Ekonomika Pembangunan



Oleh:

Lailiya Bias Fathinisa
21/490249/PEK/28134

**PROGRAM MAGISTER EKONOMIKA PEMBANGUNAN
FAKULTAS EKONOMIKA DAN BISNIS
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2024**

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI *WILLINGNESS TO PAY*
MITIGASI BANJIR RUMAH TANGGA
(STUDI KASUS DAERAH RAWAN BANJIR DI KOTA PALEMBANG)

dipersiapkan dan disusun oleh

Lailiya Bias Fathinisa
21/490240/PEK/28134

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Juli 2024

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing dan Penguji



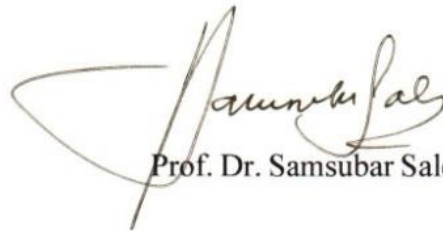
Amirullah Setya Hardi, S.E., Cand.Oecon., Ph.D.

Penguji 1



Diyah Putriani, S.E., M.Ec., Ph.D.

Penguji 2



Prof. Dr. Samsubar Saleh, M.Soc.Sc.

Tesis ini diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar magister
Tanggal 20 AUG 2024

Ketua Program Studi Magister Ekonomika Pembangunan



Akhmad Akbar Susanto, M.Phil., Ph.D.
NIP 198002022020121001

Mengetahui,
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Gadjah Mada



Bayu Sutikno, S.E., M.S.M., Ph.D.
NIP 197805202005011002

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lailiya Bias Fathinisa
NIM : 21/490240/PEK/28134
Tahun Pendaftaran : 2021
Program Studi : Magister Ekonomika Pembangunan
Fakultas : Ekonomika dan Bisnis

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah tesis ini tidak terdapat bagian karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga pendidikan tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila dikemudian hari terbukti merupakan hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya tau pendapat yang merupakan hasil penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 15 Agustus 2024




Lailiya Bias Fathinisa
21/490240/PEK/28134

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Faktor-Faktor yang Memengaruhi *Willingness to Pay* Mitigasi Banjir Rumah Tangga (Studi Kasus Daerah Rawan Banjir di Kota Palembang)” sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana S-2 pada Program Studi Magister Ekonomika Pembangunan, Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan, dan dukungan sehingga penulisan tesis ini dapat selesai. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada.

1. Bapak Amirullah Setya Hardi, S.E., Cand.Oecon., Ph.D. pembimbing yang telah meluangkan waktu, ilmu, dan arahan penulisan tesis ini, sejak awal hingga tesis ini selesai.
2. Bapak Prof. Mamduh M. Hanafi, M.B.A., Ph.D. moderator Seminar Strategi Riset yang telah memberikan beragam masukan dan saran yang sangat berarti selama proses penulisan tesis ini.
3. Bapak Akhmad Akbar Susanto, S.E., M.Phil., Ph.D. Ketua Program Studi Magister Ekonomika Pembangunan FEB UGM yang telah memperkenankan saya untuk menempuh kuliah di MEP.
4. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Heru Haruno, S.T dan Ibu Dwi Setyowati, S.Pd. Adikku Isnaini Heriawati dan Nugroho Choiru Muhammad yang selalu mendoakan, dan tidak pernah berhenti memberikan

segala dukungan, kepercayaan, perhatian dan cintanya. Terima kasih selalu ada untuk untuk Ayuk.

5. Seluruh Dosen Magister Ekonomika Pembangunan Universitas Gadjah mada yang telah memberikan bekal ilmu, dan pengalaman yang sangat bermanfaat bagi penyusun.
6. Segenap staf akademik dan admisi Magister Ekonomika Pembangunan Universitas Gadjah Mada yang telah banyak membantu penulis selama masa studi.
7. Seluruh rekan MEP FEB UGM Angkatan 67 yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama kuliah sampai dengan masa studi berakhir
8. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu kelancaran selama perkuliahan dan pada saat penelitian.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tesis ini masih terdapat banyak kekurangan karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman. Namun, penulis berharap agar tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan dan berguna sebagai tambahan informasi dan pengetahuan.

Yogyakarta, 15 Agustus 2024

Lailiya Bias Fathinisa

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Pertanyaan Penelitian	7
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Motivasi Penelitian.....	7
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
1.7 Kontribusi Penelitian.....	8
1.8 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian	9
1.9 Sistematika Penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Landasan Teori	11
2.1.1 Banjir	11
2.1.2 Mitigasi Banjir	13
2.1.3 Valuasi Ekonomi	14
2.1.4 <i>Contingent Valuation</i>	15
2.1.5 <i>Willingness to pay</i>	16
2.1.6 Faktor-faktor yang memengaruhi <i>Willingness to Pay</i>	17
2.2 Tinjauan Pustaka	18
2.3 Kerangka Pemikiran	23
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1 Desain Penelitian	26

3.2	Definisi Operasional Variabel	26
3.3	Populasi dan Sample	28
3.4	Teknik Pengumpulan Data	29
3.5	Teknik Analisis Data	31
3.5.1	Analisis Statistik Deskriptif	31
3.5.2	Uji Asumsi Klasik	32
3.5.2.1	Uji Normalitas	32
3.5.2.2	Uji Multikolonieritas	33
3.5.2.3	Uji Heterokesdastisitas	33
3.5.2.4	Uji Autokorelasi	34
3.5.3	Analisis Regresi Linear Berganda.....	34
3.5.4	Uji Hipotesis	34
3.5.4.1	Uji Parsial (Uji t)	35
3.5.4.2	Uji F.....	35
3.5.5	Koefisien Determinasi (R ²)	35
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	37
4.1	Gambaran Umum Kota Palembang.....	37
4.2	Deskripsi Data	39
4.3	Deskripsi Karakteristik Rumah dan Risiko Banjir	45
4.4	Analisis <i>Willingness to Pay</i>	52
4.5	Uji Asumsi Klasik	55
4.5.1	Uji Normalitas.....	55
4.5.2	Uji multikolinearitas	56
4.5.3	Uji Heterokesdastisitas.....	57
4.5.4	Uji Autokorelasi.....	57
4.6	Hasil Uji Hipotesis	58
4.6.1	Hasil Uji Parsial (Uji t)	59
4.6.2	Uji F	62
4.6.3	Hasil Koefisien Determinasi (R ²).....	62
4.7	Pembahasan	63
BAB V	SIMPULAN	70
5.1	Simpulan.....	70
5.2	Keterbatasan Penelitian	71
5.3	Implikasi.....	71
5.4	Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73	
LAMPIRAN.....	78	
LAMPIRAN.....	90	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Operasional Variabel	28
Tabel 4.1 Gambaran Demografi Kota Palembang	38
Tabel 4.2 Jumlah Desa/Kelurahan yang mengalami Bencana Banjir	39
Tabel 4.3 Deskripsi Responden Menurut Lokasi dan Jenis Kelamin	40
Tabel 4.4 Deskripsi Responden Menurut Usia	41
Tabel 4.5 Deskripsi Responden Menurut Pendidikan.....	41
Tabel 4.6 Deskripsi Responden Menurut Pekerjaan.....	42
Tabel 4.7 Jenis Pekerjaan Responden Bekerja.....	43
Tabel 4.8 Deskripsi Responden Menurut Pendapatan	43
Tabel 4.9 Deskripsi Responden Lama Tinggal.....	44
Tabel 4.10 Deskripsi Luas Bangunan	46
Tabel 4.11 Deskripsi Jumlah Lantai	46
Tabel 4.12 Umur Rumah.....	47
Tabel 4.13 Jarak Rumah ke Jalan Besar	47
Tabel 4.14 Deskripsi Tinggi Genangan	48
Tabel 4.15 Jarak Badan Air.....	49
Tabel 4.16 Harga Tanah (NJOP)	50
Tabel 4.17 Deskripsi Variabel	51
Tabel 4.18 Distribusi Nilai <i>Willingness to pay</i>	53
Tabel 4.19 Nilai <i>Willingness to pay</i>	54
Tabel 4.20 Uji <i>Jarque Bera</i>	56
Tabel 4.21 Uji Multikolinieritas.....	56
Tabel 4.22 Uji Breusch Godfrey	57
Tabel 4.23 Uji Durbin Watson.....	58
Tabel 4.24 Hasil Regresi.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Kawasan Bencana Banjir Kota Palembang	2
Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran	24

INTISARI

Banjir telah menjadi siklus berulang setiap musim penghujan, terutama di daerah perkotaan, yang menyebabkan kerusakan infrastruktur, kerugian ekonomi, dan permasalahan sosial. Kepadatan penduduk yang semakin meningkat pada kawasan permukiman menyebabkan risiko dan dampak banjir yang makin besar sehingga dibutuhkan upaya tambahan dalam penanggulangan banjir. Penelitian ini bertujuan untuk memperluas literatur mengenai *willingness to pay* (WTP) rumah tangga dalam mengurangi risiko banjir serta mengidentifikasi faktor faktor yang memengaruhi WTP pada daerah rawan banjir di Kota Palembang menggunakan metode *contigent valuation*,

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuesioner dan survei melalui *purposive sampling* pada 100 responden. Penelitian ini menemukan bahwa mayoritas responden bersedia berkontribusi secara finansial dalam pengurangan risiko banjir. Median kesediaan membayar rumah tangga pada daerah perumahan rawan banjir adalah Rp. 35.000 per bulan untuk setiap rumah tangga. Hasil regresi menunjukkan bahwa kondisi sosial ekonomi, yaitu pendidikan, pendapatan, berpengaruh positif terhadap WTP. Pada faktor karakteristik rumah dan risiko banjir, yaitu umur rumah, jarak jalan utama, ketinggian genangan banjir, dan jarak badan air, secara signifikan memengaruhi WTP untuk melakukan tindakan mitigasi. Temuan pada penelitian ini memberikan bahan pertimbangan dalam penerapan kebijakan lingkungan oleh pemerintah sebagai upaya penanggulangan banjir agar terwujudnya kota yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Banjir, *Contingent Valuation*, *Willingness to Pay*, Mitigasi

ABSTRACT

Flooding has become a recurring cycle every rainy season, significantly causing negative effects in urban areas, including significant infrastructure damage, economic losses, and social hardship. The Increasing population density in residential areas increases the risk and impact of flooding necessitating robust flood mitigation strategies. This study aims to expand the literature on household willingness to pay (WTP) to reduce flood risk and to determine the potential factors influencing WTP in flood-prone areas of Palembang using the contingent valuation method.

Data collection for this study was conducted through questionnaires and surveys using purposive sampling of 100 respondents. This study found that most respondents are willing to contribute financially to reducing flood risks. The median willingness to pay for households in flood-prone residential areas is Rp 35,000 per month for each household. The regression indicated that socioeconomic conditions, such as education and income, positively affect WTP. The house characteristics and the flooding risk, the house age, road distance from the house, flood inundation depth, and proximity to water bodies, significantly influence the willingness to pay for mitigation measures. The findings of this study provide valuable insights for policymakers to consider when formulating and implementing environmental policies aimed at mitigating flooding and achieving sustainable urban development.

Keywords: Flood, Contingent Valuation, Willingness to Pay, Mitigation

BAB I

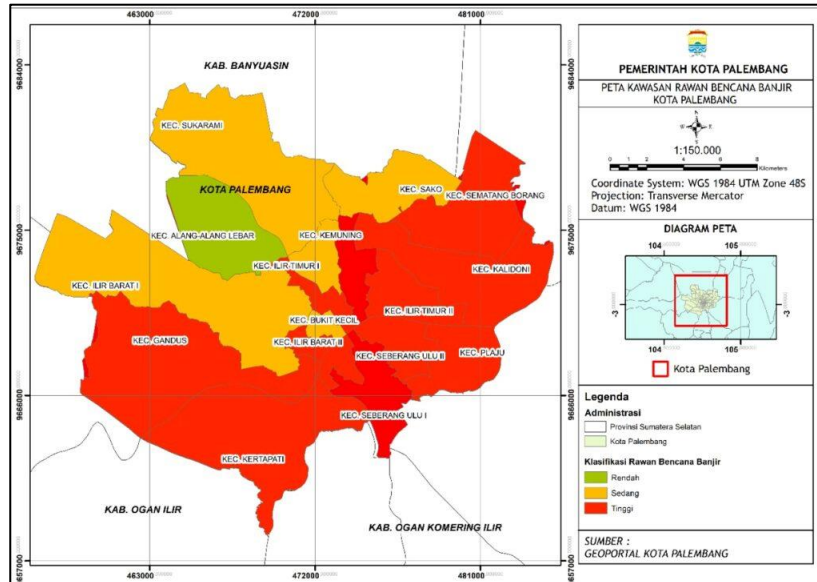
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bencana banjir merupakan fenomena alam yang merusak dan intensitasnya meningkat pada daerah perkotaan. Banjir merupakan keadaan tergenangnya suatu daerah akibat volume air yang meningkat, peristiwa ini terjadi akibat curah hujan tinggi sehingga daerah aliran air tidak dapat menampung debit air, yang akhirnya menyebabkan air meluap dan menggenangi suatu kawasan (Bakornas, 2007). Permasalahan banjir pada kawasan perkotaan terjadi karena perubahan pada keadaan sosial dan lingkungan secara kompleks yang kemudian menyebabkan kawasan perkotaan semakin rentan terhadap banjir. Kerentanan ini merupakan implikasi dari perubahan fisik kota yang berhubungan dengan proses terjadinya banjir (Duy *et al*, 2017). Selain itu, perubahan iklim mengakibatkan terjadinya peningkatan intensitas hujan, diikuti dengan buruknya sistem drainase, dan tata kelola kota menjadi faktor peningkatan risiko bencana banjir pada daerah perkotaan (Hettiarachchi *et al*, 2018).

Banjir merupakan bencana yang paling sering terjadi di Indonesia. Kota-kota di Indonesia pada umumnya terletak pada wilayah yang rawan akan bencana banjir. Salah satu kota yang memiliki frekuensi tinggi terjadinya banjir adalah Kota Palembang. Berdasarkan hasil kajian risiko bencana oleh BNPB 2021 Kota Palembang berada pada kelas tinggi dalam risiko banjir. Terdapat lebih dari 1,3 juta jiwa, nilai aset sebesar lebih dari Rp 6,9 Triliun, dan potensi kerusakan lingkungan

seluas 529 hektar yang terpapar risiko bencana banjir dan mengalami peningkatan setiap tahunnya.



Gambar 1.1 Peta Kawasan Bencana Banjir Kota Palembang (Geoportal Kota Palembang)

Berdasarkan Gambar 1.1 sebagian besar wilayah di Kota Palembang berada pada kawasan rawan bencana banjir dengan klasifikasi rawan bencana sedang dan tinggi. Banjir di kota Palembang. Selain disebabkan oleh topografi daerah yang berada pada dataran rendah sehingga banyak dialiri sungai dan rawa, hal ini didorong oleh fenomena urbanisasi dan perubahan fungsi lahan menjadi area terbangun. Banjir di Palembang diperparah sistem drainase yang tidak berfungsi memadai dan kurangnya ruang terbuka hijau. Menurut Kepala Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan ruang terbuka hijau (RTH) di Palembang baru 14% dari target idealnya 30% luasan wilayah. Oleh karena itu, banjir menjadi ancaman ketika musim penghujan tiba. Umumnya, banjir di Kota Palembang merupakan siklus tahunan hasil dari tingginya curah hujan dan air pasang sungai.

Faktor-faktor penyebab bencana banjir selain menyebabkan terjadinya genangan, memberikan dampak terhadap perekonomian, sosial, dan lingkungan. Secara perekonomian, banjir menimbulkan kerugian harta benda, kerusakan infrastruktur, dan perumahan hingga kehilangan pendapatan. Banjir sendiri mengancam keselamatan masyarakat dan secara lingkungan menyebabkan perubahan lingkungan serta meningkatkan risiko penyakit akibat polutan (Yu, *et al.* 2022). Secara signifikan banjir perkotaan memberikan dampak besar pada masyarakat dan kawasan permukiman.

Dampak banjir sering terjadi pada kawasan permukiman, hal ini disebabkan jumlah rumah dan penduduk yang terus meningkat sehingga jumlah risiko dan dampak semakin besar. Menurut data BNPB kerusakan akibat banjir paling banyak terjadi pada terhadap rumah baik kerusakan ringan hingga berat. Selain menyebabkan kerusakan, banjir menyebabkan nilai pasar rumah yang terletak pada daerah banjir lebih rendah jika dibandingkan dengan rumah serupa yang terletak di luar daerah banjir (Zhang dan Leonard, 2018). Oleh karena itu, pemilik properti menghadapi risiko finansial yang tinggi.

Akibat dampak buruk risiko banjir pada permukiman dan masyarakat maka dibutuhkan kegiatan mitigasi untuk mengurangi dampak bencana banjir. Kegiatan mitigasi ini merupakan upaya mengurangi dan menghilangkan risiko yang ditimbulkan oleh banjir. Upaya mitigasi ini mengatasi risiko kemungkinan dan konsekuensi sehingga dampak menjadi semakin kecil (Bullock *et al.*, 2013). Dalam permukiman, mitigasi menjaga keberlangsungan permukiman. Kebutuhan akan mitigasi semakin dibutuhkan seiring bertambahnya penduduk, hunian dan perubahan lingkungan.

Pelaksanaan berbagai mitigasi banjir telah diupayakan oleh Pemerintah Kota Palembang baik secara struktural maupun non struktural. Upaya mitigasi yang dilakukan meliputi, optimalisasi kolam retensi dan drainase, revitalisasi sungai, penataan bangunan pada aliran sungai, dan pembangunan bangunan serta penyiapan pompanisasi pengendalian banjir. Mitigasi lainnya dilakukan dengan edukasi masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan dan koordinasi kesiapan dalam menghadapi banjir. Menurut Pj Walikota Palembang pada Bakohumas Kota Palembang (2023). dalam jangka panjang pemerintah kota merencanakan pembebasan lahan untuk menambah ruang terbuka hijau dan pembangunan infrastruktur pengendali banjir seperti retensi dan drainase baru selain itu merencanakan pengembalian fungsi rawa yang ada di Kota Palembang.

Upaya mitigasi banjir telah dilakukan kota Palembang namun, upaya tersebut belum efektif dalam mengatasi permasalahan banjir, yaitu masih banyaknya titik banjir di Kota Palembang. Berdasarkan data dari Dinas PUPR kota Palembang tahun 2023, total genangan air banjir berjumlah 113 pada saat kondisi hujan dengan intensitas tinggi. Hal ini dikarenakan mitigasi dan penanganan banjir merupakan hal yang kompleks sehingga terdapat berbagai faktor berpengaruh dan dibutuhkan peran dari berbagai pihak dalam mengurangi risiko dan dampak banjir secara optimal. Dalam rangka pelaksanaan mitigasi permasalahan yang dihadapi adalah ketidakpastian akibat perubahan iklim, rendahnya pengetahuan, kesadaran masyarakat terhadap banjir, dan koordinasi antar lembaga. Selain itu, tantangan besar yang dihadapi pemerintah daerah dalam melaksanakan rangkaian program mitigasi terletak pada pendanaan program (Desdiani *et al*, 2020).

Pendanaan untuk upaya mitigasi banjir di Kota Palembang dapat berasal dari berbagai sumber, seperti pemerintah, swasta, dan masyarakat (BPBD, 2021). Peran masyarakat dalam melakukan upaya mitigasi dapat dilakukan dengan pendanaan atau kesediaan membayar (*Willingness to pay*) untuk mengukur kemauan masyarakat untuk berkontribusi dalam mengurangi risiko dan dampak banjir. Informasi mengenai WTP masyarakat kemudian memberikan masukan dalam menetapkan program kegiatan mitigasi dengan pengikutsertaan masyarakat. mendorong masyarakat untuk berperan dalam mitigasi banjir dan tanggung jawab terhadap lingkungan.

Kesediaan membayar WTP dipengaruhi oleh faktor—faktor yang menentukan besarnya dana yang mau dikeluarkan. Pemahaman mengenai faktor—faktor yang memengaruhi mitigasi banjir dapat membantu rancangan program yang sesuai dengan masyarakat, memahami preferensi, dan kebutuhan masyarakat untuk meningkatkan partisipasi sehingga tujuan pembangunan berkelanjutan atau Sustainable Development Goals (SDGs) tercapai.

