

**GAMBARAN PENGETAHUAN, SIKAP, PRAKTIK DAN KESIAPSIAGAAN
MASYARAKAT MENGHADAPI BANJIR ROB DI KAWASAN PESISIR KOMPLEK
PJKA KECAMATAN BELAWAN**

Cynthia Winanda¹, Anisah Fitri Rahmasari Harahap², Khairani Septia Siregar³, Nabila Rizky Syaidina Damanik⁴, Afzidan Lufthi Amaryu Marpaung⁵, Nofi Susanti⁶

cynthiawinanda59@gmail.com¹, anisafitriihrp@gmail.com², khairaniseptiasrg@gmail.com³,
nabilarizkydmk@gmail.com⁴, zidanmarpaung766@gmail.com⁵, nofisusanti@uinsu.ac.id⁶

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

ABSTRAK

Banjir rob merupakan bencana yang kerap terjadi di wilayah pesisir dan menimbulkan dampak yang luas terhadap kesehatan, kondisi sosial, serta aktivitas ekonomi masyarakat. Kecamatan Medan Belawan, khususnya Kawasan Pesisir Komplek PJKA, termasuk daerah dengan frekuensi banjir rob yang tinggi dan genangan yang berulang. Kondisi ini menuntut adanya kesiapsiagaan masyarakat yang memadai agar dampak bencana dapat diminimalkan. Pengetahuan, sikap, dan praktik masyarakat menjadi komponen penting dalam membentuk kesiapsiagaan menghadapi banjir rob. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif deskriptif dengan pendekatan cross sectional. Penelitian dilaksanakan pada tahun 2025 di Kawasan Pesisir Komplek PJKA, Kecamatan Medan Belawan. Seluruh populasi yang berjumlah 50 orang dijadikan responden melalui teknik total sampling. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner terstruktur yang mengukur pengetahuan, sikap, praktik, dan kesiapsiagaan masyarakat. Data dianalisis secara univariat untuk menggambarkan distribusi setiap variabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan yang baik mengenai banjir rob dan dampaknya. Sikap masyarakat terhadap kesiapsiagaan cenderung positif, terutama terkait keselamatan keluarga dan upaya antisipasi. Namun demikian, praktik dan kesiapsiagaan masyarakat masih berada pada kategori cukup, terutama dalam hal kesiapan perlengkapan darurat dan pemahaman teknis mengenai lokasi titik evakuasi. Masyarakat di Kawasan Pesisir Komplek PJKA telah memiliki pengetahuan dan sikap yang baik dalam menghadapi banjir rob, namun praktik kesiapsiagaan masih perlu diperkuat melalui edukasi kebencanaan berkelanjutan dan pelatihan kesiapsiagaan berbasis masyarakat.

Kata Kunci: Banjir Rob, Pengetahuan, Sikap, Praktik, Kesiapsiagaan Masyarakat.

ABSTRACT

Tidal flooding is a recurrent disaster in coastal areas and has significant impacts on public health, social conditions, and economic activities. Medan Belawan District, particularly the PJKA Coastal Area, experiences frequent tidal flooding with repeated inundation. This situation highlights the need for adequate community preparedness to reduce disaster-related risks. Community knowledge, attitudes, and practices are essential components in shaping preparedness for tidal flooding. This study employed a descriptive quantitative design with a cross-sectional approach. The research was conducted in 2025 in the PJKA Coastal Area, Medan Belawan District. A total of 50 respondents were included using a total sampling technique. Data were collected through structured questionnaires assessing knowledge, attitudes, practices, and preparedness related to tidal flooding. Univariate analysis was used to describe the distribution of each variable. The findings indicated that most respondents had good knowledge regarding tidal flooding and its impacts. Community attitudes toward preparedness were generally positive, particularly concerning family safety and anticipatory measures. However, preparedness practices were categorized as moderate, mainly due to inconsistencies in emergency supply readiness and limited awareness of evacuation points. The community in the PJKA Coastal Area demonstrates good knowledge and positive attitudes toward tidal flooding. Nevertheless, preparedness practices still require strengthening through continuous disaster education and community-based preparedness training to reduce health risks and socio-economic losses.

Keywords: Tidal Flooding, Knowledge, Attitude, Practice, Community Preparedness.

PENDAHULUAN

Banjir rob merupakan salah satu bencana yang paling sering melanda kawasan pesisir di Indonesia dan menjadi ancaman besar bagi keberlangsungan hidup masyarakat yang tinggal di wilayah tersebut. Peristiwa ini terjadi ketika permukaan air laut naik pada saat pasang tinggi, dan kondisinya semakin memburuk akibat penurunan muka tanah, perubahan iklim global, serta kerusakan ekosistem pesisir, termasuk berkurangnya vegetasi mangrove yang berfungsi sebagai pelindung alami (Putiamini et al., 2022). Pada banyak daerah pesisir, banjir rob bukan hanya menimbulkan kerusakan fisik, tetapi juga mengganggu kelangsungan aktivitas ekonomi, interaksi sosial, serta menurunkan kualitas kesehatan masyarakat (Adani et al., 2023).

Kota Medan, khususnya Kecamatan Medan Belawan, menjadi salah satu wilayah yang sangat sering terdampak banjir rob. Peristiwa ini terjadi hampir setiap tahun dengan ketinggian dan lama genangan yang bervariasi. Genangan air yang bertahan dalam waktu lama menghambat aktivitas sehari-hari, mulai dari transportasi, aktivitas bekerja, hingga pekerjaan rumah tangga. Komplek PJKA, Jalan Stasiun No. 1, termasuk lokasi dengan tingkat genangan air yang tinggi dan merupakan salah satu wilayah dengan frekuensi banjir rob paling intens, sehingga kondisi sosial-ekonomi dan kepadatan permukimannya menjadikan masyarakat setempat sangat rentan terhadap dampak bencana(Eka Sarveleni et al., 2023).

