

ANALISIS DAMPAK BANJIR ROB TERHADAP KEHIDUPAN MASYARAKAT: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW DENGAN METODE PRISMA

**Yulia Rezy Febriyanti, Erlina Nur Hidayati, Aulina Afrilia Mukti, Cindy Rose Dini Hari, Mufidah
Wahyuningsih, Adelya Rhama Putri, An Nuril Maulidia Fauziah***
Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

Submit : 8 Mei 2026

Accepted : 29 Juli 2026

Publish : 31 Juli 2026

*Corresponding author: annurilfauziah@unesa.ac.id

Abstrak

Banjir rob merupakan bencana pesisir yang terus mengancam kehidupan masyarakat di Indonesia. Studi ini bertujuan untuk menganalisis dampak banjir pasang surut terhadap kehidupan masyarakat pesisir melalui tinjauan literatur sistematis menggunakan metode PRISMA. Sebanyak 10 studi yang memenuhi kriteria inklusi dipilih dan dianalisis dari berbagai daerah pesisir di Indonesia, mencakup periode 2017 hingga 2026. Hasil penelitian menunjukkan bahwa banjir rob menyebabkan dampak multidimensional dalam empat dimensi utama: kerusakan infrastruktur termasuk jalan, jembatan, sistem drainase, dan tanggul pantai; perluasan fisik dan spasial daerah genangan terutama disebabkan oleh penurunan tanah; kerugian ekonomi akibat lahan pertanian dan budidaya perikanan yang tergenang secara permanen diperparah oleh rendahnya ketahanan ekonomi masyarakat; dan melemahnya kapasitas adaptasi sosial disertai degradasi lingkungan termasuk percepatan sedimentasi sungai dan kerusakan ekosistem mangrove. Keempat dimensi dampak ini saling terkait dan membentuk siklus kerentanan jangka panjang. Studi ini menyimpulkan bahwa penanganan banjir pasang surut memerlukan pendekatan terpadu yang secara simultan mencakup rehabilitasi infrastruktur, pemberdayaan ekonomi, peningkatan kapasitas masyarakat, dan restorasi ekosistem pesisir.

Kata kunci: Banjir rob, masyarakat pesisir, dampak multidimensi, pengamatan literatur sistematis, kerentanan wilayah pesisir.

Sitasi: Febriyanti, Y. R., Hidayati, E. N., Mukti, A. A., Hari, C. R. D., Wahyuningsih, M., Putri, A. R., & Fauziah, A. N. M. (2026). Analisis dampak banjir rob terhadap kehidupan masyarakat: Systematic literature review dengan metode PRISMA. *Journal of Banua Science Education* 7(1), 162-176.

PENDAHULUAN

Banjir rob merupakan peristiwa tergenangnya daratan yang memiliki ketinggian lebih rendah akibat naiknya permukaan air laut yang sedang pasang tinggi. Pasang air laut maksimum menyebabkan fenomena ini terjadi. Fenomena ini berbeda dengan banjir biasa karena sumber genangannya berasal dari air laut yang mengandung garam, sehingga dampaknya lebih kompleks dan sulit ditangani. Banjir rob biasanya terjadi secara periodik mengikuti siklus pasang surut air laut, tetapi intensitas dan frekuensinya dapat meningkat akibat berbagai faktor lain. Fenomena ini telah banyak dikaji dari berbagai sudut pandang ilmiah karena dampaknya yang tidak hanya menggenangi daratan, tetapi juga memengaruhi mata pencaharian masyarakat pesisir (Salsabillah dkk., 2024). Selain pasang air laut, penurunan muka tanah juga menjadi faktor terjadinya banjir rob (Egaputra dkk., 2022). Di Indonesia, banjir rob menjadi salah satu bencana hidrometeorologi yang sering melanda wilayah pesisir, terutama di kawasan perkotaan seperti Jakarta, Semarang, Pekalongan, dan Bengkulu. Wilayah-wilayah tersebut mengalami banjir rob hampir setiap tahun dengan tingkat keparahan yang bervariasi, sehingga mengancam keberlangsungan hidup jutaan masyarakat yang tinggal di daerah pesisir.

Berbagai faktor saling berinteraksi sebagai pemicu terjadinya banjir rob. Faktor meteorologis seperti angin kencang dan curah hujan tinggi sering kali memperparah kondisi tersebut. Faktor oseanografis seperti kenaikan muka air laut dan penurunan muka tanah juga turut berkontribusi secara signifikan. Adapun fenomena laut seperti pasang surut, kenaikan muka air laut, ataupun faktor eksternal seperti dorongan angin yang menghasilkan gelombang memiliki pengaruh besar di dalam terbentuknya banjir rob (Egaputra dkk., 2022). Selain faktor di atas, ketinggian kawasan daratan, kondisi sistem drainase, serta perubahan iklim turut memperbesar risiko terjadinya banjir rob. Perubahan iklim dituding sebagai salah satu faktor utama yang menyebabkan kenaikan muka air laut, karena meningkatnya suhu atmosfer akan menaikkan suhu lapisan permukaan laut sehingga volumenya bertambah dan permukaan air laut ikut meningkat (Syafitri & Rochani, 2021). Di wilayah barat Indonesia, termasuk Bengkulu, kombinasi pasang purnama, angin muson barat yang kuat, serta curah hujan sedang hingga tinggi menjadi pemicu utama. Sementara itu, di wilayah utara Jakarta, tingkat kerentanan terutama ditentukan oleh penurunan muka tanah, jarak dari pantai, dan parameter pasang air laut. Di Semarang dan Pekalongan, angin kencang dan curah hujan tinggi menjadi pemicu utama pada musim barat, sedangkan pasang purnama lebih berperan pada musim peralihan dan musim timur. Selain itu, angin musim, tinggi gelombang, pasang surut, serta kecepatan dan arah arus laut juga menjadi faktor pemicu yang turut memengaruhi dinamika banjir rob dan intrusi air laut di kawasan pesisir (Jayawiguna, 2024).