Penelitian terdahulu mengenai kesediaan membayar mitigasi banjir telah banyak dilakukan di Indonesia. Namun, penelitian ini belum dilakukan di Kota Palembang. Berdasarkan hasil dari berbagai penelitian terdahulu mengenai kesediaan mengeluarkan uang untuk program mitigasi masyarakat pada umumnya bersedia membayar untuk biaya mitigasi beberapa diantaranya penelitian oleh Rusnayati *et al* (2019) di Karanganyar; Zhai *et al* (2006) di Jepang, Roder *et al* (2019) di Italia; Chmponnois dan Erdlenbruch (2022) di Prancis. Penelitian lainnya oleh Entrof dan Jensen (2020) sekaligus meneliti mengenai faktor -faktor yang

memengaruhi WTP. Hasil penelitian ini menemukan bahwa masyarakat Jerman bersedia membayar untuk pengurangan risiko bencana alam. Nilai WTP dipengaruhi oleh pengalaman banjir, kondisi properti, pendapatan dan umur.

1.2 Rumusan Masalah

Banjir merupakan fenomena yang terjadi setiap tahunnya di Kota Palembang saat musim penghujan. Kondisi ini disebabkan pertumbuhan perkotaan yang menyebabkan alih fungsi lahan sehingga berkurangnya daerah resapan yang diikuti curah hujan yang tinggi. Banjir memberikan dampak kepada masyarakat khususnya pada daerah permukiman. Kerugian dari bencana banjir menimbulkan eksternalitas dan dampak sehingga mitigasi merupakan faktor penting yang harus dilakukan untuk mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan.

Dalam mewujudkan pengurangan risiko banjir diperlukan biaya yang tidak sedikit dan diperlukan dukungan dari seluruh pihak dalam mengatasi kondisi banjir secara optimal termasuk adalah dari segi pendanaan. Peran masyarakat dalam melakukan upaya mitigasi dapat dilakukan dengan pendanaan atau kesediaan membayar (*Willingness to pay*) untuk mengukur kemauan masyarakat untuk berkontribusi terhadap lingkungan dalam mengurangi risiko dan dampak banjir. Penelitian ini berfokus pada WTP mitigasi banjir dan faktor—faktor yang memengaruhi WTP dan membandingkan kesediaan membayar antar kelompok masyarakat berdasarkan kondisi sosial ekonomi, kondisi properti, dan risiko banjir.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan maka pertanyaan penelitian ini sebagai berikut.

1. Berapa kesediaan membayar (*willingness to pay*) rumah tangga dalam mengurangi risiko banjir?
2. Apa faktor-faktor yang memengaruhi kesediaan membayar (*willingness to pay*) rumah tangga dalam mitigasi banjir?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah dan pertanyaan penelitian di atas tujuan penelitian sebagai berikut.

1. Mengestimasi kesediaan membayar (*willingness to pay*) rumah tangga dalam mengurangi risiko banjir.
2. Menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi kesediaan membayar (*willingness to pay*) rumah tangga dalam mitigasi risiko banjir.

1.5 Motivasi Penelitian

Palembang merupakan salah satu kota di Indonesia yang mengalami banjir setiap tahun. Kondisi ini didorong oleh perubahan penggunaan lahan, baik untuk perumahan maupun untuk fasilitas perkotaan. Perubahan fisik kota berakibat berkurangnya daerah resapan air yang menyebabkan air hujan lebih berpotensi menjadi aliran permukaan. Faktor perubahan dan perkembangan lingkungan yang menyebabkan terjadinya banjir dan kemudian merugikan masyarakat di kota Palembang memotivasi penulis melakukan penelitian untuk mendapatkan bukti empiris mengenai berapa kesediaan membayar masyarakat pada daerah rawan

banjir untuk terhindar dari banjir dan faktor-faktor yang mempengaruhi kesediaan membayar. Selanjutnya, penelitian ini dapat menjadi informasi dalam menentukan kebijakan agar pembangunan berkelanjutan atau *Sustainable Development Goals* (SDGs) dapat tercapai.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Hasil penelitian ini diharapkan menambah wawasan baru terkait kesediaan membayar dalam mengurangi banjir dan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kesediaan membayar sehingga dapat dijadikan sebagai bahan pustaka, informasi, dan referensi untuk penelitian selanjutnya.
2. Memberikan informasi dan masukan kepada pengambil kebijakan bahwa kondisi lingkungan memiliki nilai ekonomi dan penting untuk melakukan kebijakan yang tepat dalam pelestarian lingkungan serta penanggulangan bencana agar terwujudnya kota yang berkelanjutan.

1.7 Kontribusi Penelitian

Kontribusi yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Sebagai kajian dan informasi bagi masyarakat mengenai kepedulian lingkungan dan pengurangan banjir pada daerah permukiman. Kesediaan membayar pada penelitian ini dapat sebagai biaya pengurangan risiko banjir untuk potensi program mitigasi dan penanggulangan bagi masyarakat.
2. Hasil penelitian dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk penerapan kebijakan lingkungan oleh pemerintah sebagai upaya penanggulangan banjir dengan menyertakan partisipasi publik.

3. Penelitian ini diharapkan sebagai pengembangan *metode contingent valuation* dalam valuasi ekonomi lingkungan.

1.8 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Penelitian ini berfokus pada kesediaan membayar (*willingness to pay*) masyarakat dalam mengurangi banjir pada kawasan pemukiman di kota Palembang. Penelitian ini akan mengestimasi nilai ekonomi yang digambarkan melalui *willingness to pay* dalam mengurangi banjir dan akan menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh dalam kesediaan membayar rumah tangga dalam mitigasi risiko banjir. Variabel bebas yang digunakan adalah variabel sosial ekonomi, risiko banjir dan karakteristik. Variabel terikat adalah nilai *willingness to pay*. Batasan dalam penelitian ini adalah penelitian ini dilakukan pada tahun 2023 dengan menggunakan data primer yang didapatkan dari kuesioner dan survei pada daerah rawan banjir di 5 kecamatan di Kota Palembang.

1.9 Sistematika Penelitian

Penulisan penelitian ini terdiri dari lima bab dengan sistematika sebagai berikut. Bab I pendahuluan menguraikan latar belakang, rumusan masalah, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, motivasi penelitian, manfaat penelitian, kontribusi penelitian, ruang lingkup dan batasan penelitian serta sistematika penelitian. Bab II tinjauan pustaka terdiri dari landasan teori, tinjauan pustaka, dan kerangka penelitian. Bab III metode penelitian terdiri dari desain penelitian, definisi operasional variabel, populasi dan sample penelitian, metode pengumpulan data, dan metode analisis data. Bab IV hasil penelitian dan pembahasan memuat gambaran umum objek penelitian, deskripsi data, hasil analisis, dan pembahasan

hasil penelitian. Bab V simpulan terdiri dari simpulan, keterbatasan penelitian, dan saran bagi penelitian selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Banjir

Banjir merupakan kondisi tergenangnya suatu daerah akibat volume air yang meningkat. Banjir terjadi saat tinggi aliran sungai melebihi permukaan saluran air yang mengakibatkan terjadinya genangan pada daerah yang biasanya kering. Kondisi ini sering terjadi dikawasan dengan topografi daerah yang banyak dialiri oleh sungai dan dipengaruhi oleh kesadaran masyarakat yang rendah.

Faktor utama penyebab banjir adalah curah hujan yang tinggi yang tidak diikuti sistem pengaliran air seperti sungai, anak sungai, dan sistem drainase yang buruk sehingga tidak dapat menampung akumulasi air dan kemudian meluap. Perubahan penggunaan lahan, hilangnya daerah resapan akibat peningkatan permukiman, pembuangan sampah sembarangan, dan sungai yang tidak terawat merupakan faktor lain yang ikut berperan sebagai penyebab banjir. (Bakornas, 2007)

Fenomena banjir di Indonesia merupakan akibat dari ketidakmampuan kapasitas sungai dalam menampung debit air hujan, fenomena ini juga dipengaruhi oleh kondisi hidrologi, yaitu pasang surut air laut dan kemampuan penyerapan tanah. Peningkatan ketinggian permukaan air laut saat pasang, digabungkan dengan faktor-faktor lain yang mendorong permukaan air diatas normal akan merendam daerah yang lebih rendah. Hal ini disebabkan pasang air laut menghambat aliran air

pada muara sungai dan jika aliran sungai sudah penuh maka terjadi banjir pada daerah sekitar aliran sungai.

Banjir diperburuk oleh ketidakmampuan tanah dalam menyerap air. Daerah penduduk yang padat, rendahnya area resapan, dan sistem drainase yang buruk berkontribusi terjadinya banjir lokal pada daerah yang tidak dekat dengan badan air atau beresiko banjir, hal ini menyebabkan sulitnya memprediksi kemungkinan terjadinya banjir. Rendahnya penyerapan air dapat terjadi pada daerah pegunungan akibat penebangan hutan, hal ini mengakibatkan meningkatnya debit air pada kapasitas pengaliran dan menyebabkan tanah pada bagian lereng mengalami longsor dengan membawa cairan, dan saat masuk ke dalam sungai akan mengalir sebagai banjir bandang.

Bencana banjir memberikan dampak negatif dimulai dari kerugian harta benda hingga kehilangan nyawa. Kerugian secara fisik, yaitu rusaknya struktur bangunan, sarana dan prasarana publik, serta kehilangan harta benda. Kondisi kerugian fisik ini akhirnya menyebabkan terhambatnya, kegiatan layanan publik, kegiatan ekonomi bisnis, dan mata pencarian. Secara lingkungan, banjir dapat menyebabkan kerusakan lahan perkebunan dan pertanian, kontaminasi pada air minum, rusaknya ekosistem dan timbulnya penyakit. Banyaknya kerugian akibat banjir menyebabkan perlunya melakukan pencegahan dan penanggulangan terhadap banjir.

2.1.2 Mitigasi Banjir

Mitigasi merupakan bagian manajemen bencana dalam mengurangi risiko. Menurut UU No 24 tahun 2007 mitigasi merupakan upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan dalam menghadapi bencana. Mitigasi banjir adalah upaya mengurangi risiko dampak banjir, yang tujuannya adalah pengurangan kerugian ekonomi, kerusakan alam, dan korban jiwa yang merupakan akibat terjadinya bencana. Pengupayaan peniadaan risiko bencana dilakukan sebelum terjadinya bencana, namun mitigasi dapat diimplementasikan sebagai pemulihan untuk menghilangkan dan mengurangi risiko bencana banjir dimasa mendatang.

Mitigasi banjir pada daerah perumahan dan permukiman perlu dilakukan, mengingat risiko kerusakan dan kerugian akan sangat besar pada daerah yang memiliki jumlah penduduk yang banyak. Mitigasi dapat berupa pembangunan dan perbaikan infrastruktur, yang berguna untuk mengurangi dampak bencana seperti pembuatan kolam retensi, sumur resapan, pembuatan bendungan, perbaikan drainase dan lain-lain. Pengurangan risiko banjir juga dapat dilakukan dengan penyuluhan terhadap masyarakat, selain itu didukung dengan kebijakan seperti peraturan mengenai penggunaan lahan, pengawasan terhadap peraturan tata ruang, pengaturan terhadap penebangan hutan, pengawasan banjir dan lain-lain.

Kegiatan pencegahan dan mitigasi juga perlu dilakukan oleh masyarakat sehingga diperlukan pemahaman kepada masyarakat mengenai dampak banjir dan upaya yang dapat dilakukan, selain itu perlu meningkatkan kesiapsiagaan, kesiapan, dan tanggap darurat bencana banjir khususnya pada musim penghujan. Upaya-

upaya mitigasi merupakan kegiatan jangka panjang sehingga diperlukan integrasi dalam setiap usaha dalam pencegahan banjir.

2.1.3 Valuasi Ekonomi

Valuasi ekonomi merupakan proses pengukuran nilai moneter terhadap barang dan jasa yang merupakan hasil sumberdaya alam dan lingkungan. Valuasi ekonomi bertujuan untuk mengukur kemauan membayar (*willingness to pay*) dari suatu barang atau jasa lingkungan (Mburu, 2007). Penilaian ekonomi ini didasarkan pada preferensi individu dalam mencerminkan kebutuhan, persepsi, dan pandangan individu terhadap lingkungan hidup yang lebih baik dan kemudian mengkonversikan menjadi nilai uang (Termansen, *et al* 2021).

Metode valuasi ekonomi digunakan karena lingkungan memiliki nilai biaya dan manfaat yang tidak dihitung dalam penilaian lingkungan secara menyeluruh seperti keindahan alam, udara bersih ataupun kondisi buruk pada lingkungan. Namun, beberapa barang dan jasa non pasar dapat memiliki nilai intrinsik dan diakui secara luas memiliki manfaat penting yang bersedia dibayar oleh orang-orang (Sajise, *et al* 2021). Valuasi ekonomi lingkungan dapat berupa penilaian terhadap perubahan kualitas lingkungan yang mempengaruhi pasar barang dan jasa pendukungnya. Penilaian ekonomi dapat digunakan sebagai pengevaluasian dampak dari suatu pilihan kebijakan pembangunan yang berhubungan dengan lingkungan seperti nilai perbaikan akibat pencemaran, pencegahan dan mitigasi dengan perbandingan alternatif kebijakan.

Penilaian kualitas lingkungan merupakan penghitungan nilai ekonomi total (*total net value*) baik barang dan jasa yang memiliki nilai pasar ataupun tidak

memiliki nilai pasar. Dalam pelaksanaannya terdapat beberapa metode penilaian kualitas lingkungan yang digunakan didasari oleh tujuan penilaian, dan kesediaan data. Metode yang digunakan antara lain, metode data pasar (*market price method*), pendekatan produktivitas (*productivity method*), metode harga hedonic (*hedonic pricing method*), *contingent valuation*, metode ongkos perjalanan (*travel cost method*), Metode biaya (*cost-based approach*), dan *benefit transfer method*.

2.1.4 Contingent Valuation

Contingent Valuation merupakan metodologi penilaian ekonomi pada komoditas yang tidak memiliki pasar seperti barang publik dan jasa lingkungan (Sajise, *et al* 2021). Pendekatan kontigensi menggunakan pertanyaan hipotesis tentang perilaku dan nilai dengan menggunakan metode empiris (Whiteheaaad & Haab, 2013). Penilaian menggunakan *Contingent Valuation method (CVM)* dilakukan secara langsung dengan melakukan survei mengenai preferensi individu, melalui kesediaan membayar oleh masyarakat (*willingness to pay*) pada usulan perubahan yang menghasilkan manfaat dengan biaya tertentu atas suatu sumberdaya lingkungan.

Tahapan penggunaan CVM memerlukan desain kuesioner yang baik agar mendapatkan hasil yang optimal. Responden ditanyakan pertanyaan mengenai berapa banyak seorang individu akan membayar jasa (WTP). Kuesioner yang diperlukan dalam metode ini pada umumnya berbentuk metode pertanyaan langsung (*open ended*), metode penawaran (*bidding game*), metode kartu pembayaran (*payment card*), dan metode referendum (*dichotomous choice*) (Saptutyningsih, 2020).

Penelitian ini menganalisis nilai kesediaan membayar masyarakat dalam usaha mengurangi risiko terdampak banjir atau kegiatan mitigasi pada lingkungan perumahan dengan CVM metode pertanyaan langsung, yaitu menanyakan secara langsung besaran jumlah yang bersedia dibayarkan untuk menanggulangi banjir dalam memperbaiki kualitas lingkungan.

2.1.5 Willingness to pay

Willingness to pay merupakan harga maksimum yang mau dikorbankan untuk mendapatkan sejumlah barang atau jasa. Menurut Simonson dan Drolet (2003) *Willingness to pay* merupakan harga pada tingkat konsumen yang menggambarkan nilai, yaitu nilai barang dan jasa serta pengorbanan untuk mendapatkannya. Hal ini juga termasuk kesediaan menerima beban pembayaran, sesuai dengan besarnya jumlah yang sudah ditetapkan untuk mendapatkan sejumlah barang dan jasa lainnya.

Willingness to pay sering dipakai untuk menentukan nilai ekonomi suatu lingkungan yang didasarkan pada preferensi individu. Konsep ini menjelaskan berapa biaya yang mau dikeluarkan untuk mendapatkan atau memperbaiki kualitas lingkungan. Penelitian ini menggunakan pendekatan langsung dalam melihat WTP untuk pengurangan risiko dampak banjir. *Contingent valuation* merupakan pendekatan langsung dengan menanyakan responden berapa besaran WTP untuk mendapatkan lingkungan perumahan yang lebih baik dengan melakukan tindakan mitigasi banjir.

2.1.6 Faktor-faktor yang memengaruhi *Willingness to Pay*

Kesediaan membayar dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti tingkat pendapatan, pendidikan, dan preferensi individu terhadap lingkungan (Xiao *et al.* 2018). Kondisi ini menyebabkan berbagai perbedaan keputusan untuk berpartisipasi dalam mengurangi risiko banjir. Untuk memahami seberapa besar kesediaan masyarakat dalam membayar (WTP) mitigasi banjir, penting untuk menganalisis berbagai faktor yang dapat memengaruhi.

Besaran nilai WTP berhubungan langsung dengan pendapatan. Kemampuan individu untuk membayar untuk peningkatan kualitas lingkungan dibatasi oleh pendapatan disposabel. Pendapatan berkorelasi dengan jumlah uang yang bersedia dibelanjakan responden untuk memperoleh barang-barang lingkungan (Liebe *et al.* 2011, Carson *et al.* 2001). Faktor pendidikan berpengaruh terhadap keputusan ekonomi dan nilai WTP. Pendidikan yang lebih tinggi meningkatkan kemauan individu untuk membayar perlindungan lingkungan (Tiangyu dan Meng. 2020).

Kesediaan membayar mitigasi banjir dipengaruhi oleh keinginan individu untuk melindungi properti dari dampak banjir. Properti merupakan aset, dan perlindungan terhadap properti merupakan motif bagi individu untuk berinvestasi dalam upaya mitigasi banjir. Karakteristik rumah menggambarkan hal yang mungkin berisiko atau konsekuensi potensial dari peristiwa banjir (Zhai *et al.*, 2006). Kemauan yang lebih tinggi untuk membayar sangat terkait dengan kerusakan akibat banjir dan memiliki properti yang berisiko. Properti yang dalam bahaya karena banjir kemungkinan mempertimbangkan peningkatan mitigasi (Vaisanen *et al.*, 2016)

Mitigasi banjir didasari oleh adanya risiko banjir yang dihadapi dan memengaruhi besarnya dampak yang akhirnya berpengaruh terhadap WTP. Ketinggian banjir merupakan risiko dan pengalaman banjir yang dihadapi masyarakat dan berpengaruh terhadap kesediaan membayar asuransi dalam mengurangi risiko banjir (Paopid *et al*, 2021. Suryanto *et al*, 2017). Beberapa penelitian menganalisis pengaruh faktor jarak badan air terhadap WTP mereka untuk kondisi ekosistem, menemukan bahwa terdapat korelasi antara perilaku individu dan faktor jarak, dan bahwa perbedaan jarak memengaruhi perilaku motivasi individu dalam membayar WTP (Vaisanen *et al*, 2016. Zhai *et al*, 2006).

2.2 Tinjauan Pustaka

Entrof dan Jensen (2020) pada penelitian mengenai *willingness to pay* pengurangan risiko banjir di Jerman menggunakan metode *contingen valuation* dalam mengumpulkan data individu dari sampel rumah tangga. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa WTP rata-rata tahunan berjumlah 50 € dan dipengaruhi oleh pengalaman banjir sebelumnya, pendapatan keluarga, situasi properti, dan usia. Responden WTP relatif tinggi pada penduduk muda dan senior dikarenakan kesadaran yang lebih tinggi tentang masalah lingkungan di kalangan generasi muda, dan dari penghindaran risiko yang lebih tinggi di kalangan orang tua.