Dampak kesehatan adalah salah satu konsekuensi paling menonjol dari banjir rob. Air yang menggenang, bercampur dengan limbah rumah tangga, sampah, serta kotoran hewan, menjadi sumber berbagai penyakit. Masyarakat terdampak sering mengalami penyakit kulit, gatal-gatal, kutu air, diare, ISPA, batuk-pilek, serta demam (Khasanah & Nurrahima, 2019) Selain itu, banjir rob juga meningkatkan risiko penyakit lain seperti leptospirosis, tifoid, gangguan saluran pencernaan, serta penyakit berbasis vektor, termasuk demam berdarah dengue (DBD) dan malaria, terutama ketika kondisi sanitasi tidak mendukung dan masyarakat mengalami kontak langsung dengan air yang tercemar (Adriani et al., 2022)

Kerentanan kesehatan tersebut sangat dipengaruhi oleh perilaku masyarakat dalam menghadapi banjir rob. Banyak tindakan pencegahan yang seharusnya dilakukan tetapi belum menjadi kebiasaan, seperti menggunakan alas kaki saat berjalan di air banjir, menjaga kebersihan air yang digunakan sehari-hari, serta melakukan pembersihan rumah secara benar setelah air surut. Praktik mitigasi yang kurang tepat ini tercatat masih sering terjadi di masyarakat pesisir (Khasanah & Nurrahima, 2019) Selain itu, sebagian masyarakat masih memiliki pandangan bahwa banjir rob adalah kejadian normal yang tidak dapat dihindari, sehingga kewaspadaan mereka rendah dan kurang termotivasi untuk melakukan langkah-langkah perlindungan diri (Putiamini et al., 2022).

Dalam konteks kebencanaan, kesiapsiagaan masyarakat merupakan aspek penting untuk meminimalkan dampak banjir rob. Namun, masyarakat di berbagai wilayah rawan banjir masih menunjukkan tingkat kesiapsiagaan yang rendah, baik dalam aspek pengetahuan, kemampuan mengambil tindakan darurat, maupun persiapan fisik menghadapi bencana (Adani et al., 2023) Kondisi ini sangat terkait dengan unsur Pengetahuan, Sikap, Praktik dan Kesiapsiagaan yang dimiliki masyarakat. Pengetahuan yang memadai membantu individu memahami pola banjir, potensi risiko kesehatan, serta langkah mitigasi yang dapat dilakukan. Sikap yang positif dan penuh kewaspadaan dapat meningkatkan kesiapan mental untuk menghadapi bencana. Sementara itu, praktik pencegahan yang benar, seperti menjaga kebersihan, memastikan air bersih aman dikonsumsi, serta mengurangi kontak dengan air rob, memiliki peran penting dalam menurunkan risiko penyakit (Khasanah & Nurrahima, 2019).

Komplek PJKA, Jalan Stasiun No. 1, Medan Belawan merupakan salah satu wilayah dengan tingkat risiko banjir rob yang tinggi. Kepadatan penduduk, kondisi rumah yang berada di daerah rendah, dan fasilitas sanitasi yang terbatas membuat masyarakat di wilayah

ini semakin rentan terhadap dampak kesehatan, sosial, maupun ekonomi (Eka Sarveleni et al., 2023) Meskipun wilayah ini sering dilanda banjir rob, kajian ilmiah yang meneliti hubungan antara KSP masyarakat dengan kesiapsiagaan mereka masih sangat terbatas.

Kesenjangan pengetahuan ini perlu diisi, karena tanpa memahami bagaimana KSP memengaruhi kesiapsiagaan, strategi mitigasi yang diterapkan tidak akan efektif dan tidak mampu melindungi masyarakat dari risiko kesehatan yang muncul setelah banjir rob. Oleh sebab itu, penelitian ini fokus mengkaji Gambaran Pengetahuan, Sikap, Praktik dan Kesiapsiagaan Masyarakat Menghadapi Banjir Rob di Kawasan Pesisir Komplek PJKA, Jalan Stasiun No. 1, Medan Belawan. Hasil penelitian diharapkan dapat memperkuat upaya mitigasi berbasis masyarakat, meningkatkan literasi kesehatan, serta membantu menekan dampak kesehatan yang ditimbulkan oleh banjir rob.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif dengan desain cross sectional yang bertujuan untuk menggambarkan pengetahuan, sikap, praktik, dan kesiapsiagaan masyarakat terhadap banjir rob. Penelitian dilaksanakan di Kawasan Pesisir Komplek PJKA, Kecamatan Medan Belawan pada tahun 2025 dengan jumlah responden sebanyak 50 orang yang dipilih menggunakan teknik total sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara langsung menggunakan kuesioner terstruktur yang mencakup karakteristik responden, pengetahuan, sikap, praktik, dan kesiapsiagaan menghadapi banjir rob. Data dianalisis secara univariat untuk menyajikan distribusi frekuensi dan persentase setiap variabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk memberikan gambaran awal mengenai pengetahuan, sikap dan praktik masyarakat dengan kesiapsiagaan menghadapi banjir rob.

Table 1 Distribusi Responden Berdasarkan Usia Di Kawasan Pesisir Komplek Pjka Kecamatan Belawan

Kelompok Usia	Usia	N	%
remaja	15-18	5	10%
dewasa	19-59	37	74%
lansia	>60	8	16%
total		50	100%

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa responden paling banyak berada pada kelompok usia 19–59 tahun (dewasa) yaitu sebanyak 37 orang (74%). Kelompok usia ini merupakan yang paling dominan dalam penelitian. Selanjutnya, kelompok usia lebih dari 60 tahun (lansia) berjumlah 8 orang (16%). Sementara itu, kelompok usia 15–18 tahun (remaja) merupakan yang paling sedikit, yaitu hanya 5 orang (10%). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden berada pada usia produktif (19–59 tahun), sedangkan responden usia muda (remaja) merupakan kelompok yang paling rendah jumlahnya.

Table 2 Distribusi Responden Berdasarkan jenis kelamin Di Kawasan Pesisir Komplek Pjka

Kecamatan Belawan		
jenis kelamin	N	%
laki-laki	16	32%
perempuan	34	68%
total	50	100%

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa responden paling banyak adalah perempuan, yaitu sebanyak 34 orang (68%). Sementara itu, responden laki-laki berjumlah 16 orang (32%). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini didominasi oleh perempuan, sedangkan laki-laki memiliki proporsi yang lebih kecil.

Table 3 Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan Di Kawasan Pesisir Komplek Pjka Kecamatan Belawan

Pendidikan	N	%
Tidak Tamat	1	2%
SD	6	12%
SMP	21	42%
SMA/SMK	20	40%
PT	2	4%
TOTAL	50	100%

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa responden paling banyak berpendidikan SMP, yaitu sebanyak 21 orang (42%). Selanjutnya, tingkat pendidikan yang lain berturut-turut adalah SMA/SMK sebanyak 20 orang (40%), SD sebanyak 6 orang (12%), dan yang paling sedikit adalah responden dengan pendidikan Perguruan Tinggi (PT) sebanyak 2 orang (4%) serta tidak tamat sekolah sebanyak 1 orang (2%). Dengan demikian, mayoritas responden memiliki latar belakang pendidikan menengah pertama (SMP), sedangkan tingkat pendidikan yang paling rendah jumlahnya adalah pendidikan tinggi dan tidak tamat sekolah.