Banjir rob menimbulkan dampak yang luas terhadap kehidupan masyarakat berdasarkan berbagai faktor pemicu. Banjir rob telah mengganggu berbagai aktivitas sosial ekonomi masyarakat secara nyata dan berkelanjutan. Infrastruktur jalan, jembatan, dan rumah-rumah warga mengalami kerusakan akibat genangan air laut yang bersifat korosif. Lahan pertanian produktif dan tambak ikan juga ikut tergenang oleh banjir rob, sehingga menyebabkan gagal panen dan kerugian ekonomi yang besar bagi petani dan nelayan. Aktivitas sehari-hari masyarakat seperti bekerja, bersekolah, dan beribadah menjadi terhambat karena akses jalan terputus oleh genangan. Kondisi ini memaksa masyarakat untuk melakukan upaya adaptasi dalam menghadapi ancaman banjir rob tersebut (Purwanto & Darmawan, 2018). Adaptasi dan transformasi adalah hal yang tak terpisahkan dari kehidupan, karena adaptasi adalah perilaku manusia dalam merespon perubahan lingkungan yang terjadi (Mussadun dkk., 2019).

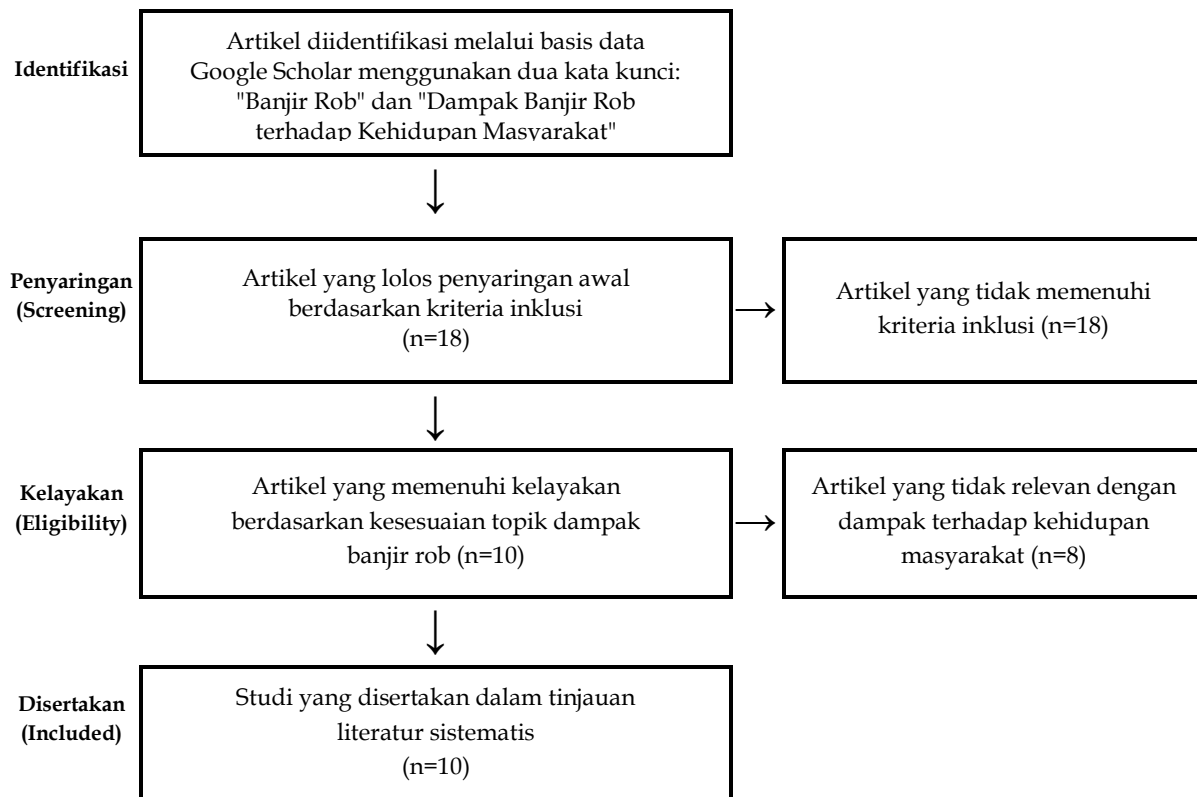
Adaptasi berasal dari pengalaman manusia dalam menghadapi kondisi tersebut, lalu dilakukan pengembangan suatu strategi untuk menghadapi kondisi tersebut apabila terjadi