Isa dan Mardalis (2022) mengidentifikasi tingkat kerentanan banjir dan menganalisis penilaian ekonomi penanggulangan banjir pemilik usaha kecil dan menengah untuk meningkatkan keberlanjutan. Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dengan melibatkan 152 responden pada populasi UKM yang berada di daerah rawan banjir di Kabupaten Klaten Provinsi Jawa Tengah,

Indonesia. Pengumpulan data menggunakan metode wawancara langsung dengan bantuan kuesioner. Data primer yang dikumpulkan dibagi ke dalam kategori data individu responden, karakteristik UKM, tingkat pengetahuan UKM tentang banjir dan risikonya, dan WTP UKM untuk kegiatan penanggulangan banjir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kabupaten Klaten merupakan wilayah dengan kategori kerawanan banjir sedang. Valuasi ekonomi mitigasi banjir adalah IDR 100.000 (USD6.99) hingga IDR 149.999 (USD10.49). Sebagian besar UKM menganggap bahwa penanggulangan banjir adalah tanggung jawab pemerintah.

Paopid *et al* (2020) penelitian mengenai kesediaan membayar masyarakat Distrik Phang Khon, pada Bendungan Nam Un, dalam membayar asuransi banjir akibat adanya risiko banjir. Dengan menggunakan contingent valuation pada 408 responden, hasil penelitian ini menunjukkan Penelitian bahwa 12,69-19,04 USD/bulan adalah premi asuransi banjir yang diterima secara umum di Thailand. Temuan-temuan ini dapat menjadi panduan bagi pemerintah, penyedia asuransi, dan perusahaan untuk mengatasi banjir. Variabel dalam penelitian ini adalah Faktor Fisik seperti pemilik rumah, harga rumah, tangga, umur, generasi, pendapatan. Faktor dampak, yaitu harga rumah, kerusakan, dan tingkat banjir yang berpengaruh terhadap WTP. Penelitian ini menunjukkan bahwa tinggi dan durasi banjir, harga rumah, dan kerusakan akibat banjir, merupakan faktor utama yang memicu kesediaan membayar asuransi banjir

Suryanto *et al* (2017) melakukan penelitian mengenai “*Vulnerability and Willingness to Pay for Coping with Flood in Klaten Regency, Central Java, Indonesia*” Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara langsung dengan

menggunakan teknik *propotional sampling* terhadap 380 responden dengan kriteria jarak terhadap sungai. Variabel Pendapatan keluarga atau rumah tangga, ketinggian air, jarak, dan kehilangan akibat banjir berpengaruh signifikan terhadap WTP. Sementara itu, tingkat pendidikan, jumlah anggota keluarga dan pendidikan tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap kesediaan untuk membayar (WTP) mitigasi banjir. Secara mayoritas, itu responden (72,27%) memiliki WTP untuk kegiatan mitigasi banjir dengan rata-rata WTP sebesar Rp 15.391 yang didapatkan melalui *contingent valuation*.

Penelitian Svekas *et al* (2023) mengenai pengaruh banjir pada pertanian akibat banjir Sungai Missouri tahun 2019 dan penilaian ekonomi terhadap pengurangan risiko banjir menunjukkan bahwa kurang dari separuh petani yang disurvei bersedia membayar untuk menghindari risiko banjir, dengan rata-rata WTP diperkirakan sebesar \$3 per \$10.000 nilai lahan pertanian. Pandangan pribadi terhadap memahami risiko berdasarkan keyakinan, sikap, dan pengalaman mempengaruhi WTP untuk pengurangan risiko banjir. Faktor penentu WTP lainnya adalah keengganan mengambil risiko, kerusakan akibat banjir, usia, pendapatan, dan pendidikan responden yang berpengaruh secara positif terhadap WTP.

Väisänen *et al* (2016) melakukan studi mengenai kesediaan warga untuk berinvestasi dalam tindakan mitigasi banjir dan membeli asuransi banjir di Finlandia. Penelitian ini menggunakan *willingness to pay* dengan menggunakan *contingent valuation*. Kuesioner berisi pertanyaan mengenai pengalaman akan banjir, *socioeconomics* dan opini mengenai banjir. Hasil penelitian ini menggunakan regresi logistic menemukan bahwa umur rumah dan jarak sungai

memiliki dampak negatif signifikan terhadap kesediaan membayar pada mitigasi. Pada variabel dampak banjir dan risiko terjadi banjir terdapat peningkatan kesediaan membayar sama halnya dengan statement mengenai masyarakat dapat mempengaruhi atau mengurangi kerusakan akibat banjir. Faktor yang tidak signifikan dalam memengaruhi kesediaan membayar untuk mitigasi adalah pekerjaan, jenis rumah, opini mengenai risiko banjir dan kepercayaan mengenai otoritas yang akan menanggulangi banjir. Pada model mengenai faktor yang memengaruhi pembelian asuransi banjir, umur dan apartemen berpengaruh negatif terhadap wtp sedangkan, entrepreneur risiko banjir dan kesediaan membayar risiko banjir dan kesediaan membayar untuk mitigasi berpengaruh terhadap pembelian asuransi banjir.

Darwanti & Suryanto (2015) melakukan penelitian mengenai identifikasi lokasi daerah rawan banjir, mengetahui nilai ekonomi lahan pertanian rawan banjir dalam mitigasi, dan mengetahui faktor-faktor *Willingness To Pay* (WTP) mitigasi lahan pertanian rawan banjir di Purworejo. Data yang digunakan adalah data primer yang dilakukan dengan wawancara langsung kepada responden. Sampel dalam penelitian ini adalah 81 petani di Desa Kedungmulyo. Analisis data menggunakan Sistem Informasi Geografis (GIS), Metode Penilaian Kontinjensi (CVM) dan regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan hampir seluruh kecamatan di Purworejo rawan banjir kecuali, Kecamatan Bruno dan Kabupaten Kaligesing. Kesediaan rata-rata untuk membayar untuk mitigasi banjir-lahan pertanian rawan antara Rp51.000-Rp 100.000. Tingkat kerugian petani rata-rata sekitar 0-35% dari produksi normal, dan penurunan rata-rata produksi sekitar Rp0-Rp1 juta. Hasil

analisis regresi linier berganda menunjukkan bahwa variabel pendidikan, pekerjaan, jumlah tanggungan, harga tanah dan luas tanah mempengaruhi kemauan membayar mitigasi lahan pertanian rawan banjir di Purworejo.

Penelitian Hossain *et al* (2022) “*Smallholder farmers’ willingness to pay for flood insurance as climate change adaptation strategy in northern Bangladesh*”

Untuk memastikan perilaku risiko petani terhadap banjir dan kesediaan mereka untuk membayar (WTP) asuransi banjir sebagai strategi adaptasi perubahan iklim dan keberlanjutan pertanian, menggunakan data survei yang dikumpulkan dari 480 rumah tangga petani yang terkena dampak banjir di Bangladesh utara dengan eksperimen. Berdasarkan preferensi risiko dan data persepsi risiko subjektif. Persepsi dan sikap petani terhadap risiko banjir dinilai melalui matriks risiko dan teknik ELCE (*equally might surety equivalen*) dan digunakan sebagai variabel independen dalam model regresi probit. Keputusan WTP petani dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk status kepemilikan lahan, pendapatan di luar pertanian, pengalaman banjir, kelompok petani dan akses terhadap informasi dan layanan penyuluhan. Selain itu, temuan ini menunjukkan bahwa persepsi risiko subjektif petani dan tindakan penghindaran risiko berdasarkan eksperimen berhubungan positif dan signifikan dengan keputusan mereka untuk membeli asuransi banjir.

Champonnois dan Erdlenbruch (2021) pada penelitian mengenai “*Willingness of households to reduce flood risk in southern France*” menganalisis ruang lingkup adaptasi individu terhadap risiko banjir di Perancis Selatan. Data dikumpulkan mengenai penerapan langkah-langkah adaptasi individu dan kesediaan untuk membayar tindakan-tindakan individu dan kolektif dalam survei

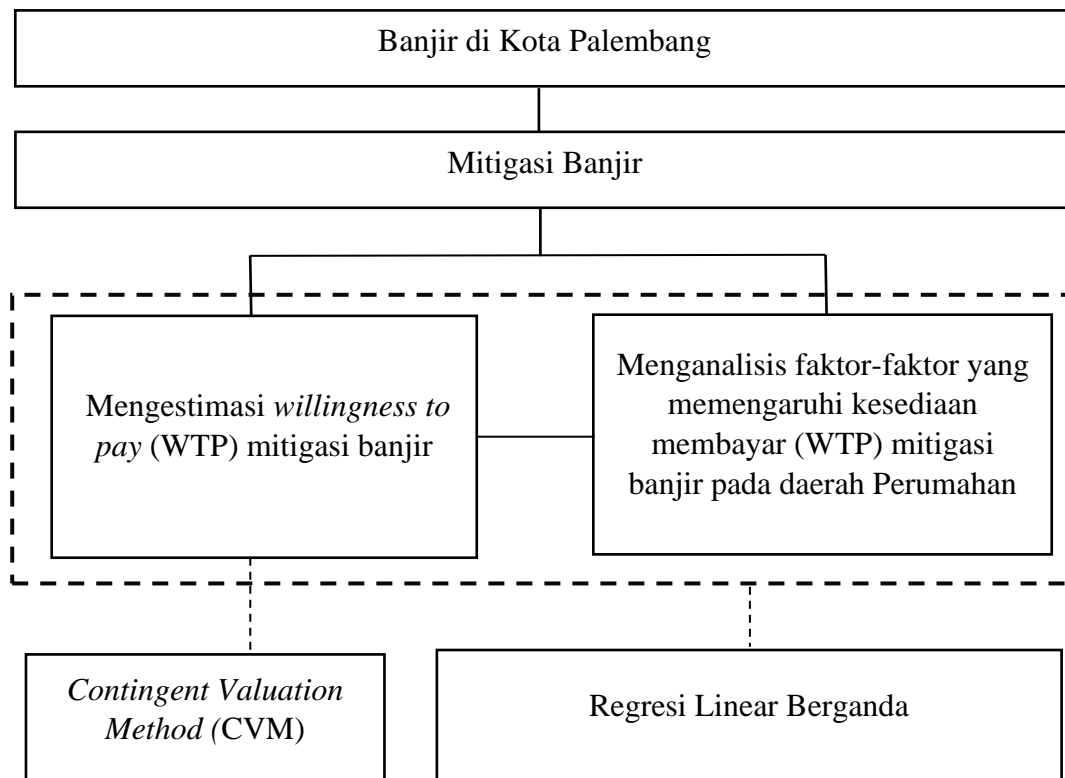
terhadap 418 responden yang tinggal di dua wilayah rawan banjir. Mengenai WTP, analisis regresi menunjukkan hal itu pendidikan, pendapatan individu dan persepsi terhadap potensi kerusakan semuanya berdampak positif pada WTP skenario kolektif. Faktor penentu lainnya adalah pengalaman banjir sebelumnya, diikuti oleh tidak tinggal di wilayah rencana pencegahan risiko banjir dan persepsi risiko.

2.3 Kerangka Pemikiran

Banjir merupakan permasalahan yang terjadi setiap tahunnya di Kota Palembang. Pertumbuhan Kota Palembang yang pesat dan berubahnya fungsi lahan menjadi penyebab utama berkurangnya lahan resapan air dan tidak dapat menampung curah hujan. Fenomena banjir akhirnya mengakibatkan kerusakan properti, infrastruktur, kerugian ekonomi, dan pencemaran lingkungan. Kerugian ini menimbulkan dampak yang besar kepada masyarakat khususnya pada daerah permukiman sehingga diperlukan upaya mitigasi untuk mengurangi dampak negatif banjir dan kondisi pemulihan yang lebih cepat.

Mitigasi diselenggarakan oleh pemerintah yang secara penuh bertanggung jawab atas penyelesaian masalah banjir (Sulaeman, 2017). Namun, terdapat berbagai keterbatasan dalam mitigasi yang dilakukan karena kebijakan penanggulangan bencana yang lebih berfokus pada upaya pasca bencana dibandingkan dengan upaya pencegahan dan mitigasi akibat keterbatasan pendanaan (Carolina, 2018). Dalam rangka pelaksanaan upaya pembangunan berkelanjutan dengan mengurangi dampak banjir, membutuhkan biaya yang tidak sedikit dan diperlukan dukungan dari seluruh pihak dalam mengatasi banjir pada secara optimal.

Penelitian dilakukan dengan memvaluasi ekonomi dalam kesediaan untuk membayar (WTP) masyarakat untuk mengurangi atau memitigasi banjir. Dengan melakukan *contingent valuation* dengan survei sehingga dapat diketahui potensi dana, kemauan, dan kemampuan masyarakat dalam mengurangi risiko terjadinya banjir. Selanjutnya, Penelitian ini menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh dalam memengaruhi kesediaan membayar (WTP) mitigasi banjir pada daerah perumahan rawan banjir dengan menggunakan analisis regresi linear berganda. Faktor-faktor yang dianalisis berupa faktor sosial ekonomi, risiko banjir dan kondisi rumah dan lingkungan yang digambarkan pada Gambar 2.1



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

Hasil dari penelitian ini berupa informasi mengenai nilai atau biaya kegiatan mitigasi yang mau dikeluarkan oleh masyarakat sehingga selanjutnya dapat

digunakan sebagai pengadaan dan peningkatan program kegiatan mitigasi dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang memengaruhi *willingness to pay*. Pemerintah daerah dapat turut memanfaatkan WTP masyarakat untuk mendukung kegiatan mitigasi banjir antar lingkungan, desa, dan kelurahan untuk masyarakat yang lebih aman dan berketahanan.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan kuantitatif. Metode deskriptif merupakan metode penelitian yang dilakukan dengan menggambarkan atau mendeskripsikan fenomena yang terjadi dengan dukungan data. Penggunaan metode deskriptif dalam penelitian ini berfungsi untuk menggambarkan kondisi suatu wilayah dan besaran valuasi ekonomi atau kesediaan membayar mitigasi banjir atau nilai keinginan membayar dalam pengurangan risiko banjir yang didapatkan melalui *contingent valuation*.

Analisis kuantitatif merupakan metode penelitian yang melibatkan angka dan bantuan statistik dalam menganalisis, dan berfungsi untuk pengujian teori dan kebenaran hipotesis (Apuke, 2017). Penggunaan desain penelitian kuantitatif ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antar variabel faktor—faktor sosial ekonomi, risiko banjir, dan kondisi rumah yang memengaruhi *willingness to pay* masyarakat dalam membayar mitigasi banjir.

3.2 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel merupakan pengertian atau batasan konsep dari setiap variabel dalam penelitian, untuk memberikan kesepahaman yang sama dalam pengertian dan pemaknaan. Dalam penelitian ini, variabel terpilih terdiri dari variabel independen dan dependen. Variabel independen dalam penelitian ini antara lain variabel sosioekonomi, risiko banjir, dan kondisi rumah. Variabel dependen

yang digunakan adalah harga rumah. Definisi operasional dari variabel yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Karakteristik Sosial Ekonomi

Karakteristik sosial ekonomi merupakan kondisi sosial dan ekonomi yang dapat memengaruhi seseorang dalam melakukan dan membayar mitigasi banjir.

Karakteristik sosial ekonomi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendapatan, umur, dan pendidikan.

2. Risiko Banjir

Risiko banjir merupakan kemungkinan keadaan suatu daerah tergenang oleh air.

Dalam penelitian ini risiko banjir ditunjukkan melalui proxy banjir, yaitu tingkat ketinggian air banjir dan jarak badan air.

3. Karakteristik Rumah

Karakteristik rumah merupakan atribut fisik yang melekat pada suatu bangunan baik pada bagian dalam dan luar yang terpengaruh akibat adanya banjir.

Parameter yang digunakan sebagai variabel karakteristik rumah, yaitu umur rumah, luas bangunan, lebar jalan, dan jarak ke jalan besar.

4. *Willingness to pay* mitigasi banjir

Willingness to pay adalah kesediaan membayar masyarakat dalam mengatasi kemungkinan risiko dan dampak terjadinya banjir.

Tabel 3.1 Operasional Variabel

Variabel	Indikator Variabel	Notasi	Satuan
Sosial Ekonomi	Tingkat Pendidikan	EDU	Tahun
	Tingkat Pendapatan	WAGE	Juta Rupiah (Rp)
Karakteristik Rumah	Umur Rumah	UR	Tahun
	Lebar Bangunan	LB	meter (m)
	Jumlah Lantai	TK	Jumlah
	Jarak ke Jalan Besar	JB	meter (m)
Risiko Banjir	Jarak Badan Air	JA	meter(m)
	Ketinggian Genangan	BNJ	centimeter (cm)
<i>Willingness to pay</i>	Kemauan membayar untuk mitigasi banjir	WTP	Rupiah (Rp)

3.3 Populasi dan Sample

Populasi adalah seluruh kumpulan individu atau objek yang menjadi fokus utama penelitian (Lind *et al.* 2017:16). Penelitian ini menggunakan populasi rumah tangga yang pernah tergenang banjir di Kota Palembang. Penentuan populasi dilakukan dengan pengambilan diambil sampel yang memiliki karakteristik yang dapat merepresentasikan populasi. Metode *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *purposive random sampling* yang merupakan teknik pengambilan sampel dengan mempertimbangkan objek yang menjadi responden, yaitu disesuaikan berdasarkan penilaian peneliti (Black, K. 2010:228). Pada penelitian ini sampel merupakan rumah tangga pada daerah rawan banjir. *Sample* data yang digunakan terbagi pada beberapa daerah rawan banjir di Kota Palembang, yaitu pada Kecamatan Ilir Timur II, Ilir Timur III, Kemuning, Sebrang Ulu II dan Sukarami.

Penentuan besaran sampel pada penelitian ini didasarkan pada kaidah rata-rata sampel, yaitu dengan jumlah minimal 30 observasi akan mendekati normal

(Gujarati, 2007). Penentuan jumlah sampel minimum penelitian ini menggunakan rumus Slovin $n = \frac{N}{1+N.e^2}$. “N” merupakan jumlah populasi, “n” adalah jumlah sampel dan “e” adalah persentasi toleransi kesalahan 10%. Berdasarkan rumus jumlah sampel minimum objek penelitian yang digunakan adalah 100 sampel.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah proses pengambilan data dengan metode tertentu oleh peneliti untuk mendapatkan data yang diperlukan untuk hasil penelitian. Dalam Penelitian ini, jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang dikumpulkan secara langsung dari sumber data. Pengumpulan data-data primer pada penelitian ini menggunakan beberapa metode yaitu, survei, wawancara dan observasi pada April—Juli 2023.

Pengumpulan data melalui wawancara dilakukan dengan memeberikan pertanyaan pada responden untuk dijawab. Pemberian pertanyaan melalu survei dan wawancara dilakukan dengan bantuan kuesioner sebagai daftar pertanyaan. Menurut Sugiyono (2013) kuesioner adalah teknik pengumpulan data dengan cara memberikan daftar pertanyaan tertulis untuk memperoleh informasi dari responden. Selain itu, pengumpulan data dilakukan dengan observasi yang bertujuan untuk mendapatkan informasi pada lokasi penelitian. Seluruh responden menjawab survei mengenai karakteristik responden, properti rumah, risiko banjir, pengalaman mengani banjir, dan WTP mitigasi banjir. Penelitian ini berfokus pada WTP program pengurangan risiko banjir yang dilakukan kolektif dan faktor-faktor yang memengaruhi.

Pertanyaan mengenai *willingness to pay* dimulai dengan pernyataan mengenai dampak akibat banjir dan memungkinkan semakin beresikonya banjir di masa mendatang sehingga semakin dibutuhkannya mitigasi banjir secara struktural dan non struktural. Kemudian menanyakan mengenai berapa besaran biaya yg mau dikeluarkan untuk membayar serangkaian upaya untuk berpartisipasi dalam program pengurangan banjir yang merupakan nilai jasa lingkungan atau disebut disebut biaya mitigasi per bulan. Desain pertanyaan WTP berdasarkan aplikasi metode *CVM* yang merupakan survei yang digunakan untuk memperkirakan komoditas non pasar (Cummings dkk., 1986). Dalam mengumpulkan survei, WTP menggunakan pertanyaan *open dan close ended* dengan memberikan kebebasan terhadap responden untuk berpartisipasi program karena terbatasnya responden. Untuk memastikan validitas dana yang bersedia di keluarkan dengan cara menanyakan berulang dan kuesioner sebisa mungkin dilakukan oleh kepala keluarga.