Table 4 Distribusi Jawaban Responden Berdasarkan Pernyataan Pengetahuan Tentang Banjir Rob Di Kawasan Pesisir Komplek Pjka Kecamatan Belawan

Pernyataan	Sangat Tahu		Tahu		Kurang Tahu		Tidak Tahu	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Mengetahui banjir rob adalah naiknya air laut ke daratan akibat pasang air laut	11	22%	37	74%	2	4%	0	0%
Mengetahui bahwa banjir rob dapat menyebabkan penyakit dan kerusakan rumah	8	16%	39	78%	3	6%	0	0%
Mengetahui lokasi titik evakuasi banjir rob di wilayah tempat tinggal	6	12%	40	80%	3	6%	1	2%

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 50 orang. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan responden mengenai banjir rob tergolong baik. Hal ini ditunjukkan oleh dominannya responden yang menjawab tahu dan sangat tahu pada setiap pernyataan pengetahuan yang diajukan. Pada pernyataan mengenai pengetahuan bahwa banjir rob merupakan naiknya air laut ke daratan akibat pasang air laut, sebagian besar responden menunjukkan tingkat pengetahuan yang baik. Sebanyak 37 responden (74%) menyatakan tahu dan 11 responden (22%) menyatakan sangat tahu, sedangkan hanya 2 responden (4%) yang menyatakan kurang tahu dan tidak terdapat responden yang menjawab tidak tahu. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat telah memahami pengertian dasar banjir rob. Banjir Rob adalah jenis banjir yang disebabkan oleh naiknya permukaan laut yang menenggelamkan daerah-daerah yang lebih rendah dari permukaan laut. Ini menimbulkan ancaman signifikan bagi komunitas pesisir, berdampak pada ketahanan sosial, ekonomi, dan fisik mereka. Fenomena ini diperburuk oleh faktor-faktor seperti perubahan iklim, aktivitas manusia, dan pertumbuhan penduduk, yang menyebabkan peningkatan kerentanan dan potensi perpindahan masyarakat(Maharani & Setyawan, 2022). Fenomena ini menyebabkan kerentanan lingkungan, terutama di daerah yang dibangun, karena perubahan penggunaan lahan dan penurunan tanah dari struktur fisik. Kerentanan lingkungan meliputi aspek fisik, sosial, dan ekonomi, yang memerlukan berbagai strategi mitigasi untuk mengatasi dampak

banjir tersebut pada masyarakat dan ekosistem.

Selanjutnya, pada pernyataan mengenai pengetahuan bahwa banjir rob dapat menyebabkan penyakit dan kerusakan rumah, sebagian besar responden juga menunjukkan pemahaman yang baik. Sebanyak 39 responden (78%) menyatakan tahu dan 8 responden (16%) menyatakan sangat tahu, sementara 3 responden (6%) menyatakan kurang tahu dan tidak terdapat responden yang menjawab tidak tahu. Temuan ini mengindikasikan bahwa masyarakat telah menyadari dampak kesehatan dan kerugian fisik yang dapat ditimbulkan akibat banjir rob. Banjir Rob, atau banjir pasang surut yang disebabkan oleh naiknya permukaan laut, ditandai dengan genangan air laut di daerah pesisir, terutama saat air pasang. Banjir ini menimbulkan risiko yang signifikan, terutama di daerah yang paling dekat dengan garis pantai (Devy et al., 2023). Fenomena ini menyebabkan kerugian material yang signifikan, merusak infrastruktur, dan menimbulkan risiko kesehatan dan keselamatan bagi penduduk. Studi ini menyoroti perlunya strategi relokasi yang efektif untuk mengurangi dampak ini, menekankan pentingnya memahami kondisi permukiman yang terkena dampak dan melibatkan penduduk dalam pengambilan keputusan untuk relokasi yang sukses dan lingkungan hidup yang berkelanjutan (M Arif Wibowo, 2025).

Namun demikian, pada pernyataan mengenai pengetahuan lokasi titik evakuasi banjir rob di wilayah tempat tinggal, meskipun sebagian besar responden telah mengetahui, masih ditemukan responden dengan tingkat pengetahuan yang lebih rendah. Sebanyak 40 responden (80%) menyatakan tahu dan 6 responden (12%) menyatakan sangat tahu, sedangkan 3 responden (6%) menyatakan kurang tahu dan 1 responden (2%) menyatakan tidak tahu. Hal ini menunjukkan bahwa informasi terkait lokasi titik evakuasi belum sepenuhnya dipahami oleh seluruh masyarakat. Secara keseluruhan, hasil analisis dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden ($n = 50$) memiliki pengetahuan yang baik mengenai banjir rob, terutama terkait pengertian dan dampak banjir rob. Namun, aspek pengetahuan yang bersifat teknis, seperti lokasi titik evakuasi, masih perlu ditingkatkan melalui sosialisasi dan edukasi kesiapsiagaan bencana. Banjir Rob, atau banjir pasang surut yang disebabkan oleh naiknya permukaan laut, ditandai dengan genangan air laut di daerah pesisir, terutama saat air pasang. Banjir ini menimbulkan risiko yang signifikan, terutama di daerah yang paling dekat dengan garis pantai (Devy et al., 2023). Fenomena ini menyebabkan kerugian material yang signifikan, merusak infrastruktur, dan menimbulkan risiko kesehatan dan keselamatan bagi penduduk. Studi ini menyoroti perlunya strategi relokasi yang efektif untuk mengurangi dampak ini, menekankan pentingnya memahami kondisi permukiman yang terkena dampak dan melibatkan penduduk dalam pengambilan keputusan untuk relokasi yang sukses dan lingkungan hidup yang berkelanjutan (M Arif Wibowo, 2025).