kembali di masa yang akan datang (Purwanto & Darmawan, 2018). Adaptasi harus didukung dengan sistem kelembagaan dan tata kelola yang baik dalam menghadapi perubahan yang sistemik. Sedangkan transformasi merupakan bagian penting dari respon adaptasi dan mitigasi terhadap bencana akibat perubahan iklim. Kemampuan upaya adaptasi dan bentuk transformasi merupakan hal yang sangat mendasar dalam teori keberlanjutan (Mussadun dkk., 2019). Berbagai penelitian terpisah mengenai penyebab, kerentanan spasial, upaya mitigasi struktural dan non-struktural, serta kesiapsiagaan masyarakat terhadap banjir rob telah banyak dilakukan. Beberapa kajian terkini menunjukkan bahwa banjir rob tidak hanya berdampak pada kerusakan fisik, tetapi juga menimbulkan transformasi sosial-ekonomi yang signifikan bagi masyarakat pesisir serta menciptakan kerentanan berlapis pada rumah tangga miskin di pesisir Demak (Yahya dan Putri, 2025). Namun demikian, masih sedikit penelitian yang menggabungkan berbagai dampak banjir rob secara sistematis, menyeluruh, dan terintegrasi. Kesenjangan dalam literatur ini menegaskan pentingnya sintesis mendalam terhadap bukti-bukti ilmiah dari berbagai wilayah pesisir di Indonesia. Pemahaman yang komprehensif mengenai dampak multidimensi banjir rob terhadap kehidupan masyarakat sangat diperlukan sebagai dasar dalam perumusan kebijakan yang lebih tepat sasaran. Dampak-dampak tersebut perlu dipetakan secara jelas berdasarkan aspek yang terdampak agar intervensi kebijakan dapat dilakukan secara efektif dan efisien (Asrofi, 2024).

Kesenjangan penelitian berdasarkan kajian sistematis ini merumuskan permasalahan utama mengenai dampak banjir rob terhadap kehidupan masyarakat pesisir di Indonesia. Secara khusus, kajian ini mencakup identifikasi dan analisis dampak pada aspek fisik (seperti kerusakan permukiman dan infrastruktur), aspek sosial (seperti terganggunya interaksi sosial dan layanan publik), aspek ekonomi (seperti penurunan produktivitas dan pendapatan), serta aspek psikologis (seperti tingkat kecemasan dan stres masyarakat di daerah rawan bencana) berdasarkan literatur ilmiah yang tersedia (Sauda dkk, 2019). Tujuan dari systematic literature review ini adalah untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis seluruh bukti ilmiah yang relevan terkait dampak banjir rob terhadap kehidupan masyarakat (Sauda dkk., 2019). Metode PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) digunakan untuk memastikan proses kajian yang sistematis, transparan, dan dapat direplikasi. Hasil kajian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang komprehensif, mendalam, dan terstruktur bagi para pengambil kebijakan di tingkat lokal, regional, maupun nasional. Pemahaman tersebut diharapkan dapat membantu pemerintah dan pemangku kepentingan dalam merumuskan serta melaksanakan strategi mitigasi dan adaptasi banjir rob yang lebih efektif, efisien, dan tepat sasaran sesuai dengan kondisi dan kebutuhan masing-masing wilayah (Rahmawati dkk., 2021).

METODE PENELITIAN

Proses seleksi artikel dalam studi ini mengikuti pendekatan sistematis berbasis metode PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). Penelusuran awal dilakukan menggunakan dua kata kunci utama, yaitu "Banjir Rob" dan "Dampak Banjir Rob terhadap Kehidupan Masyarakat" melalui basis data Google Scholar. Rentang waktu publikasi dibatasi pada 10 tahun terakhir, yaitu dari tahun 2017 hingga 2026, untuk memastikan relevansi dan kebaruan informasi.



Gambar 1. Proses seleksi artikel menggunakan metode PRISMA

Berdasarkan hasil penelusuran awal dengan kedua kata kunci tersebut, ditemukan sebanyak 36 artikel. Selanjutnya, dilakukan tahap penyaringan (screening) berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditentukan, yaitu: (1) artikel membahas banjir rob secara spesifik, (2) artikel terindeks SINTA 1-4, (3) artikel tersedia dalam bentuk teks lengkap (full text), dan (4) artikel diterbitkan dalam rentang waktu 2017-2026. Berdasarkan kriteria tersebut, sebanyak 18 artikel dinyatakan lolos penyaringan awal.

Tabel 1. Artikel pilihan untuk ditinjau

No	Jurnal	F	%	Indexed by
1	Indonesian Journal of Oceanography (IJOCE)	2	11,11	Sinta 2
2	Indonesian Journal of Oceanography (IJOCE)	2	11,11	Sinta 4
3	Jurnal Kelautan Tropis	2	11,11	Sinta 2
4	RUAS (Review of Urbanism and Architectural Studies)	1	5,55	Sinta 2
5	Jurnal Geosains dan Remote Sensing (JGRS)	1	5,55	Sinta 2
6	International Journal Environment and Disaster	1	5,55	Sinta 4
7	Jurnal Litbang Kota Pekalongan	1	5,55	Sinta 4
8	Jurnal tata kota dan daerah	1	5,55	Sinta 4
9	Jurnal serambi engineering	1	5,55	Sinta 4

No	Jurnal	F	%	Indexed by
10	Jambura Geoscience Review	1	5,55	Sinta 4
11	Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan	1	5,55	Sinta 3
12	Journal Of Marine Research And Technology	1	5,55	Sinta 4
13	Jurnal Ketahanan Nasional	1	5,55	Sinta 2
14	Jurnal Akuatiklestari	1	5,55	Sinta 3
15	Jurnal Nuansa Akademik: Jurnal Pembangunan Masyarakat (JNAJPM)	1	5,55	Sinta 4