Penelitian ini juga menggunakan bantuan peta digital yaitu, aplikasi *google earth* dalam menentukan jarak antara rumah dengan jalan utama dan jarak badan air yang merupakan data variabel penelitian. Data sekunder yang merupakan data pendukung penulisan diambil dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Penelitian dan Pengembangan (Bappeda Litbang) dan Dinas Pekerjaan Umum (PU) Kota Palembang. Data pelengkap lainnya juga bersumber dari berbagai studi kepustakaan yang berkaitan, seperti jurnal penelitian, buku, dan media internet.

3.5 Teknik Analisis Data

Banjir dikatakan memiliki pengaruh terhadap nilai perumahan sehingga masyarakat dan pemerintah selalu mencoba untuk melakukan perbaikan terhadap keadaan lingkungan. Namun, terdapat kemungkinan terdapat perbedaan pada daerah perkotaan karena kebutuhan rumah yang semakin tinggi. Oleh karena itu, penelitian ini melakukan penilaian ekonomi terhadap mitigasi banjir pada lingkungan perumahan melalui *contingent valuation* untuk menentukan nilai ekonomi mitigasi banjir oleh rumah tangga dan faktor-faktor yang memengaruhi mitigasi banjir.

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis deskriptif kuantitatif dengan menggunakan bantuan instrumen statistik. Penelitian ini menggunakan metode statistik deskriptif untuk menggambarkan data penelitian secara umum dan memberikan penjelasan mengenai nilai WTP mitigasi banjir. Selanjutnya, untuk menjawab pertanyaan penelitian, analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linear berganda pada nilai WTP yang bertujuan untuk melaksanakan analisis data untuk menjawab rumusan masalah, yaitu pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dengan bantuan alat statistik Stata 17.

3.5.1 Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif dalam penelitian ini berupa penggambaran secara umum mengenai karakteristik data penelitian untuk mendapatkan informasi dan kemudian menarik kesimpulan. Analisis ini mendeskripsikan dan menggambarkan mengenai karakteristik dan tanggapan responden serta variabel dalam penelitian. Selain itu, analisis statistik deskriptif digunakan untuk menjelaskan mengenai hasil dari

metode valuasi kontigen. *Contingent valuation method* merupakan teknik valuasi ekonomi untuk mengevaluasi nilai ekonomi pada berbagai jenis ekosistem dan jasa lingkungan, yang pada penelitian ini merupakan *willingness to pay* yang akan dijelaskan menggunakan statistik deskriptif. Hasil statistik tersebut diketahui nilai-nilai seperti jumlah sampel, rata-rata (*mean*), nilai tengah (*median*), nilai terendah (*minimum*), nilai tertinggi (*maximum*), dan standar deviasi pada setiap variabel yang diteliti. Penyajian data analisis melalui tabel, diagram, lingkaran dan grafik.

Pada penelitian nilai WTP yang didapatkan kemudian dianalisis dengan menggunakan metode regresi linear berganda untuk memperkirakan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap *willingness to pay* rumah tangga dalam memitigasi banjir. Sebelum dilakukan regresi maka perlu dilakukan uji asumsi klasik pada model.

3.5.2. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adalah pengujian model sebelum diujikan pada analisis regresi linear berganda. Hal ini dikarenakan model regresi harus bersifat *best linear unbiased estimator* agar dapat digunakan sebagai estimator yang tidak bias, terdistribusi normal dan konsisten.

3.5.2.1 Uji Normalitas

Uji Normalitas merupakan pengujian untuk melihat nilai residual data terdistribusi normal atau tidak yang berfungsi untuk menghindari terjadinya bias pada model regresi dalam penelitian. Uji Normalitas pada penelitian menggunakan uji *Jarque Bera*. Hasil uji *Jarque Bera* dilihat berdasarkan kriteria berikut.

1. Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data residual terdistribusi normal.

2. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ Maka data residual tidak terdistribusi normal.

3.5.2.2 Uji Multikolonieritas

Multikolonieritas adalah masalah yang timbul akibat terdapatnya hubungan linear sempurna antar variabel independen. Uji multikolinieritas ini berfungsi untuk menguji model regresi dengan melihat korelasi antar variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya terbebas dari adanya hubungan antar variabel bebas. Jika terdapat multikolinieritas sempurna pada model, koefisien regresi pada variabel tidak dapat ditentukan dan berpengaruh pada nilai *standard error* (Gujarati 2013:344).

Penelitian ini akan menguji multikolinieritas dengan *variance inflation factor* (VIF). Adapun kriteria model regresi tidak mengalami multikolinieritas ketika nilai VIF < 10 . Jika nilai VIF > 10 maka terdapat hubungan korelasi antar variabel independen dalam model

3.5.2.3 Uji Heterokedstisitas

Uji Heterokedstisitas merupakan uji untuk mengetahui ketidaksamaan varian dalam model regresi OLS. Model yang baik adalah model yang homoskedastisitas atau *variance error term* konstan (Woolbridge 2013:158). Pengujian heterokedstisitas menggunakan uji Breusch Pagan Godfrey dengan cara membandingkan nilai signifikansi dan taraf signifikansi. Pengambilan keputusan terkait uji heterokedstisitas sebagai berikut.

1. Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka tidak terjadi heterokedstisitas
2. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka terdapat gejala heterokedstisitas

3.5.2.4 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk melihat ada atau tidak korelasi antara residual dengan residual lain dalam suatu model. Salah satu cara yang digunakan dalam mendeteksi autokorelasi adalah uji DW (*Durbin Watson*). Permasalahan autokorelasi dilihat dengan nilai statistik DW, jika nilai berada diantara 1,5 dan 2,5 maka menunjukkan tidak adanya autokorelasi.

3.5.3 Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis dilakukan dengan menggunakan metode regresi linear berganda yang bertujuan untuk menguji dan memperkirakan pengaruh variabel faktor-faktor sosial ekonomi, karakteristik rumah dan risiko banjir yang memengaruhi kesediaan membayar (*Willingness to pay*) mitigasi banjir. Adapun model persamaan regresi pada penelitian ini adalah

$$\text{LnWTP}_h = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \beta_z Z + \varepsilon,$$

Keterangan:

WTP = *Willingness to pay*,

β = koefisien/intersep,

X1, X2, ..., Xn = Sosial ekonomi & karakteristik rumah

Z = risiko banjir,

ε = error term faktor lain yang turut menentukan *willingness to pay*

3.5.4 Uji Hipotesis

Pengujian dilakukan untuk mengetahui pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen pada penelitian. Pengujian signifikansi antar variabel dilakukan secara parsial maupun bersama-sama dengan menggunakan uji parsial t, uji simultan statistik F, dan koefisien determinasi R².

3.5.4.1 Uji Parsial (Uji t)

Uji statistik t adalah jenis pengujian statistik yang berfungsi untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen dengan asumsi variabel lainnya konstan. Kriteria dalam uji t antara lain.

1. Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka variabel bebas secara parsial tidak berpengaruh terhadap variabel terikat.
2. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka variabel bebas secara parsial berpengaruh terhadap variabel terikat.

3.5.4.2 Uji F

Uji F merupakan pengujian hipotesis yang bertujuan untuk melihat jika semua variabel independen dalam model secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen (Gujarati 2013:12). Pengujian ini disebut sebagai pengujian signifikansi keseluruhan terhadap model regresi dengan tingkat signifikansi $\alpha=5\%$. Terdapat kriteria dalam pengujian sebagai berikut.

1. Jika nilai signifikansi F $> 0,05$ maka secara bersama-sama variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel terikat.
2. Jika nilai signifikansi F $< 0,05$ maka secara bersama-sama variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat.

3.5.5 Koefisien Determinasi (R²)

Koefisien determinasi mengukur hubungan keterikatan antarsemua variabel independen yang menjelaskan model atau variabel dependen. Nilai koefisien determinasi diantara nol sampai satu. Jika nilai koefisien determinasi makin mendekati angka satu maka variabel independen dalam model memberikan

kontribusi secara penuh dalam memprediksi variabel dependen. Namun, jika nilai R^2 mendekati angka nol maka variabel dalam model kurang dapat menjelaskan variabel dependen (Ghozali, 2018: 19).

BAB VI

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Kota Palembang

Kota Palembang merupakan salah satu kota pusat perekonomian di Pulau Sumatera yang terus berkembang dalam pembangunan. Kota Palembang merupakan ibukota dari Provinsi Sumatera Selatan yang secara geografis, terletak antara 2°25′-3°5′ Lintang Selatan dan 104°37′-104°52′ Bujur Timur. Wilayah Kota Palembang pada sisi utara, barat dan timur berbatasan dengan dengan Kabupaten Banyuasin sedangkan, sisi selatan berbatasan dengan Kabupaten Ogan ilir dan Kabupaten Muara Enim.

Berdasarkan Keputusan Menteri Dalam Negeri 10.1.1-6117 tahun 2022 Kota Palembang memiliki luas wilayah 352,51 km². Kota Palembang merupakan kota yang banyak terdapat banyak rawa dan anak sungai yang bermuara di Sungai Musi dan memisahkan serta membagi Kota Palembang menjadi dua bagian, yaitu Seberang Ulu dan Seberang Ilir. Sungai Musi merupakan muara berbagai sungai yang berada di Provinsi Sumatera Selatan dan selanjutnya mengalir menuju ke laut. Kota Palembang memiliki topografi, yaitu berada pada dataran rendah yang memiliki ketinggian rata-rata ±8 meter dari permukaan laut.

Kota Palembang sendiri memiliki jumlah penduduk 1.729.546 dengan kepadatan penduduk 4.317 jiwa/km² yang tersebar pada 18 kecamatan dan 107 kelurahan.

Tabel 4.2 Gambaran Demografi Kota Palembang

No	Kecamatan	Luas Wilayah (km ²)	Jumlah penduduk	Kepadatan Penduduk (jiwa/km ²)
1	Ilir Barat Dua	4.18	68.026	10.937
2	Gandus	49.64	78.722	1.145
3	Seberang Ulu Satu	6.09	93.013	11.233
4	Kertapati	41.09	94.157	2.212
5	Jakabaring	11.72	92.246	10.071
6	Seberang Ulu Dua	8.35	101.445	9.49
7	Plaju	16.52	96.561	6.365
8	Ilir Barat Satu	40.15	144.355	7.302
9	Bukit kecil	2.38	38.704	3.902
10	Ilir Timur Satu	5.16	66.372	10.211
11	Kemuning	6.51	80.934	8.933
12	Ilir Timur Dua	8.53	85.724	7.923
13	Kalidoni	32.97	128.463	4.601
14	Ilir Timur Tiga	7.84	73.236	4.962
15	Sako	15.56	118.213	6.553
16	Sematang borang	24.79	62.538	1.691
17	Sukarami	47.23	196.752	3.823
18	Alang-Alang Lebar	23.26	110.085	3.183
	Kota Palembang	352.51	1.729.546	4.317

Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Palembang

Kota Palembang merupakan kota dengan luas terkecil di Provinsi Sumatera Selatan. Namun, memiliki jumlah penduduk dan tingkat kepadatan yang paling tinggi. Berdasarkan kondisi tersebut, terdapat peningkatan penggunaan lahan untuk kebutuhan akan rumah yang mendorong masyarakat untuk tinggal dan menetap di daerah rawan banjir. Lokasi yang strategis dan fasilitas umum yang lengkap juga merupakan faktor tambahan yang menyebabkan lokasi permukiman pada kawasan yang rentan banjir di Kota Palembang. Berdasarkan BPS pada Tabel 4.2 Terdapat beberapa kelurahan yang tercatat mengalami banjir di Kota Palembang.

Tabel 4.3 Jumlah Desa/Kelurahan yang mengalami Bencana Banjir

No	Kecamatan	Banjir	
		2021	2022
1	Iilir Barat Dua	-	-
2	Gandus	1	-
3	Seberang Ulu Satu	-	-
4	Kertapati	1	-
5	Jakabaring	-	-
6	Seberang Ulu Dua	2	-
7	Plaju	1	-
8	Iilir Barat Satu	10	8
9	Bukit Kecil	5	1
10	Iilir Timur Satu	2	3
11	Kemuning	11	11
12	Iilir Timur Dua	4	7
13	Kalidoni	1	-
14	Iilir Timur Tiga	1	1
15	Sako	-	-
16	Sematang boring	-	-
17	Sukarami	6	5
18	Alang-Alang Lebar	1	2
	Kota Palembang	46	31

Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Palembang

4.2 Deskripsi Data

Penelitian ini menggunakan data yang didapatkan dari responden yang merupakan masyarakat yang tinggal pada daerah rawan banjir yang tersebar di Kota Palembang. Berdasarkan hasil survei dengan bantuan kuesioner sebagai daftar pertanyaan, jumlah responden penelitian ini adalah 100 orang.

1. Responden Menurut Lokasi dan Jenis Kelamin

Tabel 4.3 menunjukkan jumlah responden laki-laki berjumlah 70 orang dan responden perempuan sejumlah 30 orang pada 8 lokasi rawan banjir di Kota

Palembang. Perbandingan jumlah sampel berdasarkan jenis kelamin pada responden dipengaruhi oleh hari pengambilan data dan jenis informasi yang dapat diinformasikan secara mendalam oleh responden.

Tabel 4.4 Deskripsi Responden Menurut Lokasi dan Jenis Kelamin

No	Lokasi Rumah	Jumlah Responden	Jenis Kelamin	
			Laki-laki	Perempuan
1	Graha Sukawinatan Permai	15	8	7
2	Jl. Yayasan II	17	12	5
3	Jl. Sekip Bendung Dalam	12	9	3
4	Jl. Panca Usaha	10	3	7
5	Jl. Peltu Tulus Yahya	18	13	5
6	Jl. Sei Bendung Veteran	14	13	1
7	Jl. Lebak Mulyo	9	7	2
8	Jl. Meriam Karya	5	4	1

Sumber: Lampiran (diolah)

2. Responden Menurut Usia

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan, usia responden pada daerah rawan banjir terbanyak pada kelompok usia 60-69 tahun, yaitu sebanyak 33 responden. Sebagian responden pada penelitian ini merupakan penduduk usia produktif dengan jumlah 59 orang yaitu, pada usia 28 sampai 59 tahun. Jumlah responden pada usia lansia atau tidak produktif berjumlah 41 responden.

Tabel 4.5 Deskripsi Responden Menurut Usia

No	Usia	Jumlah Responden
1	<30	5
2	30-39	7
3	40-49	23
4	50-59	24
5	60-69	33
6	>70	8
Jumlah		100

Sumber: Lampiran (diolah)

3. Responden Menurut Pendidikan

Tingkat pendidikan merupakan pendidikan formal yang didapatkan atau yang ditempuh responden. Tingkat pendidikan dapat memengaruhi pola pikir responden terhadap tindakan mitigasi yang dilakukan. Makin tinggi pendidikan responden diharapkan memiliki pola pikir terhadap tindakan mitigasi yang lebih baik dalam mengatasi permasalahan banjir. Sebaran pendidikan responden dalam penelitian ini, dari masyarakat yang tidak menyelesaikan pendidikan dasar hingga perguruan tinggi.

Tabel 4.6 Deskripsi Responden Menurut Pendidikan

No	Pendidikan	Jumlah Responden
1	Tidak Sekolah	6
2	SD	15
3	SMP	16
4	SMA	39
5	Diploma	3
6	Sarjana	18
7	Pascasarjana	3
Jumlah		100

Sumber: Lampiran (diolah)

Berdasarkan Tabel 4.5 terdapat 6 responden yang tidak menyelesaikan pendidikan formal. Pada pendidikan dasar dengan tingkat pendidikan SD dan SMP masing-masing terdapat 15 dan 16 responden. Dari total responden, sebanyak 39 orang yang menyelesaikan pendidikan wajib 12 tahun yaitu, menyelesaikan SMA. Pada tingkat perguruan tinggi, responden dengan tingkat pendidikan diploma berjumlah 3 responden, sarjana 18 responden dan tingkat pascasarjana sejumlah 3 responden. Berdasarkan tingkat pendidikan formal terakhir sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan yang cukup baik.

4. Responden Menurut Pekerjaan

Responden penelitian ini terbagi menjadi dua kategori menurut pekerjaan, yaitu bekerja dan tidak bekerja. Deskripsi mengenai pekerjaan responden terlihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.7 Deskripsi Responden Menurut Pekerjaan

Pekerjaan	Frekuensi
Bekerja	71
Tidak Bekerja	29
Total	100

Sumber: Lampiran (diolah)

Sebagian besar responden yang bertempat tinggal pada daerah rawan banjir merupakan pekerja. Sebanyak 71 responden merupakan pekerja dan sejumlah 29 orang tidak bekerja dari total keseluruhan responden. Responden yang tidak bekerja merupakan pensiunan dan ibu rumah tangga. Adapun jenis pekerjaan responden yang bekerja adalah sebagai berikut.

Tabel 4.8 Jenis Pekerjaan Responden Bekerja

No	Pekerjaan	Jumlah Responden	Persentase
1	Wirausaha	25	35%
2	Pegawai Negeri Sipil	3	4%
3	Pegawai Swasta	24	33%
4	Lainnya	19	28%
Total		71	100%

Sumber: Lampiran (diolah)

Berdasarkan Tabel 4.7 terlihat bahwa jenis pekerjaan responden sangat beragam namun, didominasi oleh pekerjaan wirausaha yaitu, sebesar 35% dari total keseluruhan responden. Kemudian diikuti oleh pegawai swasta sebesar 33%. Selanjutnya jenis pekerjaan lainnya adalah besar buruh bangunan dan buruh harian sebesar 26% dari total responden yang bekerja. Terdapat 3 responden yang bekerja sebagai pegawai negeri sipil.

5. Responden Menurut Pendapatan

Tabel 4.9 Deskripsi Responden Menurut Pendapatan

No	Pendapatan	Jumlah Responden
1	<2.500.000	24
2	2.500.000-5.000.000	47
3	5.000.001-7.500.000	19
4	7.500.001-10.000.000	5
5	10.000.001-12.500.001	2
6	12.500.001-15.000.000	1
7	>15.000.000	2
Total		100

Sumber: Lampiran (diolah)

Tingkat pendapatan responden pada penelitian ini merupakan pendapatan yang diperoleh responden, yaitu pendapatan keluarga tiap bulan. Tabel 4.8

menunjukkan pendapatan responden dari yang terendah hingga tertinggi. Pada pendapatan lebih rendah, yaitu kurang dari Rp 2.500.000 per bulan sebanyak 24 responden, yang artinya pada tingkat ini responden memiliki pendapatan kurang dari besaran upah minimum Kota Palembang tahun 2023 yakni Rp 3.565.409. Selanjutnya, persentase pendapatan perbulan paling banyak, yaitu Rp. 2.500.000 sampai dengan Rp 5.000.000 dengan 47 responden. Pada pendapatan Rp 5.000.001 sampai dengan Rp 7.500.000 terdapat 19 orang dari total keseluruhan responden. Kemudian terdapat 5 responden dengan kisaran pendapatan Rp 7.500.001 sampai dengan Rp 10.000.000. Terakhir tingkat pendapatan lebih besar dari Rp 10.000.001 terdapat 5 responden pada masyarakat yang tinggal di kawasan rawan banjir. Berdasarkan data ini diketahui bahwa terdapat lebih dari 24% responden memiliki upah yang rendah. Namun, sebagian besar responden memiliki pendapatan yang baik.

6. Responden Menurut Lama Tinggal

Lama tinggal merupakan waktu yang dihabiskan untuk tinggal dan bermukim pada lokasi rawan banjir. Lama tinggal responden berkaitan dengan adaptasi responden terhadap lingkungannya.

Tabel 4.10 Deskripsi Responden Lama Tinggal

Lama tinggal	Jumlah Responden
<10	13
10-30	39
>30	48
Total	100

Sumber: Lampiran (diolah)

Tabel 4.9 menunjukkan bahwa masyarakat yang tinggal kurang dari 10 tahun atau penduduk baru hanya 13 orang dari total responden. Pada responden dengan lama tinggal dan menetap selama 10 sampai 30 tahun terdapat sebanyak 39 responden. Terdapat 48 orang esponden yang merupakan penghuni lama yaitu, yang tinggal lebih dari 30 tahun. Berdasarkan data ini mayoritas responden merupakan penghuni lama yang tinggal di kawasan rawan banjir sehingga memahami kondisi sekitar daerah hunian.