Banjir merupakan bencana alam yang signifikan yang dapat menyebabkan berbagai penyakit akibat terganggunya ekosistem, kontaminasi pasokan air, dan perpindahan penduduk. Banjir sering menyebabkan kontaminasi pasokan air, mengakibatkan wabah penyakit yang ditularkan melalui air seperti kolera, tifoid, hepatitis A, dan leptospirosis. Penyakit ini lazim di daerah yang terkena banjir karena konsumsi air yang terkontaminasi dan kondisi sanitasi yang buruk (Acosta-España, 2024). Selain itu, penyakit langka air seperti kudis dan selulitis meningkat, sementara penyakit berbasis air seperti dracunculiasis dan schistosomiasis menimbulkan risiko yang signifikan. Penyakit yang ditularkan melalui vektor, termasuk malaria dan demam berdarah, menjadi lebih umum karena daerah banjir yang menyediakan tempat berkembang biak bagi vektor penyakit (Ahmed et al., 2024).

Table 5 Distribusi Jawaban Responden Berdasarkan Pernyataan sikap terhadap Banjir Rob Di Kawasan Pesisir Komplek Pjka Kecamatan Belawan

Pernyataan	Sangat Setuju		Setuju		Kurang Setuju		Tidak Setuju	
	n	%	n	%	n	%	n	%
merasa penting untuk mempersiapkan diri menghadapi banjir rob	9	18%	40	80%	1	2%	0	0%

mengutamakan keselamatan diri, keluarga, dan lingkungan saat banjir rob	13	26%	37	74%	0	0%	0	0%
perlu menyimpan dokumen penting di tempat aman untuk mengantisipasi banjir rob	10	20%	40	80%	0	0%	0	0%

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 50 orang. Hasil analisis menunjukkan bahwa secara umum sikap responden terhadap kesiapsiagaan menghadapi banjir rob cenderung positif. Hal ini ditunjukkan oleh dominannya responden yang menjawab setuju dan sangat setuju pada setiap pernyataan sikap yang diajukan. Pada pernyataan mengenai pentingnya mempersiapkan diri dalam menghadapi banjir rob, sebagian besar responden menunjukkan sikap yang sangat positif. Sebanyak 40 responden (80%) menyatakan sangat setuju dan 1 responden (2%) menyatakan kurang setuju. Hasil ini menunjukkan bahwa hampir seluruh responden menyadari pentingnya kesiapsiagaan sebagai upaya menghadapi risiko banjir rob. Dalam kasus banjir, sangat penting untuk menerapkan langkah-langkah kesiapsiagaan dan tanggapan yang efektif. Ini termasuk tetap mendapat informasi melalui sistem peringatan dini, memiliki rencana evakuasi darurat, dan memastikan infrastruktur yang memadai ada. Individu harus pindah ke tanah yang lebih tinggi, menghindari air banjir, dan mengikuti instruksi pemerintah setempat. Selain itu, memiliki kit darurat yang siap dengan persediaan penting dapat membantu mengurangi risiko. Pasca banjir, fokus pada kesehatan dan keselamatan, dan mencari bantuan untuk upaya pemulihan dan pembangunan Kembali (Guddo. 2023). Menerapkan dan mengikuti pelatihan dan kegiatan yang berkaitan dengan pencegahan banjir perampokan sangat penting untuk mengurangi dampak buruk dari bencana tersebut. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat tetapi juga mendorong kolaborasi di antara berbagai pemangku kepentingan, termasuk badan pemerintah, masyarakat lokal, dan lembaga akademik. Mengikuti pelatihan dan kegiatan yang berkaitan dengan pencegahan banjir perampokan sangat penting karena meningkatkan kesiapsiagaan dan keselamatan masyarakat. pelatihan semacam itu, seperti pembuatan sistem peringatan dini sederhana, secara signifikan meningkatkan pemahaman dan kesiapan penduduk untuk potensi banjir(Adyatma et al., 2022).

Selanjutnya, pada pernyataan mengenai mengutamakan keselamatan diri, keluarga, dan lingkungan saat terjadi banjir rob, sebagian besar responden juga menunjukkan sikap yang positif. Sebanyak 37 responden (74%) menyatakan setuju dan 13 responden (26%) menyatakan sangat setuju. Temuan ini mengindikasikan bahwa responden memiliki kesadaran yang baik terhadap prioritas keselamatan dalam situasi bencana banjir rob. Pada pernyataan mengenai perlunya menyimpan dokumen penting di tempat yang aman untuk mengantisipasi banjir rob, mayoritas responden kembali menunjukkan sikap yang positif. Sebanyak 40 responden (80%) menyatakan setuju dan 10 responden (20%) menyatakan sangat setuju. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah menyadari pentingnya langkah antisipatif dalam melindungi dokumen penting dari dampak banjir rob. Mempersiapkan banjir pasang surut air laut sangat penting karena dampaknya yang signifikan terhadap infrastruktur, ekonomi, dan kesejahteraan masyarakat di daerah pesisir. Banjir pasang surut, diperburuk oleh naiknya permukaan laut, menimbulkan ancaman terus-menerus bagi kota-kota pesisir, mempengaruhi daerah pemukiman, kegiatan ekonomi, dan infrastruktur publik. Banjir pasang surut dapat sangat berdampak pada kesehatan, gaya hidup,

dan kondisi sosial ekonomi populasi yang terkena dampak (Murtiaji et al., 2023). Banjir Rob dapat menyebabkan kontaminasi pasokan air minum dengan kotoran dan polutan lainnya, meningkatkan risiko penyakit yang ditularkan melalui air seperti kolera dan leptospirosis. Penyakit ini sering dilaporkan setelah banjir karena pencampuran limbah dengan air banjir, yang kemudian menyusup ke sistem air minum. Mirip dengan kolera, demam tifoid dan disentri juga lazim di daerah yang terkena banjir karena kontaminasi persediaan air. Gangguan infrastruktur sanitasi selama banjir memperburuk penyebaran penyakit ini (Elvis Fon et al., 2024). Banjir pasang surut menciptakan genangan air yang tergenang, yang berfungsi sebagai tempat berkembangbiak nyamuk, sehingga meningkatkan penularan penyakit yang ditularkan melalui vektor seperti demam berdarah dan malaria. Kondisi ini sangat lazim di daerah dengan sistem drainase yang tidak memadai. Paparan air banjir yang terkontaminasi dalam waktu lama dapat menyebabkan infeksi kulit dan masalah kesehatan terkait lainnya. Infeksi ini sering diperburuk oleh adanya zat berbahaya di air banjir, seperti bahan kimia dan limbah hewani (Gurajala & Pandurangam, 2024).