Tahap berikutnya adalah *eligibility*, yaitu menyeleksi lebih lanjut berdasarkan kesesuaian judul artikel dengan fokus utama penelitian, yakni dampak banjir rob terhadap kehidupan masyarakat (sosial, ekonomi, fisik, psikologis, dan adaptasi masyarakat). Dari 18 artikel yang lolos, hanya 10 artikel yang benar-benar memuat pembahasan tentang dampak banjir rob terhadap aspek kehidupan masyarakat secara eksplisit. Delapan artikel lainnya lebih berfokus pada aspek teknis hidrologi, pemodelan fisik, atau geospasial tanpa membahas dampak sosial kemasyarakatan secara mendalam. Dengan demikian, 10 artikel ditetapkan sebagai artikel pilihan untuk ditinjau dalam studi literatur ini.

Hasil pemetaan terhadap 10 artikel yang terpilih disajikan pada Tabel 2. Tabel ini mencakup nama jurnal, jumlah artikel (dilambangkan dengan huruf F), persentase kontribusi, serta status akreditasi SINTA. Pemetaan ini bertujuan untuk melihat sebaran publikasi berdasarkan jurnal asal, sehingga dapat diketahui jurnal mana yang paling banyak mempublikasikan topik banjir rob dalam konteks dampak terhadap kehidupan masyarakat.

Tabel 2. Artikel pilihan untuk ditinjau

No	Jurnal	F	%	Indexed by
1	Indonesian Journal of Oceanography (IJOCE)	1	10	Sinta 2
2	Jurnal Kelautan Tropis	2	20	Sinta 2
3	International Journal Environment and Disaster	1	10	Sinta 4
4	Jurnal Litbang Kota Pekalongan	1	10	Sinta 4
5	Jurnal tata kota dan daerah	1	10	Sinta 4
6	Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan	1	10	Sinta 3
7	Jurnal Ketahanan Nasional	1	10	Sinta 2
8	Jurnal Akuatiklestari	1	10	Sinta 3
9	Jurnal serambi engineering	1	10	Sinta 4
	Total	10	100	

Berdasarkan Tabel 2, terdapat dua jurnal yang menyumbang artikel terbanyak, yaitu Indonesian Journal of Oceanography (IJOCE) dan Jurnal Kelautan Tropis, masing-masing dengan 2 artikel (20%). Hal ini menunjukkan bahwa kedua jurnal tersebut menjadi wahana utama publikasi penelitian tentang banjir rob di Indonesia, khususnya yang mengkaji aspek oseanografi dan pesisir. Sementara itu, tujuh jurnal lainnya masing-masing hanya menyumbangkan 1 artikel

(10%), yang mengindikasikan bahwa topik banjir rob juga tersebar di berbagai disiplin ilmu, seperti ketahanan nasional, ilmu pemerintahan, teknik, dan tata kota.

Artikel yang terpilih berasal dari jurnal dengan jenjang akreditasi SINTA yang bervariasi. Sebanyak 4 artikel (40%) berasal dari jurnal SINTA 2, 2 artikel (20%) dari SINTA 3, dan 4 artikel (40%) dari SINTA 4. Tidak ditemukan artikel dari jurnal SINTA 1 dalam hasil seleksi ini. Kondisi ini mencerminkan bahwa penelitian tentang dampak banjir rob terhadap kehidupan masyarakat masih didominasi oleh publikasi di jurnal nasional terakreditasi, namun belum banyak yang mencapai level akreditasi tertinggi atau jurnal internasional bereputasi tinggi seperti yang terindeks Scopus. Meskipun demikian, seluruh artikel yang dipilih tetap memiliki kualitas akademik yang dapat dipertanggungjawabkan karena telah melalui proses peer review di jurnal terakreditasi SINTA.

Pemetaan selanjutnya adalah mengelompokkan artikel-artikel terpilih berdasarkan tahun terbit, penulis, judul, dan nama jurnal. Pemetaan ini bertujuan untuk melihat perkembangan penelitian dari waktu ke waktu, tren topik yang diteliti, serta lokasi studi yang menjadi fokus penelitian. Seluruh data disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Artikel Pilihan untuk Ditinjau

Tahun	Penulis	Judul Artikel	Nama Jurnal
2017	Asrofi, A., dkk.	Strategi Adaptasi Masyarakat Pesisir Dalam Penanganan Bencana Banjir Rob Dan Implikasinya Terhadap Ketahanan Wilayah (Studi Di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak Jawa Tengah)	Jurnal Ketahanan Nasional
2021	Miftakhudin, S.	Strategi Penanganan Banjir Rob Kota Pekalongan	Jurnal Litbang Kota Pekalongan
2022	Ramadhanty, N. R., Muryani, C., dkk.	Analisis Tingkat Kerentanan Masyarakat Terhadap Banjir Rob Di Kecamatan Tegal Barat Kota Tegal Tahun 2021	International Journal Environment and Disaster
2022	Widada, S., Ismanto, A., dkk.	Perubahan Garis Pantai dan Dampaknya Terhadap Banjir Rob di Kota Pekalongan, Provinsi Jawa Tengah	Jurnal Kelautan Tropis
2023	Refnitasari dkk.	Analisis Kerentanan Fisik Wilayah Pesisir Utara Kota Surabaya terhadap Bencana Banjir Rob	Jurnal tata kota dan daerah
2023	Afifah dkk.	Inisiatif Penanaman Mangrove sebagai Upaya Mitigasi Banjir Rob di Kabupaten Kendal: Studi Literatur	Jurnal serambi engineering
2024	Khairullah dkk.	Studi Luasan Genangan Banjir Rob Akibat Kenaikan Muka Air Laut Dan Penurunan Muka Tanah Di Kecamatan Sayung, Demak	Indonesian Journal of Oceanography (IJOCE)