4.3 Deskripsi Karakteristik Rumah dan Risiko Banjir

1. Karakteristik Rumah

Kondisi struktural, lingkungan, dan risiko merupakan faktor penting yang memengaruhi WTP rumah tangga dalam melakukan mitigasi banjir. Atribut fisik pada penelitian ini diukur dengan ukuran bangunan, jumlah lantai rumah dan umur bangunan dan jarak jalan besar

a. Ukuran bangunan

Ukuran rumah merupakan faktor yang menjadi alasan masyarakat untuk mengeluarkan uangnya untuk melakukan mitigasi. Tabel 4.10 menunjukkan bahwa 22 responden tinggal pada rumah sederhana dengan ukuran kurang dari 50m². Mayoritas responden memiliki rumah dengan ukuran 50 sampai 100m² dengan 44 responden.

Tabel 4.11 Deskripsi Luas Bangunan

No	Luas (m ²)	Frekuensi
1	<50	22
2	50-100	44
3	101-150	21
4	>150	13
Total		100

Sumber: Lampiran (diolah)

Berdasarkan data responden pada daerah rawan banjir, makin luas bangunan maka makin rendah frekuensi responden terhadap total keseluruhan responden pada penelitian ini yang dilihat dari hanya 13 responden yang memiliki rumah dengan ukuran >150 m².

b. Jumlah Lantai

Tabel 4.12 Deskripsi Jumlah Lantai

No	Tingkat	Frekuensi
1	1	77
2	2	24
Total		100

Sumber: Lampiran (diolah)

Struktur bangunan rumah responden dalam penelitian ini rata-rata merupakan bangunan satu lantai dengan jumlah 77 responden. Sebagian responden sebanyak 24 orang memiliki bangunan rumah dengan dua lantai. Masyarakat dikawasan rawan banjir sering memiliki rumah dua lantai sebagai mitigasi banjir secara mandiri.

c. Umur Rumah

Tabel 4.13 Umur Rumah

No	Umur rumah	Frekuensi
1	<10	10
2	10-30	49
3	>30	41
Total		100

Sumber: Lampiran (diolah)

Umur rumah responden pada penelitian ini rata-rata berada pada 10 sampai 30 tahun, yaitu sebanyak 49 rumah dari total keeseluruhan responden. Data ini juga menunjukkan 41 rumah responden merupakan rumah lama dengan umur lebih dari 30 tahun. Umur rumah memengaruhi harga rumah karena terdapat penurunan kondisi rumah atau depresiasi pada bangunan setiap tahunnya hal ini diperparah oleh banjir. Kondisi rumah memengaruhi kesediaan membayar masyarakat dalam upaya memitigasi banjir.

Aksesibilitas merupakan kemudahan lokasi tempat tinggal untuk dijangkau dari lokasi lainnya. Kondisi aksesibilitas sebagai faktor fundamental berkaitan dan berpengaruh terhadap pembentukan nilai suatu rumah dan berpengaruh terhadap keputusan mitigasi.

d. Jarak dari Rumah ke Jalan Besar

Tabel 4.14 Jarak Rumah ke Jalan Besar

No	Jarak (m)	Jumlah Responden
1	<500	31
2	500-1000	35
3	>1000	34
Total		100

Sumber: Lampiran (diolah)

Jarak rumah ke jalan besar responden rata-rata berjarak 857 meter. Berdasarkan Tabel 4.13 terdapat 31 responden dengan rumah berjarak 500 meter dari jalan raya, untuk jarak 500-1000 meter sejumlah 35 responden, dan jarak lebih dari 1000 meter sebanyak 34 orang. Responden pada penelitian ini memiliki lokasi yang dekat dengan jalan utama sehingga memiliki tingkat aksesibilitas yang baik untuk menjangkau berbagai fasilitas publik.

2. Risiko Banjir

Lingkungan yang baik memberikan kenyamanan untuk tinggal sehingga menjadi pertimbangan oleh masyarakat dalam menentukan lokasi hunian. Kondisi lingkungan seperti risiko banjir terhadap hunian menyebabkan keinginan rumah tangga untuk meninggalkan tempat tinggalnya ataupun berusaha untuk mempertahankan dan memperbaiki lingkungan tempat tinggal. Pada penelitian ini faktor lingkungan yang merupakan risiko banjir diukur melalui tinggi genangan banjir dan jarak rumah pada badan air.

a. Tinggi Genangan Banjir

Tabel 4.15 Deskripsi Tinggi Genangan

No	Tinggi Genangan (cm)	Jumlah Responden
1	<50	42
2	50-100	53
3	>100	5
Total		100

Sumber: Lampiran (diolah)

Ketinggian genangan merupakan besaran risiko yang dihadapi masyarakat yang tinggal pada daerah rawan banjir. Tinggi rendahnya genangan banjir

berpengaruh terhadap tindakan konsumen terhadap kesediaan membayar untuk mengurangi risiko banjir. Tabel 4.14 menunjukkan bahwa rata-rata tinggi banjir yang dihadapi oleh responden adalah 50-100 cm dengan jumlah 53 responden. Ketinggian banjir yang paling rendah pada lingkungan adalah 20 cm sedangkan, yang tertinggi adalah 150 cm.

b. Jarak Air

Tabel 4.16 Jarak Badan Air

No	Jarak Badan air (m)	Frekuensi
1	<50	46
2	50-100	41
3	>100	13
Total		100

Sumber: Lampiran (diolah)

Jarak rumah responden dengan badan air berpengaruh pada tindakan mitigasi oleh responden. Pada Tabel 4.15 menunjukkan bahwa 46 rumah responden berjarak kurang dari 50 meter dari badan air, 41 rumah responden berada pada jarak antara 50-100 meter dan 13 rumah dengan jarak lebih dari 100 meter. Makin dekat jarak rumah maka tinggi risiko dan bahaya terpapar banjir makin tinggi sehingga diperlukan kemampuan mitigasi yang lebih baik.

c. Harga Tanah

Harga tanah dipengaruhi oleh banyak faktor pendukung seperti faktor lokasi, aksesibilitas, dan lingkungan. Semakin baik kondisi tersebut maka semakin tinggi nilai dari suatu tanah. Faktor ini memengaruhi keinginan

masyarakat untuk melakukan mitigasi disebabkan dampak atau kerugian yang terjadi akibat adanya banjir.

Tabel 4.17 Harga Tanah (NJOP)

No	Harga Rumah (/m ²)	Jumlah Responden
1	<300.000	11
2	300.000-500.000	18
3	500.001-700.000	33
4	700.001-900.000	23
5	>900.000	15
	Total	100

Sumber: Lampiran (diolah)

Berdasarkan pengumpulan data pada yang ditampilkan pada Tabel 4.16 sebanyak 19 responden memiliki harga tanah sesuai dengan nilai pajak objek tanah (njop) kurang dari 300.000/m². Pada kisaran harga tanah 300.000-500.000/m² terdapat sebanyak 18 responden yang tinggal dan memiliki rumah pada lokasi rawan banjir. Jumlah responden yang memiliki tanah pada kisaran 500.001-700.000/m² adalah sebanyak 33 orang yang merupakan kategori terbanyak dalam penelitian ini. Pada kategori harga tanah 700.001-900.000/m² terdapat 23 responden. Pada kisaran nilai tertinggi terdapat 15 responden yang memiliki nilai tanah >900.000/m².

Tabel 4.18 Deskripsi Variabel

	Mean	Median	Maximum	Minimum	Std. Dev.
EDU	10.81818	12.00000	18.00000	0.000000	1.205874
WAGE	4.646465	3750000	15000000	2500000	2594148
LB	101.9444	80.00000	400.0000	24.00000	0.424463
TK	1.232323	1.000000	2.000000	1.000000	19.00300
UR	29.73737	30.00000	80.00000	1.000000	0.807867
JB	818.1818	900.0000	1400.000	300.0000	371.1163
BNJ	52.87879	50.00000	150.0000	20.00000	25.21738
JA	56.76768	60.00000	200.0000	5.000000	49.70994

Sumber: Lampiran (diolah)

WTP: *Willingness to pay*; EDU: Pendidikan; WAGE: Pendapatan LB: Luas Bangunan; TK: Jumlah Lantai Rumah ; UR: Umur Rumah; JB: Jarak ke Jalan Besar; BNJ: Tinggi Genangan Banjir; JA: Jarak ke Badan Air.

Pengolahan data statistik deskriptif menggunakan Stata 17 yang menghitung range nilai minimum dan maksimum, mean, dan standar deviasi. Berdasarkan hasil tersebut didapat pada variabel demografi yaitu, EDU rata-rata responden memiliki pendidikan formal selama 10 tahun setara dengan lama pendidikan tertinggi 18 tahun. Variabel pendapat, rata-rata rumah tangga responden memiliki pendapatan 2.500.000-5.000.000 dengan pendapatan terendah kurang dari Rp2.500.000 dan tertinggi Rp15.000.000. Variabel karakteristik rumah. Luas bangunan memiliki luas minimum 24 m² dan maksimum seluas 400 m² dengan rata-rata 80m². Untuk jumlah Lantai, rumah responden rata-rata memiliki rumah satu lantai. Umur bangunan data pada penelitian ini rata-rata 29.73 tahun dengan umur rumah minimum 1 tahun dan maksimum 80 tahun.

Variabel aksesibilitas rumah yaitu, jarak ke jalan besar rata-rata rumah berada pada jarak 500-1000 meter, dengan jarak minimum 300 meter dan maksimum 1400 meter. Pada variabel risiko banjir yang memengaruhi nilai rumah tinggi genangan banjir minimum setinggi 20 cm sedangkan, ketinggian maksimum 150 cm dengan rata-rata 53.3 cm. Untuk variabel jarak badan air rata-rata berjarak 50-100 meter dengan rata-rata 56,7 meter. Dengan jarak minimum 5 meter dan maksimum 200 meter dari rumah.

4.4 Analisis *Willingness to Pay*

Analisis *willingness to pay* dalam penelitian ini menggunakan *contingent valuation method* (CVM) dalam upaya mitigasi banjir pada lingkungan permukiman di Kota Palembang. Pendekatan CVM dilakukan dengan melakukan survei dengan kuesioner yang memberikan informasi yang jelas mengenai banjir dan dampak banjir terhadap kondisi lingkungan yang kemudian menanyakan mengenai nilai yang bersedia dibayarkan oleh responden dalam program mengurangi risiko terjadinya banjir.

Pemerolehan nilai penawaran dalam mengurangi risiko banjir, menggunakan metode pertanyaan terbuka dan tertutup. Pada metode ini responden memiliki kebebasan untuk menyatakan besaran nilai yang bersedia untuk dibayarkan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 100 responden sebanyak 99 responden bersedia untuk membayar untuk program mitigasi banjir dengan besaran nilai yang beragam. Adapun terdapat 1 responden yang tidak bersedia untuk membayar mitigasi banjir atau WTP sama dengan nol. Responden menyatakan mitigasi banjir merupakan tanggung jawab penuh pemerintah sehingga

pemerintah perlu mengalokasikan dana untuk mitigasi, memberikan bantuan terhadap masyarakat yang terdampak banjir, dan tidak dibebankan untuk mengeluarkan sejumlah dana dalam mitigasi banjir.

Tabel 4.19 Distribusi Nilai *Willingness to pay*

No.	WTP (Rp)	Jumlah Responden	Persentase (%)	WTP x Jumlah responden (Rp)
1	10000	6	6.06061	60.000
2	15000	4	4.0404	60.000
3	20000	16	16.1616	320.000
4	25000	15	15.1515	375.000
5	30000	7	7.07071	210.000
6	35000	4	4.0404	140.000
7	50000	26	26.2626	1.300.000
8	100000	18	18.1818	1.800.000
9	150000	3	3.0303	450.000
Total		99	100	4.715.000
Rata-rata		= 4.715.000/99		47.626,3

Sumber: Data Primer (Diolah)

Hasil analisis dan distribusi nilai WTP responden disajikan pada Tabel 4.20. Sebanyak 99 responden bersedia berkontribusi dengan memberikan sejumlah dana dalam upaya mitigasi atau pengurangan risiko banjir. Nominal terendah yang bersedia dibayarkan oleh responden adalah Rp. 10.000 sedangkan, nominal tertinggi adalah Rp. 150.000.

Tabel 4.20 Nilai *Willingness to pay*

	Total Responden
Median	35000.00
Mean	47626.26
St.Deviation	34466.37
Skewness	1.22
Percentile	
10%	19000
25%	20000
75%	50000
95%	100000
99%	150000
<i>Max</i>	150000
N	99

Sumber: Data Primer (Diolah)

Berdasarkan hasil survei yang di tampilkan pada Tabel 4.19 oleh seluruh responden. Nilai median WTP mitigasi banjir adalah Rp 35.000 per bulan dengan rata—rata WTP pada seluruh sampel adalah Rp 47.626 per bulan. Hasil menunjukkan bahwa dataset terdistribusi ke kanan dengan observasi 78% berada pada range 10.000 dan 50.000. Nilai WTP bergantung terhadap preferensi mengenai mitigasi dan kondisi lingkungan serta masyarakat. Analisis WTP atau analisis preferensi dipengaruhi oleh kehadiran *outlier* yang dapat menghasilkan estimasi WTP tidak realistis atau tidak mencerminkan preferensi mayoritas sehingga dalam konteks yang melibatkan data ekonomi seperti WTP, memilih ukuran tendensi sentral yang tepat penting untuk representasi yang akurat dan implikasi kebijakan. Pembayaran potensial WTP rata-rata sensitif terhadap *outliners*. Dalam distribusi yang miring, median memberikan ukuran tendensi sentral yang lebih baik karena mencerminkan kesediaan responden pada umumnya khususnya pada data yang kecil sehingga penelitian ini menggunakan nilai median

dalam mengestimasi nilai WTP mitigasi banjir, yaitu sebesar Rp 35.000 per bulan. Entrof dan Jensen (2020) pada penelitiannya menggunakan nilai median dalam mengestimasi WTP dengan nilai rata-rata yang sensitif terhadap *outliners*.

Perbandingan antara literatur sebelumnya Suryanto *et al* (2017) menunjukkan WTP mitigasi banjir di Klaten dengan rata-rata WTP sebesar Rp 15.391. Isa dan Mardalis (2022) di Kabupaten Klaten UMKM adalah IDR 100.000 (USD6.99) hingga IDR 149.999 (USD10.49). Suryanto *et al* (2019) untuk mitigasi longsor di Kabupaten Karanganyar sebesar Rp 26.307 per bulan. Estimasi nilai WTP penelitian ini lebih tinggi jika dibandingkan pada penelitian di Jawa Tengah hal ini disebabkan lokasi, kondisi, dan representatif responden yang berbeda.

Nilai WTP menggambarkan dana yang bersedia dikeluarkan oleh rumah tangga dalam memitigasi banjir. Nilai WTP ini dapat digunakan sebagai perencanaan program dan kebijakan mitigasi yang mengikutsertakan partisipasi publik dalam pelaksanaannya sehingga dapat meminimalkan dampak dan kerugian yang ditimbulkan oleh banjir.

4.5 Uji Asumsi Klasik

Regresi linear berganda digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian mengenai faktor-faktor yang memengaruhi harga rumah pada daerah rawan banjir. Sebelum melakukan pengujian, dilakukan uji asumsi klasik untuk mengetahui model regresi telah memenuhi kriteria *Best Linear Unbiased Estimator (BLUE)*.

4.5.1 Uji Normalitas

Uji normalitas diperlukan untuk melihat distribusi residual sampel yang merupakan uji asumsi yang diperlukan agar model regresi baik. Penelitian ini menggunakan

Jarque-Bera dalam menguji normalitas data. Untuk melihat normalitas data akan dibandingkan probabilitas *Jarque-Bera* dengan nilai $\alpha = 5\%$ jika probabilitas lebih besar dari α maka data berdistribusi normal sedangkan, jika nilai α lebih kecil maka data tidak terdistribusi normal.

Tabel 4.21 Uji Jarque Bera

<i>Jarque-Bera</i>	Chi(2)
0.6055	0.7388

Sumber: Lampiran (diolah)

Berdasarkan hasil uji normalitas *Jarque-Bera*, nilai residual pada probabilitas sebesar 0.7388 yang lebih besar dari 0.05 sehingga dapat disimpulkan bahwa uji normalitas terpenuhi dan data memiliki distribusi normal.

4.5.2 Uji multikolinearitas

Multikolinieritas bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan korelasi linear antar variabel independen. Model regresi yang baik ditandai dengan tidak terjadinya interkorelasi antar variabel bebas. Multikolinieritas pada penelitian ini diukur melalui *variance inflation factor* (VIF). Model regresi tidak mengalami multikolinieritas ketika nilai VIF < 10.

Tabel 4.22 Uji Multikolinieritas

Variable	VIF	1/VIF
Ja	2.76	0.362402
Jb	2.23	0.448740
Bnj	1.97	0.506592
Edu	1.75	0.571127
Lb	1.48	0.677193
Wage	1.45	0.691696
Ur	1.23	0.815606
Tk	1.22	0.819518
Mean VIF	1.76	

Sumber: Lampiran (diolah)

Berdasarkan hasil uji multikolinieritas pada Tabel 4.21 perhitungan *variance inflation factor* menunjukkan tidak terdapat nilai VIF yang lebih besar dari 10 pada semua variabel independen sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat korelasi sempurna antar variabel independen atau tidak terjadi multikolinieritas pada model regresi.

4.5.3 Uji Heterokedastisitas

Uji Heterokedastisitas bertujuan untuk menentukan ketidaksamaan variasi pada model. Uji heterokedastisitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Breusch-Pagan-Godfrey* yang kemudian nilai probabilitas *chi square* dibandingkan dengan tingkat signifikansi 95% ($\alpha = 5\%$).

Tabel 4.23 Uji Breusch Godfrey

chi2(1)	Prob > chi2
0.05	0.8214

Sumber: Lampiran (diolah)

Berdasarkan uji *Breusch Pagan Godfrey* pada Tabel 4.22 tidak terdapat masalah uji heterokedastisitas pada model regresi. Hal ini ditunjukkan dari nilai probabilitas *chi square* sebesar 0.8214 lebih besar dari $\alpha = 5\%$. dengan demikian uji *Breusch-Pagan-Godfrey* menunjukkan bahwa model regresi tidak terdapat masalah heterokedastisitas atau model bersifat homokedastisitas.

4.5.4 Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi digunakan untuk menguji korelasi residual antar periode. Metode pengujian menggunakan *Durbin Watson test* untuk mengindikasikan permasalahan autokorelasi pada model.

Tabel 4.24 Uji Durbin Watson

Durbin–Watson d-statistic
1.725461

Sumber: Lampiran (diolah)

Berdasarkan hasil statistik pada Tabel 4.23 nilai *Durbin Watson* berada diantara nilai 1.5 dan 2.5, yaitu sebesar 1.725461 sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat masalah autokorelasi dalam model regresi.

4.6 Hasil Uji Hipotesis

Tabel 4.25 Hasil Regresi

Variabel Independen	Coefficient	Standard error	T	P>t
EDU (pendidikan)	0.061582	0.013714	4.49	0.000***
WAGE (pendapatan)	0.078475	0.020976	3.74	0.000***
LB (luas bangunan)	0.000108	0.000773	0.14	0.889
TK (jumlah lantai)	-0.011811	0.117778	-0.10	0.920
UR (umur rumah)	-0.008174	0.002637	-3.10	0.003***
JB (jalan besar)	-0.000415	0.000182	-2.28	0.025**
BNJ (tinggi banjir)	0.006802	0.002502	2.72	0.008***
JA (Jarak badan air)	0.005309	0.001512	3.51	0.001***
_cons	9.423738	0.275368	34.22	0.000
F(8, 90)	18.78			
Prob > F	0.000			
R-squared	0.6254			
Adj R-squared	0.5921			
***Signifikansi $\alpha = 1\%$, **Signifikansi $\alpha = 5\%$, *Signifikansi $\alpha = 10\%$,				

Sumber: Lampiran (diolah)

Berikut merupakan hasil estimasi regresi linear berganda yang berfungsi untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Uji yang dilakukan dalam penelitian ini termasuk koefisien determinasi, pengujian signifikansi keseluruhan uji F dan pengujian signifikansi parsial atau uji t untuk

melihat signifikansi dari masing masing variabel independen terhadap variabel dependen pada penelitian.