Secara keseluruhan, hasil analisis dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden ($n = 50$) memiliki sikap yang positif terhadap kesiapsiagaan menghadapi banjir rob. Sikap positif ini terlihat dari tingginya persetujuan responden terhadap pentingnya persiapan, keselamatan, dan upaya antisipasi. Namun demikian, sikap positif tersebut masih perlu diperkuat dan diarahkan agar dapat diwujudkan secara konsisten dalam tindakan nyata kesiapsiagaan menghadapi banjir rob. Kesiapsiagaan memainkan peran penting dalam mencegah atau mengurangi banjir pasang surut air laut, terutama di daerah pesisir yang rentan. Strategi kesiapsiagaan yang efektif mencakup berbagai langkah, termasuk pengembangan infrastruktur, keterlibatan masyarakat, dan inovasi teknologi. Strategi ini bertujuan untuk mengurangi dampak banjir pasang surut dengan meningkatkan ketahanan masyarakat dan ekosistem. Banjir pasang surut dapat dikurangi melalui langkah-langkah kesiapsiagaan, yang mencakup pendekatan struktural dan non-struktural. Langkah-langkah struktural melibatkan pembangunan tembok laut kedap air yang dirancang untuk menahan kenaikan permukaan laut dan faktor lainnya. Pendekatan non-struktural mendorong masyarakat untuk beradaptasi dengan memodifikasi pemukiman dan fasilitas umum. Selain itu, memanfaatkan sumber daya alam seperti hutan bakau dapat meningkatkan ketahanan. Secara keseluruhan, kombinasi dari strategi ini bertujuan untuk mengurangi risiko bencana dan melindungi masyarakat di daerah pesisir yang rentan seperti Medan Belawan (Purnaditya et al., 2021).

Memastikan keselamatan selama banjir pasang surut melibatkan pendekatan multifaset yang memprioritaskan kesejahteraan individu, keluarga, dan lingkungan. Ini membutuhkan kombinasi strategi kesiapsiagaan, adaptasi, dan mitigasi yang disesuaikan dengan kerentanan spesifik dari daerah yang terkena dampak. Memprioritaskan keselamatan selama banjir pasang surut melibatkan beberapa praktik utama: mengamankan dokumen penting dalam wadah tahan air, menyiapkan kit darurat keluarga dengan persediaan penting, dan memastikan semua anggota keluarga mengetahui rute evakuasi. Warga harus menghindari berjalan di perairan banjir, menggunakan alat pelindung seperti sepatu bot, dan tetap mendapat informasi melalui sumber yang dapat dipercaya. Kerja sama masyarakat dalam membersihkan pasca banjir sangat penting untuk mencegah penyebaran penyakit. Kesadaran akan potensi bahaya dan tindakan proaktif dapat secara signifikan meningkatkan keselamatan bagi individu, keluarga, dan lingkungan selama bencana tersebut (Mahda et al., 2024). Memprioritaskan keselamatan selama banjir pasang surut melibatkan beberapa tindakan utama: pertama, pastikan bahwa Anda dan keluarga Anda mengetahui rute evakuasi dan siapkan kit darurat. Tetap terinformasi melalui peringatan pemerintah daerah dan program pendidikan masyarakat. Lindungi lingkungan dengan menghindari tindakan yang dapat memperburuk banjir, seperti pembuangan limbah yang tidak tepat (Wiguna & Subiyakto, 2024).

Table 6 Distribusi Jawaban Responden Berdasarkan Pernyataan Praktik dan kesiapsiagaan terhadap Banjir Rob Di Kawasan Pesisir Komplek Pjka Kecamatan Belawan

Pernyataan	Selalu		Sering		Jarang		Tidak Pernah	
	n	%	n	%	n	%	n	%
menyiapkan barang-barang penting di tempat yang lebih tinggi saat musim pasang	33	66%	16	32%	1	2%	0	0%
memiliki perlengkapan darurat (senter, obat-obatan, air bersih) untuk menghadapi banjir rob	27	54%	13	26%	10	20%	0	0%
memastikan anak-anak dan lansia berada di tempat aman saat banjir rob terjadi	29	58%	15	30%	6	12%	0	0%
mengikuti informasi BMKG atau peringatan banjir rob dari warga/medsoc	25	50%	18	36%	7	14%	0	0%
menjaga kebersihan lingkungan setelah banjir rob surut	32	64%	10	20%	6	12%	2	4%

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 50 orang. Hasil analisis menunjukkan bahwa secara umum sikap dan kesiapsiagaan responden dalam menghadapi banjir rob tergolong cukup baik, yang ditunjukkan oleh dominannya responden yang menjawab selalu dan sering pada setiap pernyataan sikap dan kesiapsiagaan yang diajukan. Pada pernyataan mengenai menyiapkan barang-barang penting di tempat yang lebih tinggi pada musim pasang, sebagian besar responden menunjukkan kesiapsiagaan yang baik. Sebanyak 33 responden (66%) menyatakan selalu dan 16 responden (32%) menyatakan sering, sedangkan hanya 1 responden (2%) yang menyatakan jarang dan tidak terdapat responden yang menjawab tidak pernah. Hasil ini menunjukkan bahwa

majoritas masyarakat telah melakukan langkah antisipatif untuk mengurangi risiko kerusakan akibat banjir rob. Ketika mengantisipasi banjir, penting untuk memastikan bahwa dokumen-dokumen penting disimpan dengan cara yang aman dan terjamin untuk mencegah kerusakan. Banjir dapat menyebabkan kerusakan signifikan pada dokumen fisik, sehingga penting untuk mengadopsi solusi penyimpanan yang efektif yang melindungi dari kerusakan air sementara juga dapat diakses selama keadaan darurat. Jika terjadi banjir yang akan segera terjadi, memindahkan dokumen ke tempat yang lebih tinggi atau fasilitas sementara dapat mencegah kerusakan. Untuk mengantisipasi banjir, sangat penting untuk menyimpan dokumen seperti surat-surat asuransi, identifikasi, dan kontak darurat dalam wadah tahan air atau lokasi yang aman. Ini memastikan bahwa informasi penting tetap dapat diakses dan dilindungi selama keadaan darurat. Selain itu, memiliki salinan dokumen-dokumen ini dalam format digital dapat memberikan lapisan keamanan dan aksesibilitas ekstra(Hajewski, 2025; Rega, 2022). . Kesiapsiagaan masyarakat sangat penting dalam mengurangi dampak bahaya banjir rob pada pesisir, seperti banjir pasang surut. Mempersiapkan barang-barang penting di tempat yang lebih tinggi saat air pasang dapat mencegah hilangnya barang berharga dan dokumen penting, karena banjir dapat membuat kerusakan dan memastikan keamanan di daerah rawan banjir. Dengan menyimpan barang-barang penting di lokasi yang ditinggikan, potensi kehilangan dan gangguan dapat diminimalkan, memastikan bahwa barang-barang penting tetap dapat diakses dan logistik dapat dipulihkan lebih cepat setelah peristiwa tersebut.(Takahashi et al., 2022)