Tahun	Penulis	Judul Artikel	Nama Jurnal
2024	Hidayah, N., & Nugroho, H. S.	Pengembangan Model Mitigasi Bencana Banjir Rob di Kelurahan Kandang Panjang, Kota Pekalongan (Analisis Kapasitas dan Kerentanan Aktor pada Mitigasi Bencana Banjir Rob)	Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan.
2025	Koenawan, C. J., dkk.	Analisis Risiko Banjir Rob dan Kerentanan Pesisir di Kabupaten Kepulauan Anambas	Jurnal Akuatiklestari
2026	Suci dkk.	Prediksi Genangan Banjir Rob di Kota Pekalongan Pasca Pembangunan Tanggul Laut	Indonesian Journal of Oceanography

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa rentang tahun publikasi artikel yang terpilih adalah dari tahun 2017 hingga 2026. Konsentrasi artikel terbanyak berada pada tahun 2022–2024, yaitu sebanyak 6 artikel (60%). Hal ini menunjukkan bahwa isu banjir rob mulai mendapatkan perhatian ilmiah yang lebih besar dalam beberapa tahun terakhir. Peningkatan ini kemungkinan disebabkan oleh semakin nyatanya dampak perubahan iklim global, seperti naiknya permukaan air laut, serta meningkatnya frekuensi dan intensitas banjir rob di berbagai wilayah pesisir Indonesia. Jika diperhatikan lebih lanjut, dari tahun 2017 ke 2021 terdapat jeda publikasi selama 4 tahun. Hal ini bisa mengindikasikan bahwa pada periode tersebut, penelitian tentang banjir rob masih terbatas atau belum banyak yang lolos seleksi berdasarkan kriteria yang ditetapkan. Namun, mulai tahun 2022 hingga 2026, publikasi cenderung konsisten setiap tahunnya, bahkan terdapat artikel dengan tahun terbit 2026 yang menunjukkan bahwa topik ini masih relevan dan terus dikaji.

Ditinjau dari sisi lokasi studi, Kota Pekalongan menjadi wilayah yang paling sering diteliti, yaitu muncul dalam 4 artikel (Asrofi dkk., 2017; Miftakhudin, 2021; Widada dkk., 2022; Hidayah & Nugroho, 2024; serta Suci dkk., 2026). Hal ini wajar karena Pekalongan dikenal sebagai salah satu kota di pantai utara Jawa yang paling parah terkena dampak banjir rob. Selain itu, wilayah lain yang menjadi lokasi studi adalah Demak (Khairullah dkk., 2024), Tegal (Ramadhanty dkk., 2022), Surabaya (Refnitasari dkk., 2023), Kendal (Afifah dkk., 2023), dan Kepulauan Anambas (Koenawan dkk., 2025). Variasi lokasi ini menunjukkan bahwa banjir rob bukan hanya masalah lokal di satu daerah, melainkan fenomena yang melanda hampir seluruh wilayah pesisir Indonesia, dari Jawa hingga Kepulauan Riau.

Artikel-artikel yang kami gunakan dari segi fokus kajian memiliki ragam topik yang menarik. Beberapa artikel berfokus pada strategi adaptasi dan penanganan (Asrofi dkk., 2017; Miftakhudin, 2021; Hidayah & Nugroho, 2024), ada yang mengkaji kerentanan Masyarakat (Ramadhanty dkk., 2022; Refnitasari dkk., 2023; Koenawan dkk., 2025), ada yang membahas aspek fisik dan prediksi genangan (Widada dkk., 2022; Khairullah dkk., 2024; Suci dkk., 2026), serta ada yang mengangkat upaya mitigasi berbasis ekosistem (Afifah dkk., 2023). Keragaman fokus ini memperkaya tinjauan literatur karena memberikan perspektif yang holistik, mulai dari penyebab fisik, dampak sosial, hingga upaya adaptasi dan mitigasi.

Berdasarkan proses seleksi dan pemetaan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa dari 36 artikel awal yang ditemukan dengan kata kunci "Banjir Rob" dan "Dampak Banjir Rob terhadap Kehidupan Masyarakat", hanya 10 artikel yang memenuhi kriteria dan kelayakan untuk ditinjau lebih lanjut. Seluruh artikel berasal dari jurnal terakreditasi SINTA 2, 3, dan 4, sehingga

memiliki kualitas akademik yang cukup baik meskipun belum ada yang berasal dari SINTA 1 atau jurnal internasional bereputasi tinggi.

Distribusi publikasi menunjukkan bahwa Indonesian Journal of Oceanography (IJOCE) dan Jurnal Kelautan Tropis menjadi jurnal paling produktif dalam menerbitkan topik ini. Secara temporal, penelitian tentang banjir rob meningkat pesat sejak tahun 2022, dengan Kota Pekalongan sebagai lokasi studi yang paling dominan. Fokus kajian juga beragam, mencakup aspek adaptasi, kerentanan, mitigasi, hingga pemodelan fisik. Selanjutnya, data dari 10 artikel ini akan dianalisis secara deskriptif dan mendalam untuk menjawab pertanyaan penelitian utama, yaitu bagaimana dampak banjir rob terhadap kehidupan Masyarakat dalam berbagai dimensi (sosial, ekonomi, fisik, psikologis, serta strategi adaptasi yang dilakukan). Hasil analisis tersebut akan disajikan pada bagian tinjauan pustaka secara sistematis dan komprehensif.