Berdasarkan pada Tabel 4.24 hasil regresi linear berganda dapat dibentuk model persamaan faktor-faktor yang memengaruhi harga rumah sebagai berikut.

$$\text{LnWTP} = 9.423738 + 0.061582 \text{ EDU} + 0.078475 \text{ WAGE} - 0.00817 \text{ UR} - 0.000415 \text{ JB} + 0.006802 \text{ BNJ} + 0.005309 \text{ JA}$$

4.6.1 Hasil Uji Parsial (Uji t)

Uji t merupakan pengujian statistik untuk mengetahui signifikansi variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial. Uji ini dilakukan dengan membandingkan nilai probabilitas dengan nilai $\alpha = 5\%$. Variabel independen berpengaruh secara signifikan jika nilai probabilitas lebih kecil dari nilai signifikansi. Berdasarkan hasil uji t yang dapat dilihat pada Tabel 4.24 dapat diinterpretasikan sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil pengujian secara parsial pendidikan (EDU) memiliki nilai koefisien positif dan signifikan dalam memengaruhi WTP. Pendidikan memiliki nilai koefisien 0.061582 dan probabilitas $0.000 < 0.05$ dalam memengaruhi WTP. Hasil ini menunjukkan bahwa makin tinggi tingkat pendidikan maka makin tinggi WTP mitigasi banjir. Pertambahan lama pendidikan selama 1 tahun akan meningkatkan WTP mitigasi banjir sebesar 6.1% dengan asumsi variabel lain dianggap konstan.
2. Berdasarkan hasil pengujian variabel pendapatan (WAGE) memiliki koefisien positif 0.078475 dan nilai probabilitas kurang dari nilai $\alpha = 5\%$ sebesar 0.000. Dari hasil pengujian menunjukkan pendapatan memiliki

pengaruh positif dan signifikan dalam memengaruhi WTP mitigasi banjir.

Peningkatan pendapatan sebesar 1 juta rupiah akan meningkatkan WTP sebesar 7.8% dengan asumsi variabel lain konstan

3. Berdasarkan hasil pengujian variabel luas bangunan (LB) memiliki nilai koefisien positif 0.000108 dengan nilai signifikansi 0.889. Pada tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$; koefisien regresi variabel luas bangunan tidak signifikan karena $0.889 > 0.05$ sehingga luas bangunan tidak signifikan dalam memengaruhi variabel *willingness to pay*.
4. Hasil pengujian variabel jumlah lantai bangunan (TK) memiliki nilai signifikansi $0.920 > 0.05$. berdasarkan hasil ini menunjukkan bahwa jumlah lantai bangunan (tingkat) tidak berpengaruh signifikan dalam memengaruhi WTP mitigasi banjir.
5. Hasil pengujian secara parsial variabel umur rumah (UR) memiliki nilai koefisien negatif sebesar -0.0081737 dengan probabilitas 0.003 lebih kecil dari nilai signifikansi $\alpha = 5\%$. Dengan demikian hasil menunjukkan bahwa variabel umur rumah berpengaruh negatif dan signifikan dalam memengaruhi variabel WTP maka makin tua umur rumah maka akan menurunkan jumlah WTP yang bersedia dikeluarkan rumah tangga. Setiap bertambahnya umur rumah selama 1 tahun, nilai WTP mitigasi banjir turun sebesar 0.81% dengan asumsi variabel lain konstan.
6. Berdasarkan hasil pengujian variabel jarak jalan besar (JB) dengan koefisien -0.000415 memiliki nilai probabilitas $0.025 < 0.05$. Hal ini menunjukkan jalan besar memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap

Willingness to pay. Jika terjadi peningkatan terhadap jarak jalan besar maka akan mengurangi *willingness to pay*, hal ini dapat disebabkan nilai tanah dan kesempatan ekonomi yang semakin rendah sehingga tidak bersedia untuk membayar mitigasi banjir. Setiap penambahan 1 meter jarak akan menurunkan nilai WTP sebesar 0.041% dengan asumsi variabel lain konstan.

7. Hasil pengujian variabel ketinggian genangan banjir (BNJ) menunjukkan angka probabilitas 0.008 yang lebih kecil dari pada nilai signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan nilai koefisien positif yang sebesar 0.006802. Hasil ini menunjukkan bahwa ketinggian genangan berpengaruh positif signifikan dalam memengaruhi WTP dalam penelitian ini. Setiap penambahan tinggi genangan setinggi 1 cm maka akan meningkatkan WTP sebesar 0.68% dengan asumsi variabel konstan. Hal ini disebabkan peningkatan ketinggian banjir menyebabkan risiko yang semakin besar sehingga masyarakat berupaya lebih dalam melakukan mitigasi.
8. Variabel badan air (JA) dalam pengujian memiliki nilai probabilitas $0.001 < 0,05$. Nilai koefisien badan air bernilai positif sebesar 0.00530. Berdasarkan hasil tersebut jarak badan air memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap WTP mitigasi banjir. Hasil ini tidak sesuai dengan hipotesis, yaitu jarak badan air berpengaruh signifikan negatif terhadap *willingness to pay* membayar mitigasi banjir. Jika terjadi peningkatan jarak sejauh 1 meter dari maka WTP akan mengalami peningkatan sebesar 0,53% dengan variabel lain konstan.

4.6.2 Uji F

Uji F dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel independent terhadap variabel dependen secara bersama-sama dalam suatu model. Uji F dilakukan dengan membandingkan nilai probabilitas dengan tingkat signifikansi. Jika nilai probabilitas lebih kecil dari tingkat signifikansi 0.05 maka variabel independen secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Hasil regresi pada uji F ini yang dapat dilihat pada Tabel 4.24 diketahui nilai F hitung sebesar 18.78 dengan nilai signifikansi 0.00 lebih kecil dari probabilitas (α) 0.05 maka artinya variabel independen yaitu, variabel pendidikan, pendapatan, lebar bangunan, jumlah lantai, umur rumah, jarak jalan besar, ketinggian genangan banjir, dan jarak badan air secara bersama-sama signifikan dalam mempengaruhi variabel dependen WTP mitigasi banjir.

4.6.3 Hasil Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi menggambarkan seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Semakin mendekati angka satu maka menunjukkan pengaruh yang semakin kuat sebaliknya ketika mendekati nilai nol maka pengaruh variabel independen semakin lemah.

Berdasarkan hasil estimasi regresi nilai koefisien determinasi yang diperoleh dengan menggunakan adjusted R^2 adalah sebesar 0.5921 yang berarti bahwa variabel independen mampu menjelaskan variabel dependen sebesar 59.21% dan sisanya sebesar 40.79% dijelaskan oleh variabel lainnya yang tidak terdapat pada model penelitian.

4.7 **Pembahasan**

1. Pengaruh pendidikan terhadap WTP mitigasi banjir

Hasil penelitian menemukan bahwa tingkat pendidikan berpengaruh positif dan signifikan dalam memengaruhi WTP. Variabel pendidikan menunjukkan bahwa makin tinggi pendidikan formal maka makin besar kesediaan membayar dalam upaya mitigasi banjir. Pendidikan memiliki peran penting dalam mengurangi dan memitigasi kerusakan yang disebabkan oleh banjir, hal ini disebabkan pendidikan mendorong masyarakat mengenai kesadaran dan sikap terhadap lingkungan (Cerulli *et al*, 2020). Masyarakat yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi memiliki pengetahuan dan kesadaran mengenai kondisi lingkungan, risiko, dan dampak buruk dari banjir. Faktor pendidikan ini juga meningkatkan tanggung jawab masyarakat mengenai lingkungan. Pengetahuan dan kesadaran ini menyebabkan individu memahami bahwa tinggal di kawasan rawan banjir memerlukan tindakan proaktif untuk dapat memastikan bahwa rumah dan lokasi tempat tinggal aman akibat pengurangan risiko. Kondisi ini akhirnya meningkatkan kemauan berkontribusi aktif serta mendorong rumah tangga untuk mengeluarkan sejumlah dana dalam upaya mitigasi banjir.

Hasil penelitian ini didukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Champonnois dan Erdlenbruch (2021) dan Botzen *et al* (2009) yang mendapatkan hasil bahwa pendidikan berpengaruh signifikan positif terhadap kesediaan membayar (WTP) mitigasi banjir. Dapat disimpulkan makin baiknya tingkat pendidikan maka akan meningkatkan WTP.

2. Pengaruh pendapatan terhadap WTP mitigasi banjir

Berdasarkan hasil regresi, pendapatan memiliki koefisien positif dan signifikan dalam memengaruhi WTP. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pendapatan akan meningkatkan kesediaan membayar masyarakat dalam usaha mitigasi banjir. Pendapatan berhubungan dengan kemampuan masyarakat untuk menggunakan dananya untuk melakukan pengeluaran dalam memenuhi kebutuhan dasar. Pendapatan yang tinggi menggambarkan adanya kemampuan ekonomi atau sejumlah dana meskipun telah melakukan pemenuhan kebutuhan dasar. Fleksibilitas ini memungkinkan seseorang untuk mengalokasikan dananya untuk melakukan kegiatan mitigasi.

Peningkatan pendapatan meningkatkan kemampuan rumah tangga dalam meminimalkan risiko terdampaknya banjir sehingga rumah tangga bersedia untuk mengeluarkan dana mitigasi untuk mendapatkan kualitas lingkungan yang lebih baik. Masyarakat melihat mitigasi banjir sebagai upaya yang bermanfaat untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas lingkungan yang berpengaruh terhadap kualitas hidup dengan cara meminimalkan risiko terjadinya bencana. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian-penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Entrof dan Jensen (2020), Svekas *et al* (2023), Suryanto *et al* (2017) dan Netusil *et al* (2021) yang menemukan bahwa nilai WTP dipengaruhi oleh pendapatan rumah tangga secara positif dan signifikan.

3. Pengaruh luas bangunan terhadap WTP mitigasi banjir

Berdasarkan hasil regresi variabel struktural, luas bangunan tidak berpengaruh signifikan terhadap kesediaan membayar mitigasi banjir. Hasil ini berbeda

dengan hipotesis bahwa luas bangunan berpengaruh terhadap WTP untuk mengurangi risiko terhadap banjir dan mempertahankan kondisi properti. Penelitian Garcia *et al* (2024) menemukan hasil yang serupa bahwa luas bangunan tidak signifikan dalam memengaruhi WTP mitigasi banjir. Rumah tangga akan mengeluarkan sejumlah dana untuk mengurangi risiko terjadinya bencana yang dapat berdampak pada kondisi dan nilai properti. Namun, pada penelitian ini luas bangunan tidak menjadi pertimbangan masyarakat melainkan, kondisi dari rumah yang mana merupakan kualitas dan umur rumah yang menggambarkan nilai properti yang memerankan peran penting dalam menentukan faktor WTP mitigasi banjir, yang tidak diteliti pada penelitian ini.

4. Pengaruh jumlah lantai rumah terhadap WTP

Pengujian terhadap variabel jumlah lantai rumah (TK) menunjukkan hubungan negatif dan tidak signifikan terhadap WTP mitigasi banjir. Hasil ini tidak sesuai dengan dugaan awal bahwa struktur rumah atau jumlah lantai memiliki hubungan yang signifikan dalam memengaruhi WTP mitigasi banjir seperti dalam penelitian Paopid *et al* (2021). Jumlah lantai rumah dapat mengurangi risiko yang disebabkan oleh banjir. Namun, rumah dengan beberapa jumlah lantai masih memerlukan tindakan mitigasi yang sama, meskipun telah melakukan mitigasi mandiri seperti menambah tingkat rumah karena masih terdampak paparan banjir. Selain itu, dampak banjir pada rumah paling besar terjadi pada lantai dasar. Oleh sebab itu, hal yang penting dalam mitigasi adalah sistem drainase dan pondasi yang baik sehingga penambahan lantai tidak

berpengaruh terhadap WTP melainkan jika mitigasi mandiri yang berfokus pada lantai dasar.

5. Pengaruh umur rumah terhadap WTP

Pengujian menemukan bahwa faktor struktural yaitu, umur rumah berpengaruh negatif dan signifikan dalam memengaruhi WTP. Variabel umur rumah menunjukkan bahwa makin tua umur rumah maka makin rendah kesediaan membayar dalam upaya mitigasi banjir. Berbeda dengan penelitian Saptutyingsih dan Nursetiawan (2024) dan Mahaparastha *et al* (2020) yaitu, umur rumah tidak signifikan dalam memengaruhi WTP rumah tangga. Hal ini disebabkan adanya keperluan mitigasi pada daerah rawan banjir sehingga masyarakat bersedia untuk membayar mitigasi banjir.

Hubungan negatif umur rumah dan WTP mitigasi banjir disebabkan nilai properti yang lebih rendah pada rumah tua akibat terjadinya depresiasi, yang kemudian menyebabkan individu bersedia untuk berinvestasi. Namun, pada nilai yang lebih rendah jika dibandingkan rumah baru pada upaya mitigasi banjir. Penelitian Richardson *et al* (1973) mengenai determinan harga rumah pada kawasan urban hasilnya menunjukkan pengaruh negatif umur rumah terhadap nilai rumah. Makin tuanya usia rumah maka makin rendahnya nilai rumah yang dapat memengaruhi pilihan rumah tangga dalam membayar mitigasi banjir. Netusil *et al* (2021) menemukan bahwa masa tinggal yang lama akan menurunkan kemauan untuk membayar WTP. Hal ini disebabkan masyarakat yang tinggal pada rumah yang lebih tua selama ini dapat bertahan dan beradaptasi dalam risiko banjir sehingga upaya melakukan upaya mitigasi

yang lebih rendah. Penelitian oleh Boetzen *et al* (2012) menemukan bahwa kesediaan pemilik rumah di Belanda untuk berinvestasi dalam pengurangan banjir pada rumah yang baru dibangun dan mendukung hasil penelitian ini.

6. Pengaruh Jarak Jalan Besar terhadap WTP mitigasi banjir

Berdasarkan hasil pengujian jarak jalan besar (JB) menunjukkan jalan besar memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap WTP mitigasi banjir. Makin dekat jalan besar maka makin tinggi nilai WTP. Hasil penelitian dengan variabel yang sama pada penelitian Saptutyingsih and Nursetiawan (2024) memiliki hasil yang berbeda yang mana dalam penelitian terdahulu jarak jalan besar tidak signifikan dalam memengaruhi WTP.

Nilai koefisien negatif dan signifikan pada jarak jalan besar disebabkan nilai tanah dan properti yang semakin rendah seiring bertambahnya jarak. Hal ini menyebabkan keinginan untuk mempertahankan dan melindungi properti yang semakin rendah sehingga berkurangnya kesediaan membayar mitigasi banjir. Kesempatan ekonomi yang lebih besar pada lokasi properti yang lebih dekat jalan utama menjadi pertimbangan, terutama jika properti mempunyai risiko yang lebih tinggi terhadap banjir. Faktor-faktor ini yang berkontribusi dalam meningkatkan kemauan untuk membayar tindakan mitigasi banjir untuk properti yang terletak dekat dengan jalan raya.

7. Pengaruh ketinggian genangan banjir terhadap WTP mitigasi banjir

Berdasarkan hasil pengujian variabel ketinggian genangan banjir memiliki koefisien positif signifikan dalam memengaruhi WTP mitigasi banjir. Hal ini

menunjukkan bahwa peningkatan ketinggian genangan akan meningkatkan kesediaan membayar masyarakat dalam usaha mitigasi banjir.

Genangan banjir merupakan risiko yang dihadapi masyarakat pada daerah rawan banjir, makin tinggi genangan sering kali menyebabkan kerugian harta benda, kerusakan properti, dan biaya perbaikan yang kemudian diikuti oleh penurunan nilai pasar properti pada suatu daerah. Penelitian Ismail *et al* (2019), dan Zhang dan Leonard (2018) mendapati hasil bahwa terdapat penurunan harga rumah ketika terjadi peningkatan risiko akibat ketinggian genangan. Banjir juga menyebabkan dampak terhadap risiko kesehatan dan lingkungan, tingginya banjir juga akan meningkatkan risiko dampak. Pemilik rumah yang menghadapi dampak dan risiko ini akan berupaya melakukan mitigasi yang dapat menjaga kondisi lingkungan dan mengurangi risiko, salah satunya dengan bersedia untuk mengeluarkan dana mitigasi.

Penelitian Paopid *et al* (2020) dan Brower *et al* (2009) mendapati hasil yang sama dan mendukung hasil penelitian ini yaitu, terdapat kenaikan WTP ketika terjadi peningkatan risiko banjir yang dalam penelitian ini menggunakan proxy ketinggian genangan banjir.

8. Pengaruh Jarak Badan Air terhadap WTP mitigasi banjir

Penelitian ini menemukan bahwa makin jauh badan air maka makin tinggi nilai WTP masyarakat dalam memitigasi banjir. Hubungan ini tidak sesuai dengan hipotesis awal yaitu, hubungan negatif signifikan jarak badan air terhadap WTP akibat risiko banjir seperti pada penelitian Zhai *et al* (2007) dan Roder *et al* (2019). Pengaruh positif pada hasil penelitian ini disebabkan jarak rumah dan

badan air pada sampel penelitian yang jaraknya dekat, dengan jarak paling jauh 200 meter sehingga belum menggambarkan perbedaan lokasi karena masyarakat masih sama-sama bersedia untuk membayar mitigasi banjir.

Perbedaan pada kemampuan membayar masyarakat yang dekat dengan badan air lebih rendah dan perbedaan persepsi mitigasi antar lokasi tempat tinggal yang dekat dengan badan air yang tidak diteliti pada penelitian ini (Needham dan Hanley, 2018) dapat menjadi alasan hubungan positif antara bertambahnya jarak dengan WTP.

Kondisi topografi yang berbeda, yaitu kontur tanah yang lebih tinggi mempunyai risiko yang lebih rendah jika dibandingkan dengan rumah yang terletak pada lokasi yang lebih rendah, meskipun jauh dari sungai. Hal ini menjadi faktor yang dapat memengaruhi hubungan WTP, tidak hanya risiko banjir namun berbagai kondisi ini akhirnya menyebabkan hasil signifikan namun memiliki hubungan yang positif.

Analisis ini dilakukan untuk memperluas pengetahuan tentang faktor-faktor yang mendorongnya mitigasi banjir. Analisis data menunjukkan bahwa nilai mitigasi berbeda-beda dan dipengaruhi oleh pendapatan, pendidikan, kondisi rumah, lokasi, dan risiko. Studi ini, memberikan informasi berharga bagi pembuat kebijakan dan institusi dalam penanggulangan mitigasi banjir untuk mengalokasikan sumber daya yang terbatas secara efisien. Penelitian yang lebih rinci diperlukan mengenai WTP untuk memberikan saran yang lebih komprehensif dalam penanganan banjir.

BAB V

SIMPULAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai faktor-faktor yang berpengaruh WTP mitigasi banjir rumah tangga pada kawasan rawan banjir di Kota Palembang kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Metode *contingent valuation* mendapati hasil bahwa sebagian besar masyarakat bersedia untuk berkontribusi dengan memberikan sejumlah dana dalam upaya mitigasi atau pengurangan risiko banjir. Masyarakat sadar bahwa mereka berperan dalam penanganan dan pengurangan banjir. Nilai median WTP rumah tangga yang tinggal pada daerah rawan banjir di Kota Palembang, dalam upaya mitigasi risiko banjir pada daerah permukiman sebesar Rp. 35.000 per bulan. Nilai ekonomi tersebut dapat dijadikan sebagai dana mitigasi banjir untuk pembangunan dan perbaikan infrastruktur, seperti pembuatan kolam retensi, sumur resapan, pembuatan bendungan, dan perbaikan drainase yang dapat berguna untuk pengurangan risiko banjir, kerugian ekonomi, kerusakan alam, dan korban jiwa yang merupakan akibat dari bencana banjir.
- 2) Hasil analisis data mengenai faktor-faktor yang berpengaruh terhadap *Willingness to pay* mitigasi banjir menemukan bahwa variabel pendidikan, pendapatan keluarga, umur rumah, jarak jalan besar, ketinggian genangan

banjir, dan jarak badan air berpengaruh terhadap kesediaan membayar mitigasi banjir di Kota Palembang. Variabel pendidikan, pendapatan, ketinggian genangan banjir, dan jarak badan air berpengaruh positif sedangkan, umur rumah dan jarak jalan utama memiliki pengaruh negatif terhadap WTP di Kota Palembang.