Selanjutnya, pada pernyataan mengenai kepemilikan perlengkapan darurat seperti obat-obatan dan air bersih untuk menghadapi banjir rob, sebagian besar responden juga menunjukkan kesiapsiagaan yang cukup baik. Sebanyak 27 responden (54%) menyatakan selalu dan 13 responden (26%) menyatakan sering, sementara 10 responden (20%) menyatakan jarang dan tidak terdapat responden yang menjawab tidak pernah. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun sebagian besar responden telah memiliki perlengkapan darurat, masih terdapat responden yang belum secara konsisten mempersiapkannya. Pada pernyataan mengenai memastikan anak-anak dan lansia berada di tempat aman saat banjir rob terjadi, mayoritas responden menunjukkan sikap kesiapsiagaan yang baik. Sebanyak 29 responden (58%) menyatakan selalu dan 15 responden (30%) menyatakan sering, sedangkan 6 responden (12%) menyatakan jarang dan tidak terdapat responden yang menjawab tidak pernah. Hal ini menunjukkan bahwa responden umumnya telah menyadari pentingnya melindungi kelompok rentan saat terjadi banjir rob. Ketika mengantisipasi banjir, penting untuk memastikan bahwa dokumen-dokumen penting disimpan dengan cara yang aman dan terjamin untuk mencegah kerusakan. Banjir dapat menyebabkan kerusakan signifikan pada dokumen fisik, sehingga penting untuk mengadopsi solusi penyimpanan yang efektif yang melindungi dari kerusakan air sementara juga dapat diakses selama keadaan darurat. Jika terjadi banjir yang akan segera terjadi, memindahkan dokumen ke tempat yang lebih tinggi atau fasilitas sementara dapat mencegah kerusakan. Untuk mengantisipasi banjir, sangat penting untuk menyimpan dokumen seperti surat-surat asuransi, identifikasi, dan kontak darurat dalam wadah tahan air atau lokasi yang aman. Ini memastikan bahwa informasi penting tetap dapat diakses dan dilindungi selama keadaan darurat. Selain itu, memiliki salinan dokumen-dokumen ini dalam format digital dapat memberikan lapisan keamanan dan aksesibilitas ekstra(Hajewski, 2025; Rega, 2022).

Memiliki persediaan darurat seperti senter, obat-obatan, dan air bersih sangat penting untuk menangani peristiwa banjir secara efektif. Pasokan ini sangat penting untuk memastikan kelangsungan hidup segera, menjaga kesehatan, dan meningkatkan ketahanan selama dan setelah banjir. Setelah banjir, akses ke persediaan medis juga dapat sangat terbatas, sehingga penting bagi Masyarakat untuk memiliki stok obat yang diperlukan untuk mengelola kondisi kesehatan sampai bantuan datang(Lu et al., 2023). Meskipun memiliki

persediaan darurat sangat penting, penting juga untuk mempertimbangkan strategi kesiapsiagaan yang lebih luas. Ini termasuk memiliki rencana evakuasi yang dipikirkan dengan matang, berpartisipasi dalam seminar kesiapsiagaan masyarakat, dan memanfaatkan sistem peringatan dini untuk meningkatkan ketahanan terhadap banjir(Pelone & Arellano, 2024). Selain itu, pengembangan dan komersialisasi tas pegangan standar untuk kesiapsiagaan banjir juga penting untuk dapat memastikan bahwa barang-barang penting tersedia untuk komunitas berisiko(Mohamed Saraf et al., 2020).

Selanjutnya, pada pernyataan mengenai mengikuti informasi BMKG atau peringatan banjir dari warga maupun media sosial, sebagian besar responden menunjukkan sikap yang cukup baik. Sebanyak 25 responden (50%) menyatakan selalu dan 18 responden (36%) menyatakan sering, sedangkan 7 responden (14%) menyatakan jarang dan tidak terdapat responden yang menjawab tidak pernah. Temuan ini menunjukkan bahwa akses dan perhatian terhadap informasi peringatan dini sudah cukup baik, meskipun masih perlu ditingkatkan pada sebagian responden. Memastikan keselamatan anak-anak dan orang tua selama peristiwa banjir sangat penting karena kerentanan mereka yang meningkat dan potensi konsekuensi parah jika mereka tidak dilindungi secara memadai. Anak-anak dan orang tua sangat rentan terhadap efek buruk banjir karena keterbatasan fisik dan kognitif mereka. Memastikan bahwa anak-anak dan orang tua berada di tempat yang aman selama banjir sangat penting untuk meminimalkan paparan mereka terhadap bahaya seperti cedera, penyakit, dan trauma psikologis. Persiapan yang memadai dan akses ke air bersih, sanitasi, dan perawatan kesehatan sangat penting untuk melindungi kelompok-kelompok rentan ini. Memprioritaskan keselamatan mereka dapat membantu mengurangi tingkat kematian anak yang tinggi terkait dengan keadaan darurat.(Büke & Karabayır, 2024). Mengikuti informasi BMKG dan peringatan banjir sangat penting untuk keselamatan publik dan kesiapsiagaan terhadap bencana alam. Komunikasi prakiraan cuaca dan peringatan dini yang efektif meningkatkan kesadaran, memungkinkan warga untuk mengambil tindakan tepat waktu untuk melindungi diri mereka sendiri dan properti mereka(Kurnia Erlianto, 2025). Platform media sosial dan laporan warga juga memainkan peran penting dalam menyebarluaskan peringatan banjir dan melibatkan masyarakat dalam kegiatan kesiapsiagaan bencana. Platform ini memungkinkan berbagi informasi secara real-time, yang dapat menjadi penting selama keadaan darurat.