Tahap berikutnya adalah *eligibility*, yaitu menyeleksi lebih lanjut berdasarkan kesesuaian judul artikel dengan fokus utama penelitian, yakni dampak banjir rob terhadap kehidupan masyarakat (sosial, ekonomi, fisik, psikologis, dan adaptasi masyarakat). Dari 18 artikel yang lolos, hanya 10 artikel yang benar-benar memuat pembahasan tentang dampak banjir rob terhadap aspek kehidupan masyarakat secara eksplisit. Delapan artikel lainnya lebih berfokus pada aspek teknis hidrologi, pemodelan fisik, atau geospasial tanpa membahas dampak sosial kemasyarakatan secara mendalam. Dengan demikian, 10 artikel ditetapkan sebagai artikel pilihan untuk ditinjau dalam studi literatur ini.

Hasil pemetaan terhadap 10 artikel yang terpilih disajikan pada Tabel 2. Tabel ini mencakup nama jurnal, jumlah artikel (dilambangkan dengan huruf F), persentase kontribusi, serta status akreditasi SINTA. Pemetaan ini bertujuan untuk melihat sebaran publikasi berdasarkan jurnal asal, sehingga dapat diketahui jurnal mana yang paling banyak mempublikasikan topik banjir rob dalam konteks dampak terhadap kehidupan masyarakat.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tabel 4. Rekapitulasi dampak dan temuan banjir rob berdasarkan kajian literatur

Aspek	Jenis Dampak	Temuan dari literatur	Wilayah	Sumber
Infrastruktur	Kerusakan jalan dan jembatan akibat genangan air laut yang berulang	Jalan beton mengalami kerusakan dan tanah dasar ambles; jembatan mengalami kerusakan pada bagian oprit, lantai, dan balok akibat banjir rob yang menerjang secara terus-menerus. Jalan di Dusun Mondoliko hanya bisa dilalui satu lajur motor akibat kerusakan parah.	Desa Bedono, Kec. Sayung, Kab. Demak, Jawa Tengah	Asrofi dkk. (2017)
Infrastruktur	Rumah warga tergenang air laut secara berkala hingga permanen	Rumah-rumah warga di kelurahan pesisir tergenang air laut pada pasang tertinggi; masyarakat terpaksa meninggikan bangunan rumah setiap kurang lebih 5 tahun sekali akibat penurunan muka tanah yang terus berlangsung.	Kec. Tegal Barat, Kota Tegal; Kec. Sayung, Kab. Demak	Ramadhanty dkk. (2022)

Aspek	Jenis Dampak	Temuan dari literatur	Wilayah	Sumber
Infrastruktur	Saluran drainase tidak berfungsi optimal akibat masuknya air laut	Air laut masuk ke sistem drainase saat pasang tertinggi melalui tanggul yang tidak terawat; pembalikan aliran drainase memperparah genangan. 21 stasiun pompa yang beroperasi di Kota Pekalongan belum mampu mengatasi volume genangan secara menyeluruh.	Kota Pekalongan; Kec. Tegal Barat, Kota Tegal	Miftakhudin (2021)
Infrastruktur	Tanggul pantai rusak akibat abrasi sehingga air laut bebas masuk ke daratan	Proses abrasi merusak tanggul pantai dan pematang tambak di titik-titik kritis seperti Pantai Pasir Kencana, Jetty Slamaran, dan Jetty Sungai Banger; kerusakan tanggul menjadikan air laut mengalir langsung ke daratan tanpa hambatan.	Kec. Pekalongan Utara, Kota Pekalongan	Widada dkk. (2022)
Fisik & Spasial	Perluasan area genangan rob diprediksi meningkat drastis hingga 2050	Luas genangan rob di Pekalongan yang pada 2021 mencapai 94.830 hektar diprediksi meluas hingga 249.494 hektar pada 2050, terutama di Pekalongan Utara, Barat, dan Timur. Faktor utama adalah penurunan muka tanah yang lajunya jauh melampaui kenaikan muka air laut.	Kota Pekalongan, Jawa Tengah	Suci dkk. (2026)
Ekonomi	Lahan pertanian dan tambak tergenang secara permanen sehingga gagal panen	Lahan pertanian dan tambak milik masyarakat di kawasan pesisir sudah tergenang banjir rob secara permanen; petani gagal panen dan kehilangan mata pencaharian akibat genangan yang tidak surut.	Kec. Sayung, Kab. Demak, Jawa Tengah	Khairullah dkk. (2024)
Ekonomi	Keterbatasan ketahanan ekonomi masyarakat pesisir akibat rendahnya PDRB	Kontribusi PDRB masyarakat pesisir di Anambas sebagian besar masih rendah hingga sedang, sehingga kemampuan pulih dari kerugian banjir rob sangat terbatas. Lahan produktif pertanian yang berada di elevasi rendah rentan tergenangi dan menyebabkan kerugian langsung bagi masyarakat.	Kec. Palmatak & Kute Siantan, Kab. Kepulauan Anambas, Kepulauan Riau	Koenawan & Zulfikar (2025)