5.2 Keterbatasan Penelitian

Adapun keterbatasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pengumpulan data menggunakan pertanyaan open ended sehingga terdapat banyak opsi jawaban yang dijawabkan oleh responden dan memungkinkan pengumpulan data yang kurang relevan.
2. Sampel yang digunakan relatif sedikit untuk menggambarkan secara keseluruhan besar WTP mitigasi risiko banjir di Kota Palembang karena tidak menjangkau seluruh lokasi yang terpapar banjir.
3. Penelitian ini hanya mempertimbangkan faktor demografi, karakteristik rumah dan risiko banjir. Selain faktor-faktor tersebut dapat menggunakan variabel dan faktor lain seperti faktor ekonomi, lokasi dan faktor lainnya.
4. Penggunaan metode yang masih sangat sederhana sehingga tidak seluruh faktor-faktor tercakup dalam penelitian ini.

5.3 Implikasi

Dengan adanya penelitian ini diharapkan sebagai pertimbangan bagi masyarakat mengenai adanya biaya tambahan untuk tinggal di wilayah rawan banjir. Selain itu, diharapkan penelitian ini memberikan masyarakat kesadaran mengenai pentingnya menjaga lingkungan. Penelitian ini dapat menjadi pertimbangan pemerintah dalam

mengambil kebijakan, pemilihan program pengurangan risiko banjir atau mitigasi dapat dilakukan berdasarkan faktor-faktor yang telah ditemukan dalam penelitian sehingga dapat terwujudnya kota yang berkelanjutan.

5.4 Saran

Saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian adalah sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa masyarakat bersedia untuk menyumbang dalam upaya pencegahan banjir. Peluang pendanaan dan partisipasi masyarakat dengan bantuan iuran masyarakat dari WTP, dapat dijadikan sebagai upaya penanganan masalah lingkungan. Kesediaan masyarakat ini harus diiringi tindakan dan kebijakan yang jelas, nyata dan transparan dari pemerintah sehingga dapat direalisasikan dengan baik sebagai upaya pencegahan banjir.
2. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambah lokasi pengambilan sampel penelitian sehingga didapatkan hasil yang lebih baik dalam mempresentasikan keadaan yang terjadi di Kota Palembang.
3. Penelitian lainnya dapat melakukan penelitian dengan melihat pengaruh sosial dan ekonomi terhadap besaran nilai *willingness to pay* yang dibayarkan masyarakat dalam mengurangi risiko banjir. Penelitian mengenai valuasi nilai kerugian masyarakat juga dapat dilakukan.
4. Untuk mendapatkan hasil yang lebih dalam, peneliti dapat menggunakan parameter lain dalam melihat pengaruh lingkungan, banjir, dan preferensi bentuk mitigasi oleh masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Apuke, Oberiri. (2017). Quantitative Research Methods : A Synopsis Approach. *Arabian Journal of Business and Management Review* (Kuwait Chapter).. 6. 40-47. 10.12816/0040336.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka cipta.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). 2007. *Pedoman Penanggulangan Bencana Banjir*. Jakarta: BAKORNAS PB.
- Black, K. (2010) *Business Statistics: Contemporary Decision Making. 6th Edition*, John Wiley and Sons, Hoboken.
- Botzen, W. J. W., Aerts, J. C. J. H., & van den Bergh, J. C. J. M. (2009). Willingness of homeowners to mitigate climate risk through insurance. *Ecological Economics*, 68(8–9), 2265–2277. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2009.02.019>
- Brouwer, R., Akter, S., Brander, L., & Haque, E. (2009). Economic valuation of flood risk exposure and reduction in a severely flood prone developing country. *Environment and Development Economics*, 14(3), 397–417. <https://doi.org/10.1017/S1355770X08004828>
- Bullock, J. A., Haddow, G. D., & Coppola, D. P. (2013). Mitigation, Prevention, and Preparedness. In *Introduction to Homeland Security* (pp. 435–494). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-415802-3.00010-5>
- Caroline, Martha. (2018). Kelemahan Kelemahan Penanggulangan Bencana Alam di Indonesia. *Buletin APBN*, Pusat Kajian Anggaran, Badan Keahlian DPR RI Vol. III, Edisi 18, September 2018. ISSN 2502-8685.
- Carson, R. T., Flores, N. E., & Meade, N. F. (2001). Contingent valuation: Controversies and evidence. *Environmental and Resource Economics*, 19, 173-210.
- Darwati & Suryanto. (2015). Valuasi ekonomi mitigasi lahan pertanian rawan banjir. *Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan Volume 16, Nomor 2, Oktober 2015, hlm.146-157*
- Desdiani, N. A., Afifi, F. A., R., Cesarina, A., Sabrina, S., Husna, M., Violeta, R. M., Adinegoro, A., & Halimatussadiyah, A. (2021). "Climate and Environmental Financing at Regional Level: Amplifying and Seizing the Opportunities," *LPEM FEBUI Working Papers 202167*, LPEM, Faculty of Economics and Business, University of Indonesia, revised 2021.

- Duy, P.N., Chapman, L., Tight, M., Linh, P.N., and Thuong, L.V. (2018), "Increasing vulnerability to floods in new development areas: evidence from Ho Chi Minh City", *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, Vol. 10 No. 1, pp. 197-212. <https://doi.org/10.1108/IJCCSM-12-2016-0169>
- Entorf, H., & Jensen, A. (2020). Willingness-to-pay for hazard safety – A case study on the valuation of flood risk reduction in Germany. *Safety Science*, 128, 104657. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104657>
- Garcia, S, Erdlenbruch, K. & Mbarga, B D. (2024). "A discrete choice experiment to measure the impact of flood risk information on residential location choices [Une expérience de choix discrets pour mesurer l'impact de l'information sur les risques," *Working Papers hal-04594157*, HAL.
- Ghozali, Imam. 2018. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25. Badan Penerbit Universitas Diponegoro: Semarang
- Gujarati, D.N dan Dawn C. Porter. (2012). Dasar-dasar Ekonometrika. Edisi 5, buku 2. Salemba Empat Jakarta
- Gujarati, D. N dan Dawn C. Porter. (2015). Dasar-Dasar Ekonometrika. Edisi 5, Buku 1. Salemba Empat, Jakarta
- Hettiarachchi, S., Wasko, C., and Sharma, A. (2018). Increase in flood risk resulting from climate change in a developed urban watershed – the role of storm temporal patterns, *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 22, 2041–2056, <https://doi.org/10.5194/hess-22-2041-2018>,
- Hossain, Md. S., Alam, G. M. M., Fahad, S., Sarker, T., Moniruzzaman, M., & Rabbany, Md. G. (2022). Smallholder farmers' *willingness to pay* for flood insurance as climate change adaptation strategy in northern Bangladesh. *Journal of Cleaner Production*, 338, 130584. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130584>
- Isa M, & Mardalis A. (2022) Flood vulnerability and economic valuation of small and medium-sized enterprise owners to enhance sustainability. *Jamba*. 2022 Sep 28;14(1):1306. doi: 10.4102/jamba.v14i1.1306. PMID: 36263156; PMCID: PMC9575373.
- Liebe, U., Preisendörfer, P., & Meyerhoff, J. (2010). To Pay or Not to Pay: Competing Theories to Explain Individuals' Willingness to Pay for Public Environmental Goods. *Environment and Behavior*, 43(1), 106–130. doi:10.1177/0013916509346229

- Lind, Douglas A., Marchal, William G., Wathen, Samuel A.. (2015). *Statistical techniques in business & economics* (16th ed. International ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- Mahaprashasta, J., Mukhopadhyay, P., & Pattanayak, S. K. (2021). *Willingness to pay to avoid flooding in Cuttack, India. International Journal of Disaster Risk Reduction, 53*, 101959. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101959>
- Mburu. (2007): *Economic Valuation and Environmental Assessment*. BMBF: East Africa.
- Needham, K. and Hanley, N. (2019) Valuing a managed realignment scheme: what are the drivers of public *willingness to pay*? *Ocean and Coastal Management, 170*, pp. 29-39. (doi:10.1016/j.ocecoaman.2018.12.015)
- Netusil, N. R., Kousky, C., Neupane, S., Daniel, W., & Kunreuther, H. (2021). The Willingness to Pay for Flood Insurance. *Land Economics, 97*(1), 17–38. <https://doi.org/10.3368/wple.97.1.110819-0160R1>
- Paopid, S., Tang, J., & Leelawat, N. (2020). Willingness to pay for flood insurance: a case study in Phang Khon, Sakon Nakhon Province, Thailand. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 612*(1), 012041. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/612/1/012041>
- Quah, E. and T. S. Tan. 2019. Valuing the Environment. *ADB Working Paper 1012*. Tokyo: Asian Development Bank Institute. Available: <https://www.adb.org/publications/valuingenvironment>
- Rusnayati, H., Oktavianti, N., Novia, H., Saepuzaman, D., & Feranie, S. (2019). Analyzing Students Responses To Construct Open Ended Question To Assess Scientific Creative And Critical Thinking (SCCT-Test) Related To Hydrostatic Pressure. *Journal of Physics: Conference Series, 1204*, 012049. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1204/1/012049>
- Roder, G., Hudson, P., & Tarolli, P. (2019). Flood risk perceptions and the willingness to pay for flood insurance in the Veneto region of Italy. *International Journal of Disaster Risk Reduction, 37*, 101172. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2019.101172>
- Sagala, S., Dodon, Wimbardana, R., Lutfiana, D. (2013) *Alih Fungsi Lahan Rawa dan Kebijakan Pengurangan Risiko Bencana Banjir: Studi Kasus Kota Palembang, dalam Anwar, H. Perencanaan Tata Ruang dan Kebencanaan, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI)*.
- Sajise, A. J., Samson, J. N., Quaiiao, J. S., Raitzer, D. A., & Harder Dieldre. (2021). Contingent Valuation of Nonmarket Benefits in Project Economic Analysis: <https://doi.org/10.22617/TCS210514-2>

- Saptutiningsih, E. (2020) Hedonic Price Model dalam Valuasi Dampak Polusi Udara Perkotaan. Lembaga Penelitian, Publikasi dan Pengabdian Masyarakat (LP3M) Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
- Saptutyningsih, E., & Nursetiawan. (2024). Willingness to pay for flood risk mitigation among residents living near river's confluence in Yogyakarta, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1314(1), 012061. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1314/1/012061>
- Simonson, Itamar and Drolet, Aimee, (2003) Anchoring Effects on Consumers' Willingness-to-Pay and Willingness-to-Accept. *Stanford GSB Working Paper* No. 1787, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=383341> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.383341>
- Skevas, T., Massey, R., & Hunt, S. L. (2023). Farm impacts of the 2019 Missouri River floods and economic valuation of flood risk reduction. *Journal of Environmental Management*, 344, 118483. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.118483>
- Sugiyono. (2013). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulaeman, A., Suhartanto, E., & Sumiadi, S. (2017). Analisis genangan banjir akibat luapan bengawan solo untuk mendukung peta risiko bencana banjir di kabupaten bojonegoro. *Jurnal Teknik Pengairan: Journal of Water Resources Engineering*, 8(2), 146- 157.
- Suryanto., Sutrisno., Gravitiani, E., & Susilowati, Fitri., Vulnerability and Willingness to Pay for Coping with Flood in Klaten Regency, Central Java, Indonesia (March 18, 2017). *Journal of Business and Economics Review (JBER)*, Vol. 2(2) 2017. 38-44, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3002435>
- Termansen, M., Jacobs, S., Mwampamba, T.H., Ahn, S., Castro, A., Dendoncker, N., Ghazi, H., Gundimeda, H., Huambachano, M., Lee, H., Mukherjee, N., Nemogá, G.R., Palomo, I., Pandit, R., Schaafsma, M., Ngouhouo, J., Choi, A., Filyushkina, A., Hernández-Blanco, M., Contreras, V., and González-Jiménez, D. (2022). Chapter 3: The potential of valuation. In: *Methodological Assessment Report on the Diverse Values and Valuation of Nature of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. P. Balvanera, U. Pascual, M. Christie, B. Baptiste, and D. González-Jiménez (eds). IPBES secretariat, Bonn, Germany.
- Väisänen, S., Lehtoranta, V., Parjanne, A., Rytönen, A.-M., & Aaltonen, J. (2016). Willingness of residents to invest in flood mitigation measures and to purchase flood insurance. *E3S Web of Conferences*, 7, 22001. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20160722001>

- Whitehead, J. C., & Haab, T. C. (2013). Contingent Valuation Method. In *Encyclopedia of Energy, Natural Resource, and Environmental Economics* (pp. 334–341). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-375067-9.00004-8>
- Woolbridge, J.M. (2013) *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. 5th Edition, South-Western Pub, Mason.
- Yu, Q., Wang, Y. and Li, N. (2022) Extreme Flood Disasters: Comprehensive Impact and Assessment. *Water*; 14(8):1211. <https://doi.org/10.3390/w14081211>
- Zhai, G., Sato, T., Fukuzono, T., Ikeda, S., & Yoshida, K. (2006). Willingness to pay for flood risk reduction and its determinants in Japan *Journal of the American Water Resources Association*, 42(4), 927–940. <https://doi.org/10.1111/j.1752-1688.2006.tb04505.x>
- Zhang, Lei & Leonard, T., (2018). Flood Hazards Impact on Neighborhood House Prices, *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, Springer, vol. 58(4), pages 656-674, May

LAMPIRAN

NO	Usia	Pendidikan terakhir	Pekerjaan	Pendapatan rata	stay	WTP	njop
1	34	Pascasarjana (S2)	Wiraswasta	6250000	4	150000	505,000
2	45	Sarjana (S1)	Ibu Rumah Tangga	3750000	10	100000	505,000
3	45	Sarjana (S1)	Ibu Rumah tangga	3750000	10	100000	505,000
4	34	Sarjana (S1)	Guru	6250000	5	100000	505,000
5	40	SMA	Karyawan Swasta	3750000	13	100000	505,000
6	75	SMP	Pensiun	2500000	13	50000	505,000
7	60	Sarjana (S1)	Pensiun	3750000	3	100000	505,000
8	53	SMP	Ibu Rumah Tangga	3750000	4	50000	505,000
9	36	Diploma	Ibu Rumah Tangga	3750000	10	100000	505,000
10	42	SMA	Tentara/PNS	3750000	13	100000	505,000
11	44	Sarjana (S1)	PNS	8750000	13	100000	505,000
12	66	Sarjana (S1)	Pensiunan	3750000	13	100000	505,000
13	50	Pascasarjana	Wiraswasta	11250000	12	100000	505,000
14	53	SMA	Ibu Rumah Tangga	3750000	0.5	50000	505,000
15	49	Sarjana (S1)	Swasta	8750000	4	50000	505,000
16	67	SMA	Wiraswasta	3750000	36	100000	394000
17	63	SMP	Swasta	6250000	38	100000	394000
18	28	SMA	Wiraswasta	6250000	28	100000	394000
19	40	SMA	Swasta	3750000	40	50000	394000
20	70	SD	Buruh	3750000	50	50000	394000
21	28	SMA	Ibu Rumah Tangga	3750000	3	50000	394000
22	57	SMA	Swasta/istri PNS	6250000	23	50000	394000
23	65	SMA	Buruh	3750000	30	20000	394000
24	59	SMA	Buruh	3750000	45	25000	394000
25	48	SMP	Buruh	3750000	35	25000	394000
26	56	SD	Pedagang	2500000	25	20000	394000
27	61	SMA	Swasta	6250000	40	100000	394000
28	52	SMA	Ibu Rumah Tangga	3750000	30	30000	394000
29	45	SMP	Buruh	3750000	11	20000	394000
30	59	SMP	Ibu Rumah Tangga	2500000	32	20000	394000
31	35	SMP	Buruh	3750000	25	50000	606000
32	41	SD	Buruh	3750000	10	20000	606000
33	54	SMA	Wiraswasta	13750000	35	50000	707000
34	28	SMA	Wiraswasta	15000000	38	150000	707000
35	73	Sarjana	PNS	15000000	9	150000	707000
36	46	Sarjana	Swasta	8750000	28	50000	707000
37	46	Sarjana	Pensiunan	3750000	50	50000	707000

38	75	SMA	Wiraswasta	3750000	38	50000	707000
39	50	SMA	Swasta	3750000	12	50000	707000
40	63	SMP	Pensiunan	3750000	49	20000	707000
41	35	SMA	Ibu Rumah Tangga	3750000	5	50000	707000
42	52	SMA	Pensiunan	3750000	20	50000	707000
43	29	SMA	Wiraswasta	6250000	13	50000	707000
44	47	SMA	Wiraswasta	3750000	26	20000	707000
45	36	Sarjana	Swasta	3750000	20	25000	802000
46	28	SMA	Swasta	2500000	4	25000	802000
47	67	SMA	Swasta	6250000	20	30000	802000
48	55	SMA	Ibu Rumah Tangga	8750000	25	50000	802000
49	57	SMA	Ibu Rumah Tangga	6250000	40	50000	802000
50	67	SD	Ibu Rumah Tangga	3750000	32	25000	802000
51	60	Sarjana	Swasta	6250000	15	50000	802000
52	61	SMP	Swasta	6250000	35	30,000	802000
53	65	Pascasarjana	Dosen	8750000	30	100000	802000
54	30	SMA	Swasta	3750000	25	30000	802000
55	51	Tidak Sekolah	Tidak Bekerja	2500000	40	10000	285,000
56	63	Tidak Sekolah	Buruh	2500000	32	10000	285,000
57	60	Tidak Sekolah	Buruh	2500000	33	10000	285,000
58	51	SMP	Swasta	3750000	10	25000	285,000
59	48	Sarjana	Swasta	3750000	5	25000	802,000
60	48	Sarjana	Pensiun	2500000	50	100000	285,000
61	58	SMP	Buruh	2500000	63	25000	285,000
62	54	SMA	Wiraswasta	3750000	60	10000	285,000
63	67	SMA	IRT	3750000	51	50000	394,000
64	65	Sarjana	Wiraswasta	6250000	22	100000	394,000
65	50	Tidak Sekolah	Supir	2500000	20	10000	285,000
66	80	Diploma	Wiraswasta	6250000	20	50000	614,000
67	64	Sarjana	PNS	6250000	30	100000	394,000
68	60	Sarjana	Swasta	3750000	32	50000	394,000
69	60	SMA	Swasta	3750000	50	50000	394,000
70	64	SD	Swasta	2500000	40	50000	394,000
71	52	SMA	Swasta	3750000	30	50000	394,000
72	54	SMA	Buruh Harian	2500000	54	25000	2508000
73	65	SD	Tidak Bekerja	2500000	60	15000	2508000
74	60	SD	Wiraswasta	3750000	35	25000	2508000
75	70	SD	Buruh Harian	2500000	13	10000	2508000
76	70	SD	Pensiun	2500000	50	15000	2508000
77	44	SD	Wiraswasta	3750000	44	20000	2508000
78	70	SD	Wiraswasta	6250000	30	35000	2508000