Pada pernyataan mengenai menjaga kebersihan lingkungan setelah banjir rob, mayoritas responden juga menunjukkan sikap kesiapsiagaan yang baik. Sebanyak 32 responden (64%) menyatakan selalu dan 10 responden (20%) menyatakan sering, sementara 6 responden (12%) menyatakan jarang dan tidak terdapat responden yang menjawab tidak pernah. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah memiliki kepedulian terhadap kebersihan lingkungan pascabanjir rob sebagai upaya pencegahan dampak kesehatan. Menjaga kebersihan lingkungan setelah air banjir surut sangat penting untuk mencegah risiko kesehatan dan memastikan kesejahteraan masyarakat. Banjir sering meninggalkan puing-puing, air yang terkontaminasi, dan infrastruktur yang rusak, yang dapat menyebabkan penyebaran penyakit dan degradasi lingkungan lebih lanjut. Upaya pembersihan dan sanitasi pasca banjir yang efektif sangat penting untuk mengurangi risiko ini dan mempromosikan lingkungan hidup yang sehat dengan melakukan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)(Syarifuddin et al., 2024). Meskipun menjaga kebersihan pasca banjir sangat penting, penting juga untuk mempertimbangkan konteks perubahan iklim yang lebih luas dan dampaknya terhadap frekuensi dan tingkat keparahan banjir. Seiring meningkatnya bahaya hidrometeorologi, kesiapsiagaan bencana yang kuat, termasuk infrastruktur tangguh dan pengawasan penyakit yang efektif, menjadi penting. Pendekatan komprehensif ini dapat membantu masyarakat mengelola risiko yang terkait dengan banjir dengan lebih baik dan memastikan ketahanan lingkungan dan kesehatan masyarakat jangka Panjang (Mavrouli et

al., 2025).

Jika terjadi banjir, penduduk desa juga harus mengikuti rute evakuasi yang ditentukan yang diidentifikasi dalam peta. Untuk keadaan darurat, sangat penting untuk menghubungi otoritas lokal atau layanan darurat, meskipun rincian kontak spesifik tidak disediakan dalam surat kabar(Frans Mitran Ajami et al., 2023). Pemerintah daerah sangat penting dalam mengelola banjir pasang surut melalui perencanaan tata ruang, pembangunan infrastruktur, dan program pendidikan masyarakat. Mereka bertanggung jawab untuk menerapkan pertimbangan risiko bencana ke dalam perencanaan kota dan memastikan bahwa infrastruktur pengelolaan banjir sudah tersedia(Wiguna & Subiyakto, 2025).

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa masyarakat di Kawasan Pesisir Komplek PJKA, Kecamatan Medan Belawan, secara umum telah memiliki tingkat pengetahuan dan sikap yang baik terkait banjir rob. Mayoritas responden memahami pengertian banjir rob, menyadari dampak kesehatan dan kerusakan yang ditimbulkannya, serta menunjukkan sikap positif terhadap pentingnya kesiapsiagaan, keselamatan keluarga, dan perlindungan dokumen penting. Hal ini mencerminkan adanya kesadaran dasar masyarakat terhadap risiko banjir rob yang sering mereka alami.Namun demikian, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa praktik dan kesiapsiagaan masyarakat masih berada pada kategori cukup baik dan belum optimal. Meskipun sebagian besar responden telah melakukan tindakan antisipatif seperti menyimpan barang penting di tempat tinggi, mengikuti informasi peringatan dini, serta menjaga kebersihan lingkungan pascabanjir, masih terdapat responden yang belum konsisten dalam menyiapkan perlengkapan darurat dan memahami secara menyeluruh aspek teknis kesiapsiagaan, seperti lokasi titik evakuasi. Kondisi ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara pengetahuan dan sikap positif dengan penerapan praktik kesiapsiagaan secara berkelanjutan.Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa masyarakat Komplek PJKA memiliki potensi kesiapsiagaan yang cukup baik dalam menghadapi banjir rob, namun masih memerlukan penguatan melalui edukasi berkelanjutan, sosialisasi kebencanaan, dan pelatihan kesiapsiagaan berbasis masyarakat. Upaya tersebut penting untuk meningkatkan konsistensi praktik pencegahan, memperkuat kesiapan menghadapi dampak kesehatan, serta menurunkan risiko kerugian sosial dan ekonomi akibat banjir rob di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- (Acosta-España. (2024). Infectious disease outbreaks in the wake of natural flood disasters: global patterns and local implications. *Infezioni in Medicina*, 4(32). <https://doi.org/10.53854/liim-3204-4>. G. (2023). Conceptualization of Flooding Disaster: A Theoretical Perspective of Management. *Disaster Advances*, 17(2), 40–45. <https://doi.org/10.25303/172da040045>
- Adani, N., Subiakto, Y., & Pranoto, S. (2023). Structural mitigation of rob flood disaster through mangrove forest conservation in Indonesia coastal areas. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1173(1), 012066. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1173/1/012066>
- Adriani, S. W., Anggraeni, Z. E. Y., Hidayat, N. M., & Gufroniah, F. (2022). Analisis Potensi Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Menghadapi Bencana Banjir. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 7(4). <https://doi.org/10.30651/jkm.v7i4.13401>
- Adyatma, S., Arisanty, D., Rahman, A. M., & Setiawan, F. A. (2022). Pelatihan Pembuatan Alat Early Warning System (EWS) Sederhana Untuk Meningkatkan Pemahaman Kesiapsiagaan Bencana Banjir Rob. *Carmin: Journal of Community Service*, 2(2), 59–68. <https://doi.org/10.59329/carmin.v2i2.69>
- Ahmed, S. H., Shaikh, T. G., Waseem, S., Zahid, M., Mohamed Ahmed, K. A. H., Ullah, I., & Hasibuzzaman, M. Al. (2024). Water-related diseases following flooding in South Asian countries – a healthcare crisis. *European Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 22(1), 232–242. <https://doi.org/10.15584/ejcem.2024.1.29>
- Büke, Ö., & Karabayır, N. (2024). Protection of Child Health in Emergencies. *Turkish Archives of*