Aspek	Jenis Dampak	Temuan dari literatur	Wilayah	Sumber
Sosial	Kapasitas adaptasi masyarakat terbatas dan bergantung pada bantuan pemerintah	Kelurahan Kandang Panjang memiliki tingkat kerentanan tinggi namun kapasitas non-struktural yang lemah. Evakuasi bergantung pada BPBD, TNI, dan Polri; warga lansia dan balita menjadi prioritas penyelamatan. Pengambilan keputusan melalui musyawarah KATANA namun belum berbasis data ilmiah.	Kel. Kandang Panjang, Kecamatan Utara, Kota Pekalongan	Hidayah & Nugroho (2024)
Lingkungan	Fasilitas umum dan fasilitas kritis kawasan pesisir terdampak genangan korosif	Fasilitas umum seperti sekolah dan gedung pemerintahan, serta fasilitas kritis seperti kawasan pelabuhan dan pergudangan di Perak Utara dan Morokrembangan, terancam kerugian besar akibat genangan rob yang bersifat korosif terhadap bangunan dan peralatan.	Pesisir Utara Kota Surabaya, Jawa Timur	Refnitasari dkk. (2022)
Lingkungan	Banjir rob mempercepat sedimentasi sungai dan memperburuk abrasi pesisir	Banjir rob di Kabupaten Kendal menyebabkan penumpukan sampah dan sedimentasi parah di Sungai Kendal, diperparah oleh posisi jembatan yang terlalu rendah sehingga menjadi penjebak sampah dan menyumbat aliran sungai. Deforestasi dan konversi lahan mangrove di daerah aliran sungai mempercepat erosi dan memperparah frekuensi serta intensitas banjir rob di wilayah pesisir.	Kab. Kendal, Jawa Tengah	Afifah dkk. (2023)

Berdasarkan hasil seleksi literatur menggunakan metode PRISMA, peneliti memperoleh 10 studi yang memenuhi kriteria inklusi dan relevan dengan topik dampak banjir rob terhadap kehidupan masyarakat pesisir di Indonesia. Studi-studi tersebut mencakup berbagai wilayah pesisir utara Jawa dan kepulauan, dengan rentang tahun publikasi dari 2017 hingga 2026. Peneliti kemudian mengelompokkan seluruh temuan ke dalam empat kategori dampak utama, yaitu dampak infrastruktur, fisik dan spasial, ekonomi, serta sosial dan lingkungan.

1. Dampak terhadap Infrastruktur

Banjir rob menimbulkan dampak yang paling konsisten pada infrastruktur fisik di berbagai wilayah pesisir yang dikaji. Asrofi dkk. (2017) mendokumentasikan bahwa

pengumpulan air laut yang berulang menyebabkan kerusakan serius pada jalan dan jembatan di Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak, sehingga jalan di Dusun Mondoliko hanya dapat dilalui oleh satu lajur sepeda motor. Temuan ini sejalan dengan hasil kajian Ramadhanty dkk. (2022) yang mencatat bahwa warga di Kecamatan Tegal Barat dan Kecamatan Sayung terpaksa meninggikan bangunan rumah mereka setiap kurang lebih lima tahun sekali karena penurunan muka tanah terus berlangsung secara progresif. Miftakhudin (2021) menemukan bahwa 21 stasiun pompa yang beroperasi di Kota Pekalongan belum mampu mengatasi volume pengumpulan secara menyeluruh, terutama karena air laut masuk ke dalam sistem drainase melalui tanggul-tanggul yang tidak terawat dengan baik. Widada dkk. (2022) menambahkan bahwa proses abrasi telah merusak pantai tanggul di titik-titik kritis seperti Pantai Pasir Kencana dan Jetty Slamaran, sehingga air laut mengalir langsung ke daratan tanpa hambatan yang berarti. Secara keseluruhan, temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa kerusakan infrastruktur akibat banjir rob bersifat kumulatif dan saling menguntungkan satu sama lain, di mana lemahnya satu komponen seperti tanggul yang rusak akan berdampak langsung terhadap komponen lain seperti sistem drainase dan kondisi organisasi warga.

2. Dampak Fisik dan Spasial

Banjir rob menyebabkan perubahan fisik dan spasial yang signifikan, terutama berupa luasnya area penyimpanan yang diprediksi akan terus meningkat dalam jangka panjang. Suci dkk. (2026) memproyeksikan bahwa luas genangan di Kota Pekalongan akan meningkat drastis dari 94.830 hektar pada tahun 2021 menjadi 249.494 hektar pada tahun 2050. Para peneliti tersebut menekankan bahwa faktor utama yang mendorong luasnya bukan hanya kenaikan muka air laut, melainkan laju penurunan permukaan tanah (*land subsidence*) yang jauh lebih besar dan lebih cepat. Temuan ini menggarisbawahi bahwa tanpa pengendalian penurunan muka tanah secara serius, luas wilayah yang terdampak banjir rob akan terus berkembang meskipun berbagai upaya mitigasi pesisir telah dilaksanakan.