79	60	SD	Wiraswasta	6250000	5	35000	2508000
80	50	SD	Wiraswasta	3750000	30	15000	2508000
81	60	SMP	Wiraswasta	3750000	30	25000	2508000
82	65	SD	Wiraswasta	3750000	42	35000	2500000
83	46	SD	Wiraswasta	2500000	50	20000	2500000
84	60	SMP	Wiraswasta	3750000	54	20000	2500000
85	66	SD	Wiraswasta	3750000	64	30000	2500000
86	61	SMA	Swasta	3750000	40	35000	600000
87	65	SMP	Buruh	2500000	60	25000	600000
88	60	SMA	Pensiunan	11250000	60	25000	600000
89	65	Diploma	Pensiunan	6250000	50	25000	600000
90	54	SMA	Wiraswasta	3750000	60	25000	600000
91	64	SMA	Buruh	2500000	40	20000	600000
92	44	Sarjana	Buruh	2500000	9	20000	600000
93	40	SMP	Ibu Rumah Tangga	2500000	40	20000	600000
94	50	SMP	Wiraswasta	3750000	45	20000	1000000
95	73	SMA	Ojek	2500000	44	20000	700000
96	46	Tidak Sekolah	Buruh	2500000	40	20000	700000
97	47	Tidak Sekolah	Ibu Rumah Tangga	2500000	50	15000	700000
98	42	SMA	Swasta	3750000	30	30000	700000
99	40	SMA	Swasta	6250000	40	30000	700000
100	53	SMA	Buruh	2500000	30	0	664000

NO	EDU	Pendapatan	LB	UR	TK	JB	BNJ	JA	LNWTP
1	18	6250000	60	4	1	950	70	100	11.9183905731
2	16	3750000	80	11	1	950	70	100	11.5129254650
3	16	3750000	78	11	1	950	70	100	11.5129254650
4	16	6250000	85	5	2	950	40	100	11.5129254650
5	12	3750000	36	13	1	950	50	100	11.5129254650
6	9	2500000	36	13	1	950	100	100	10.8197782844
7	16	3750000	36	3	1	950	70	100	11.5129254650
8	9	3750000	36	10	1	950	100	100	10.8197782844
9	15	3750000	45	10	1	950	70	100	11.5129254650
10	12	3750000	80	13	1	950	40	100	11.5129254650
11	16	8750000	80	12	1	950	40	100	11.5129254650
12	16	3750000	68	10	1	950	50	100	11.5129254650
13	18	11250000	72	12	1	950	50	100	11.5129254650
14	12	3750000	88	10	1	950	70	100	10.8197782844
15	16	8750000	50	13	1	950	50	100	10.8197782844
16	12	3750000	208	32	2	450	70	10	11.5129254650
17	9	6250000	90	30	1	450	70	10	11.5129254650
18	12	6250000	50	20	1	450	80	10	11.5129254650
19	12	3750000	140	23	2	450	50	10	10.8197782844
20	6	3750000	144	35	1	450	50	10	10.8197782844
21	12	3750000	70	7	1	450	50	10	10.8197782844
22	12	6250000	90	23	1	450	40	10	10.8197782844
23	12	3750000	49	30	1	450	70	10	9.9034875525
24	12	3750000	72	30	1	450	70	10	10.1266311039
25	9	3750000	84	35	1	450	70	10	10.1266311039
26	6	2500000	42	25	1	450	70	10	9.9034875525
27	12	6250000	144	30	2	450	50	10	11.5129254650
28	12	3750000	60	15	1	450	50	10	10.3089526606
29	9	3750000	77	33	1	450	50	10	9.9034875525
30	9	2500000	49	32	1	450	50	10	9.9034875525
31	9	3750000	70	25	1	450	40	10	10.8197782844
32	6	3750000	36	10	1	450	70	10	9.9034875525
33	12	13750000	99	50	1	1400	130	5	10.8197782844
34	12	15000000	300	5	2	1400	30	130	11.9183905731
35	16	15000000	225	7	2	1400	30	130	11.9183905731
36	16	8750000	108	28	1	1400	70	130	10.8197782844
37	16	3750000	150	23	1	1400	70	130	10.8197782844
38	12	3750000	117	35	1	1400	70	130	10.8197782844
39	12	3750000	90	12	1	1400	80	5	10.8197782844
40	9	3750000	72	5	1	1400	150	5	9.9034875525
41	12	3750000	72	1	1	1400	100	5	10.8197782844

42	12	3750000	126	22	1	1400	130	5	10.8197782844
43	12	6250000	96	23	1	1400	120	5	10.8197782844
44	12	3750000	140	20	1	1400	100	5	9.9034875525
45	16	3750000	70	15	2	600	30	70	10.1266311039
46	12	2500000	100	4	1	600	30	70	10.1266311039
47	12	6250000	90	30	2	600	40	70	10.3089526606
48	12	8750000	120	30	1	600	30	70	10.8197782844
49	12	6250000	230	30	2	600	20	70	10.8197782844
50	6	3750000	24.5	3	1	600	30	70	10.1266311039
51	16	6250000	80	15	1	600	30	70	10.8197782844
52	9	6250000	100	44	1	600	25	70	10.3089526606
53	18	8750000	140	35	1	600	20	70	11.5129254650
54	12	3750000	80	10	1	600	20	70	10.3089526606
55	0	2500000	36	38	1	1200	70	5	9.2103403720
56	0	2500000	36	22	1	1200	70	5	9.2103403720
57	0	2500000	172	33	1	1200	70	5	9.2103403720
58	9	3750000	54	20	1	1200	30	5	10.1266311039
59	16	3750000	120	50	1	1200	30	130	10.1266311039
60	16	2500000	56	68	1	1200	80	130	11.5129254650
61	9	2500000	36	43	1	1200	60	50	10.1266311039
62	12	3750000	48	70	1	1200	30	130	9.2103403720
63	12	3750000	124	80	1	1200	60	50	10.8197782844
64	16	6250000	56	23	1	1200	30	200	11.5129254650
65	0	2500000	80	20	1	1200	70	5	9.2103403720
66	15	6250000	108	70	1	1200	30	130	10.8197782844
67	16	6250000	80	50	1	1200	25	200	11.5129254650
68	16	3750000	70	40	1	1200	25	200	10.8197782844
69	12	3750000	63	15	1	1200	30	100	10.8197782844
70	6	2500000	48	41	1	1200	50	100	10.8197782844
71	12	3750000	48	30	2	1200	50	100	10.8197782844
72	12	2500000	90	30	2	300	40	15	10.1266311039
73	6	2500000	200	60	2	300	40	15	9.6158054801
74	6	3750000	108	30	2	300	50	15	10.1266311039
75	6	2500000	150	50	2	300	50	15	9.2103403720
76	6	2500000	108	30	2	300	50	15	9.6158054801
77	6	3750000	110	25	2	300	50	15	9.9034875525
78	6	6250000	120	20	2	300	30	15	10.4631033405
79	6	6250000	49	35	1	300	30	15	10.4631033405
80	6	3750000	36	50	1	300	50	15	9.6158054801
81	9	3750000	130	50	1	300	50	15	10.1266311039
82	6	3750000	60	25	2	300	50	15	10.4631033405
83	6	2500000	73	50	2	300	50	15	9.9034875525

84	9	3750000	24	54	1	300	50	15	9.9034875525
85	6	3750000	182	50	1	300	50	15	10.3089526606
86	12	3750000	100	70	1	900	30	60	10.4631033405
87	9	2500000	160	40	2	900	50	60	10.1266311039
88	12	11250000	400	70	1	900	30	60	10.1266311039
89	15	6250000	350	50	2	900	30	60	10.1266311039
90	12	3750000	100	70	1	900	20	60	10.1266311039
91	12	2500000	30	60	2	900	40	60	9.9034875525
92	16	2500000	30	12	1	900	40	60	9.9034875525
93	9	2500000	60	12	2	900	30	60	9.9034875525
94	9	3750000	144	26	1	500	30	5	9.9034875525
95	12	2500000	250	70	1	900	40	65	9.9034875525
96	0	2500000	45	40	1	900	40	65	9.9034875525
97	0	2500000	300	50	1	900	30	65	9.6158054801
98	12	3750000	288	30	1	900	30	65	10.3089526606
99	12	6250000	126	40	1	900	50	65	10.3089526606
100	12	2500000	54	49	1	1200	100	130	0



KUESIONER PENELITIAN

Kuesioner ini digunakan sebagai bahan **TESIS** mengenai **“FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI WILLINGNESS TO PAY MITIGASI BANJIR STUDI KASUS DAERAH RAWAN BANJIR DI KOTA PALEMBANG”** yang dilakukan oleh saya **LAILIYA BIAS FATHINISA (21/490240/PEK/28134)**. Saya mohon partisipasi Bapak/Ibu/Saudara/i untuk berkenan mengisi kuesioner ini dengan teliti, fakta dan lengkap sehingga dapat memberikan data yang objektif. Informasi yang Bapak/Ibu/Saudara/i akan dijamin kerahasiaannya dan tidak untuk dipublikasikan. Atas perhatian dan partisipasi Bapak/Ibu/Saudara/i saya ucapkan terima kasih.

Nama :

Alamat :

.....

Identitas Responden

1. Jenis Kelamin : L / P (Lingkari yang perlu)
2. Usia : tahun
3. Status Pernikahan : Belum Menikah/ Sudah Menikah
4. Pendidikan formal terakhir :
 - a. Tidak Sekolah
 - b. SD atau Sederajat
 - c. SMP atau Sederajat
 - d. SMA atau Sederajat
 - e. Diploma
 - f. Sarjana (S1)
 - g. Pasca Sarjana (S2) & (S3)
5. Pekerjaan :
 - a. PNS
 - b. Swasta
 - c. Wiraswasta
 - d. Pelajar/Mahasiswa
 - e. Lainnya.....
6. Berapa rata-rata pendapatan per bulan?
 - a. < Rp. 2.500.000
 - b. Rp. 2.500.000 - Rp. 5.000.000

c. Rp. 5.000.001 - Rp. 7.500.000

d. Rp. 7.500.001 - Rp. 10.000.000

e. Rp. 10.000.001 - Rp. 12.500.000

f. Rp. 12.500.001 - Rp. 15.000.000

g. >Rp. 15.000.000

tepatnya.....

Informasi Tempat Tinggal

7. Sudah berapa lama saudara tinggal di tempat ini?.....tahun

8. Apakah anda sudah tinggal ditempat ini sebelum terjadi banjir tahunan?

a. Sebelum terjadi banjir

b. Sesudah terjadi banjir

9. Berapa Luas lahan dan bangunan tempat tinggal anda?

a. Luas lahan :m²

b. Luas Bangunan:m²

10. Berapa umur rumah anda? Tahun

11. Kapan pertama kali rumah ini dibangun?(tahun)

12. Kapan terakhir kali rumah anda di renovasi?

13. Berapa jumlah kamar tidur pada rumah anda? kamar

14. Berapa lantai rumah anda?tingkat

15. Apa alasan utama anda tinggal di rumah ini?

a. Warisan

c. Dekat dari tempat Pendidikan

b. Dekat dengan tempat kerja

d. Lainnya, Sebutkan.....

Informasi Faktor-Faktor Harga Rumah/lahan dan Banjir

1. Berapa Harga tempat tinggal/rumah anda menurut njop Rp/m²

2. Berapa perkiraan Harga tempat tinggal/rumah anda saat ini? Rp

3. Berapa Harga tanah pada lokasi rumah anda? (menurut NJOP)

Rp...../m²

4. Berapa perkiraan Harga tanah pada lokasi rumah anda? Rp/m²

5. Apakah jenis saluran badan air pada rumah anda?

a. Sungai

d. Saluran irigasi/drainase besar

b. Rawa

e. Lainnya, Sebutkan.....

c. Dam/Bendungan

6. Berapa jarak tempat tinggal anda dengan badan air pada lingkungan anda

.....m

7. Sudah berapa lama tempat tinggal saudara terkena banjir tahunan?.....tahun

8. Berapakah ketinggian banjir tertinggi di lingkungan rumah anda saat banjir beberapa tahun terakhir?..... cm

9. Apakah air banjir menggenangi rumah anda? (masuk dalam rumah)

- a. Ya b. Tidak

10. (Jika menggenangi dalam rumah) Berapa ketinggian banjir di dalam rumah

.....cm

Willingness to Pay (Kesediaan Membayar)

Willingness to pay merupakan kesediaan membayar seseorang untuk mendapatkan sejumlah barang. Pada penelitian ini berkaitan dengan kesediaan membayar untuk mendapatkan atau memperbaiki kualitas lingkungan. Saudara adalah orang yang terdampak oleh banjir. Anda mengalami kerugian setiap terjadinya banjir seperti gangguan terhadap aktivitas dan kehidupan sehari-hari, kerusakan terhadap rumah, lingkungan sekitar seperti kontaminasi air minum dan rusaknya ekosistem, kerugian harta dan benda, serta berpotensi kehilangan pendapatan serta perlu mengeluarkan biaya untuk persiapan dan perbaikan setiap terjadi banjir.

Terdapat usulan program pengurangan banjir yang bertujuan untuk mengurangi, frekuensi, risiko dan dampak banjir secara signifikan di lokasi tempat tinggal anda. Program ini mencakup langkah-langkah seperti perbaikan sistem drainase, kolam retensi, dan sistem peringatan dini.

Anggaplah anda harus ikut dalam membayar untuk serangkaian program ini atau disebut biaya mitigasi. Mengingat manfaat program ini, berapakah dana maksimal yang bersedia anda bayarkan untuk upaya pengurangan risiko atau mitigasi banjir pada lokasi tempat tinggal anda perbulan?

a. < Rp. 10.000

b. Rp. 10.000 - Rp. 20.000

c. Rp. 20.001 - Rp. 30.000

d. Rp. 30.001 - Rp. 50.000

e. Rp.50.000 - Rp. 75.000

f. Rp. 75.000 - Rp. 100.000

g. Rp. 100.000 - Rp 150.000

h. Rp. 150.000 - Rp.200.000

i. >Rp. 200.000

Rp...../bulan



I. berikan alasan mengapa anda bersedia memilih jumlah nominal di atas dalam upaya untuk mengurangi risiko banjir?

Alasannya.

.....
.....
.....
.....

LAMPIRAN

Hasil Regresi

. regress lnwtp edu Wage lb ur tk JB bnj ja

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	99
Model	30.1644146	8	3.77055182	F(8, 90)	=	18.78
Residual	18.0650698	90	.200722998	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.6254
				Adj R-squared	=	0.5921
Total	48.2294844	98	.492137596	Root MSE	=	.44802

lnwtp	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
edu	.0615817	.0137138	4.49	0.000	.0343367	.0888266
Wage	.0784751	.0209765	3.74	0.000	.0368016	.1201486
lb	.000108	.0007733	0.14	0.889	-.0014283	.0016444
ur	-.0081737	.0026371	-3.10	0.003	-.0134127	-.0029347
tk	-.0118116	.1177786	-0.10	0.920	-.2457993	.2221761
JB	-.0004153	.000182	-2.28	0.025	-.000777	-.0000537
bnj	.0068026	.0025028	2.72	0.008	.0018304	.0117748
ja	.0053094	.0015123	3.51	0.001	.0023049	.0083139
_cons	9.423738	.2753685	34.22	0.000	8.87667	9.970805

. describe lnwtp edu Wage lb ur tk JB bnj ja

Variable name	Storage type	Display format	Value label	Variable label
lnwtp	float	%8.0g		LNWTP
edu	byte	%8.0g		EDU
Wage	double	%8.0g		WAGE
lb	float	%8.0g		LB
ur	byte	%8.0g		UR
tk	byte	%8.0g		TK
JB	int	%8.0g		JB
bnj	int	%8.0g		BNJ
ja	int	%8.0g		JA

. summarize lnwtp edu Wage lb ur tk JB bnj ja

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
lnwtp	99	10.52927	.7015252	9.21034	11.91839
edu	99	10.81818	4.366766	0	18
Wage	99	4.646465	2.594148	2.5	15
lb	99	101.9444	71.11488	24	400
ur	99	29.73737	19.003	1	80
tk	99	1.232323	.4244632	1	2
JB	99	818.1818	371.1163	300	1400
bnj	99	52.87879	25.4058	20	150
ja	99	56.76768	49.70994	5	200

1. Normalitas

. sktest error

Skewness and kurtosis tests for normality

Variable	Obs	Pr(skewness)	Pr(kurtosis)	Joint test	
				Adj chi2(2)	Prob>chi2
error	99	0.6301	0.6418	0.45	0.7968

. swilk error

Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
error	99	0.98716	1.051	0.110	0.45603

. jb error

Jarque-Bera normality test: .6055 Chi(2) .7388

Jarque-Bera test for Ho: normality:

2. Heterokedastisitas

. estat imtest

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	51.28	43	0.1809
Skewness	13.45	8	0.0973
Kurtosis	0.99	1	0.3193
Total	65.72	52	0.0957

. estat hettest

Breusch-Pagan/Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

Assumption: Normal error terms

Variable: Fitted values of lnwtp

H0: Constant variance

chi2(1) = 0.05

Prob > chi2 = 0.8214

```
. regress lnwtp edu Wage lb ur tk JB bnj ja, robust
```

```
Linear regression                Number of obs   =          99
                                F(8, 90)        =         31.70
                                Prob > F              =         0.0000
                                R-squared             =         0.6254
                                Root MSE          =         .44802
```

lnwtp	Coefficient	Robust std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
edu	.0615817	.0127128	4.84	0.000	.0363255	.0868378
Wage	.0784751	.0187592	4.18	0.000	.0412066	.1157436
lb	.000108	.0007239	0.15	0.882	-.0013301	.0015461
ur	-.0081737	.0030398	-2.69	0.009	-.0142128	-.0021346
tk	-.0118116	.1084226	-0.11	0.913	-.2272121	.2035889
JB	-.0004153	.0001665	-2.50	0.014	-.000746	-.0000846
bnj	.0068026	.0025525	2.67	0.009	.0017316	.0118736
ja	.0053094	.0012652	4.20	0.000	.0027958	.0078231
_cons	9.423738	.2737271	34.43	0.000	8.879931	9.967544

3. Multikolonieritas

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
ja	2.76	0.362402
JB	2.23	0.448740
bnj	1.97	0.506592
edu	1.75	0.571127
lb	1.48	0.677193
Wage	1.45	0.691696
ur	1.23	0.815606
tk	1.22	0.819518
Mean VIF	1.76	

```
. corr lnwtp edu Wage lb ur tk JB bnj ja
(obs=99)
```

	lnwtp	edu	Wage	lb	ur	tk	JB	bnj	ja
> ja									
> lnwtp	1.0000								
> edu	0.6703	1.0000							
> Wage	0.5022	0.4086	1.0000						
> lb	-0.0095	0.0171	0.3404	1.0000					
> ur	-0.3547	-0.1631	-0.1031	0.2899	1.0000				
> tk	-0.0485	-0.0651	0.0638	0.2753	0.0064	1.0000			
> JB	0.2395	0.2886	0.2101	0.0169	-0.0746	-0.2862	1.0000		
> bnj	0.0505	-0.0799	-0.0879	-0.2251	-0.2256	-0.2330	0.3364	1.0000	
> 0000	0.4895	0.5705	0.2581	-0.0012	-0.0128	-0.1115	0.4944	-0.3056	1.0000

4. Autokorelasi

. dwstat

Durbin-Watson d-statistic(9, 99) = 1.725461

	WTP	EDU	WAGE	LB	UR	TK	JB	BNJ	JA
Mean	47626.26	10.81818	4646465.	101.9444	29.73737	1.232323	818.1818	52.87879	56.76768
Median	35000.00	12.00000	3750000.	80.00000	30.00000	1.000000	900.0000	50.00000	60.00000
Maximum	150000.0	18.00000	15000000	400.0000	80.00000	2.000000	1400.000	150.0000	200.0000
Minimum	10000.00	0.000000	2500000.	24.00000	1.000000	1.000000	300.0000	20.00000	5.000000
Std. Dev.	34466.37	4.366766	2594148.	71.11488	19.00300	0.424463	371.1163	25.40580	49.70994
Skewness	1.199596	-0.688030	2.178235	1.930023	0.670461	1.267667	0.083460	1.387504	0.773779
Kurtosis	3.619735	3.201398	8.127979	7.130214	2.735344	2.606979	1.682440	5.342840	3.042077
Jarque-Bera	25.32831	7.978171	186.7594	131.8294	7.705967	27.15233	7.275787	54.40698	9.886408
Probability	0.000003	0.018517	0.000000	0.000000	0.021216	0.000001	0.026308	0.000000	0.007132
Sum	4715000.	1071.000	4.60E+08	10092.50	2944.000	122.0000	81000.00	5235.000	5620.000
Sum Sq. Dev.	1.16E+11	1868.727	6.60E+14	495617.9	35389.17	17.65657	13497273	63254.55	242165.7
Observations	99	99	99	99	99	99	99	99	99