- Pediatrics, 59(3), 243–249. <https://doi.org/10.5152/TurkArchPediatr.2024.23265>
- Devy, N. R., Agus, S. B., & Susilo, S. B. (2023). Analysis of Rob Flood Risk on The Coast of East Luwu District Using GIS. Journal of Applied Geospatial Information, 7(2), 984–995. <https://doi.org/10.30871/jagi.v7i2.6719>
- Eka Sarveleni, A., Basri Tarmizi, H., & Siddik Thoha, A. (2023). Analysis of adaptation and mitigation recommendations for Banjir rob disasters in the coastal area of Belawan, Medan. International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation, 4(3), 839–845. <https://doi.org/10.54660.IJMRGE.2023.4.3.839-845>
- Elvis Fon, T., Atanga Mary, B. S., & Fonyuy Emmanuel, B. (2024). Emergency Preparedness for Waterborne Diseases in the Wake of Floods in Northern Cameroon: A Call for Immediate Action. International Journal of Science and Healthcare Research, 9(4), 23–29. <https://doi.org/10.52403/ijshr.20240404>
- Frans Mitran Ajami, Apriyanto A Pahrung, & M. Fauzhan Algiffari. (2023). Perencanaan Peta Jalur Evakuasi Mitigasi Banjir. JILPI: Jurnal Ilmiah Pengabdian Dan Inovasi, 2(2), 517–524. <https://doi.org/10.57248/jilpi.v2i2.329>
- Gurajala, S., & Pandurangam, G. (2024). FROM DELUGE TO DISEASE: UNDERSTANDING AND MANAGING INFECTIOUS RISKS IN FLOOD-AFFECTED REGIONS-A LITERATURE REVIEW WITH CASE STUDIES. GLOBAL JOURNAL FOR RESEARCH ANALYSIS, 15–17. <https://doi.org/10.36106/gjra/9000678>
- Hajewski, T. (2025). The Flooding in Cieszyn Silesia in September 2024 and its Impact on Local Archives. Moderna Arhivistika, 8(1), 86. <https://doi.org/10.54356/MA/2025/POHL4071>
- Khasanah, N., & Nurrahima, A. (2019). UPAYA PEMELIHARAAN KESEHATAN PADA KORBAN BANJIR ROB. Jurnal Ilmu Keperawatan Komunitas, 2(2), 15. <https://doi.org/10.32584/jikk.v2i2.410>
- Kurnia Erlianto, T. (2025). Optimization of Communication of Weather Forecast Information for the Province of the Special Region of Yogyakarta Via the Instagram Account @Infobmkgya. Syntax Idea, 7(1), 1–17. <https://doi.org/10.46799/syntax-idea.v7i1.12146>
- Lu, X., Tang, Y., Liu, Y., & Gao, X. (2023). A New Formulation and Solution for Allocating Emergency Supplies to Balance the Demands of Public Safety Events. 2023 18th International Conference on Intelligent Systems and Knowledge Engineering (ISKE), 521–528. <https://doi.org/10.1109/ISKE60036.2023.10481475>
- M Arif Wibowo. (2025). ANALISIS STRATEGI RELOKASI PERMUKIKAN WARGA DUKUH SIMONET AKIBAT BANJIR PASANG SURUT AIR LAUT (ROB). Kajen: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembangunan, 7(02), 64–75. <https://doi.org/10.54687/jurnalkajenv7i02.02>
- Maharani, A., & Setyawan, W. (2022). Housing Based on Communal Connectivity to Enhance Resilience in Response to Rob Flood. Jurnal Sains Dan Seni ITS, 10(2). <https://doi.org/10.12962/j23373520.v10i2.69917>
- Mahda, M., Nurullita, U., & Mifbakuddin, M. (2024). PRAKTIK KESIAPSIAGAAN DALAM MENGHADAPI BAHAYA KESELAMATAN DAN PENYAKIT SAAT BANJIR. Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan, 8(1), 13–24. <https://doi.org/10.24912/jmstkip.v8i1.17784>
- Mavrouli, M., Mavroulis, S., Lekkas, E., & Tsakris, A. (2025). Environmental and structural impacts of the 2023 Daniel storm and subsequent floods in the Thessaly Region (Central Greece) and factors controlling infectious disease emergence in flooded areas. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu25-12921>
- Mohamed Saraf, M. H., Sayed Abul Khair, S. M. A., Mohd, T., Yusserie, F. A. H., & Abdul Tharim, A. H. (2020). Systematic Literature Review on the Essential Items in a Grab Bag for Flood Risk Community. In Charting a Sustainable Future of ASEAN in Business and Social Sciences (pp. 423–433). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-15-3859-9_36
- Murtiaji, C., Irfani, M., Fauzi, I., Marta, A. S. D., Sukmana, C. I., & Wulandari, D. A. (2023). Methods for addressing tidal floods in coastal cities: an overview. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 1224(1), 012019. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1224/1/012019>
- Pelone, B., & Arellano, A. J. (2024). Flood preparedness and utilization of early warning systems among households in selected flood-prone areas in Tagum City, Davao Del Norte. Davao

- Research Journal, 15(1). <https://doi.org/10.59120/drj.v15i1.149>
- Purnaditya, N. P., Rozita, E., & Marthanty, D. R. (2021). Risk And Mitigation Analysis of Tidal Flooding Disaster in Medan Belawan Sub-District, Medan City. Fondasi : Jurnal Teknik Sipil, 10(2), 144. <https://doi.org/10.36055/fondasi.v10i2.12313>
- Putiamini, S., Mulyani, M., Patria, M. P., Soesilo, T. E. B., & Karsidi, A. (2022). Social vulnerability of coastal fish farming community to tidal (Rob) flooding: a case study from Indramayu, Indonesia. Journal of Coastal Conservation, 26(2), 7. <https://doi.org/10.1007/s11852-022-00854-7>
- Rega, P. P. (2022). My home, my castle—I hope! In Disaster Preparedness and Response (pp. 231–242). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/med/9780197577516.003.0020>
- Syarifuddin, R., Fauzia, N., Ikhsan, M., & Bashir, A. (2024). Sosialisasi Pemeliharaan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat Pasca Banjir Pada Masyarakat Di Desa Cot Reng Kecamatan Pidie Kabupaten Pidie. Beujroh: Jurnal Pemberdayaan Dan Pengabdian Pada Masyarakat, 2(2), 294–300. <https://doi.org/10.61579/beujroh.v2i2.144>
- Takahashi, K., Sugiyama, A., Nakamura, S., & Shibata, D. (2022, June 5). Port Plans to Reduce Disaster Damages of High Tide and Tsunamis. Volume 4: Ocean Space Utilization. <https://doi.org/10.11115/OMAE2022-81027>
- Wiguna, A., & Subiyakto, R. (2024). The Role of Local Government and Environmental Management in Managing Tidal Floods in Bintan Regency. Journal of Maritime Policy Science, 1(1), 11–22. <https://doi.org/10.31629/jmps.v1i1.7001>
- Wiguna, A., & Subiyakto, R. (2025). The Role of Local Government and Environmental Management in Managing Tidal Floods in Bintan Regency. Journal of Maritime Policy Science, 1(1), 11–22. <https://doi.org/10.31629/jmps.v1i1.6873>.