3. Dampak Ekonomi

Banjir rob memberikan dampak ekonomi yang bersifat langsung dan parah, terutama bagi masyarakat yang menggantungkan penghidupannya pada sektor pertanian dan perikanan tambak. Khairullah dkk. (2024) melaporkan bahwa lahan pertanian dan tambak milik warga di Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak telah tergenang secara permanen, sehingga petani dan pembudidaya ikan mengalami gagal panen serta kehilangan mata pencaharian mereka secara total. Kondisi tersebut semakin diperparah oleh rendahnya ketahanan ekonomi masyarakat pesisir itu sendiri. Koenawan dan Zulfikar (2025) menemukan bahwa sebagian besar kontribusi PDRB masyarakat pesisir di Kabupaten Kepulauan Anambas masih berada pada kategori rendah hingga sedang, sehingga kemampuan mereka untuk pulih dari kerugian akibat banjir rob menjadi sangat terbatas. Kedua temuan ini secara bersamaan menggambarkan adanya lingkaran kerentanan, di mana dampak ekonomi yang ditimbulkan oleh banjir rob memperlemah kapasitas adaptasi masyarakat, yang pada gilirannya membuat mereka semakin rentan terhadap kejadian banjir pada periode berikutnya.

4. Dampak Sosial dan Lingkungan

Banjir rob juga menimbulkan dampak sosial yang serius, terutama dalam hal keterbatasan kapasitas masyarakat untuk menghadapi bencana secara mandiri. Hidayah dan Nugroho (2024) mengidentifikasi bahwa Kelurahan Kandang Panjang di Kota Pekalongan memiliki tingkat kerentanan yang tinggi, namun kapasitas adaptasi non-

strukturalnya justru masih sangat lemah. Para peneliti tersebut mencatat bahwa proses evakuasi warga masih bergantung sepenuhnya pada institusi eksternal seperti BPBD, TNI, dan Polri, sementara pengambilan keputusan lokal melalui musyawarah KATANA belum didasarkan pada data ilmiah yang mampu. Kondisi ini mencerminkan bahwa masyarakat pesisir belum memiliki kapasitas yang cukup untuk menghadapi bencana yang kini terjadi secara rutin

Dari sisi lingkungan, Refnitasari dkk. (2022) mengungkapkan bahwa berkumpulnya udara laut yang bersifat korosif mengancam fasilitas umum dan fasilitas kritis di pesisir utara Kota Surabaya, termasuk kawasan pelabuhan dan pergudangan, dengan potensi kerugian yang sangat besar terhadap bangunan maupun peralatan di dalamnya. Afifah dkk. (2023) menambahkan bahwa banjir rob di Kabupaten Kendal mempercepat proses sedimentasi sungai dan membantu abrasi pesisir, yang diperparah oleh deforestasi dan konversi lahan mangrove di daerah aliran sungai. Hilangnya vegetasi mangrove sebagai sabuk hijau alami tidak hanya mengurangi kemampuan pantai dalam menahan gelombang, tetapi juga meningkatkan frekuensi serta intensitas banjir rob itu sendiri, sehingga menciptakan rantai degradasi lingkungan yang sulit diputus tanpa adanya program rehabilitasi ekosistem secara menyeluruh dan komprehensif.

SIMPULAN

Simpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil tinjauan literatur sistematis menggunakan metode PRISMA terhadap 10 studi yang memenuhi kriteria inklusi, penelitian ini menyimpulkan bahwa banjir rob menimbulkan dampak yang luas dan multidimensi terhadap kehidupan masyarakat pesisir di Indonesia, yang mencakup empat dimensi utama yaitu kerusakan infrastruktur berupa jalan, jembatan, sistem drainase, dan tanggul pantai; luasnya kawasan yang terakumulasi secara fisik dan spasial yang didorong terutama oleh laju penurunan muka tanah; kerugian berupa hilangnya lahan produktif pertanian dan tambak secara permanen yang diperparah oleh rendahnya ketahanan ekonomi masyarakat; serta melemahnya kapasitas sosial masyarakat yang disertai degradasi lingkungan berupa percepatan sedimentasi sungai dan kerusakan ekosistem mangrove. Mengingat keempat dimensi dampak tersebut saling berkaitan dan membentuk lingkaran kerentanan yang bersifat jangka panjang, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji model intervensi terpadu yang secara bersamaan mengintegrasikan aspek infrastruktur, ekonomi, sosial, dan lingkungan sebagai upaya penanganan banjir rob yang lebih efektif dan berkelanjutan di kawasan pesisir Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, A. S., Sari, M. M., Suhardono, S., & Suryawan, I. W. K. (2023). Inisiatif penanaman mangrove sebagai upaya mitigasi banjir rob di Kabupaten Kendal: Studi literatur. *Jurnal Serambi Engineering*, 8(4), 7249-7255. <https://doi.org/10.32672/jse.v8i4.6835>
- Asrofi, A., Giyarsih, S. R., & Hadmoko, D. S. (2024). Dampak banjir pasang surut terhadap rumah tangga miskin di Pantai Sayung, Kabupaten Demak, Indonesia. *Jurnal Geografi Indonesia*, 56(3), 456-465. <https://doi.org/10.22146/ijg.94063>
- Asrofi, A., Hardoyo, S. R., & Hadmoko, D. S. (2017). Strategi adaptasi masyarakat pesisir dalam penanganan bencana banjir rob dan implikasinya terhadap ketahanan wilayah (Studi di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak Jawa Tengah). *Jurnal Ketahanan Nasional*, 23(2), 125-144. <https://doi.org/10.22146/jkn.26257>

- Egaputra, A. A., Ismunarti, D. H., & Pranowo, W. S. (2022). Inventarisasi kejadian banjir rob Kota Semarang periode 2012-2020. *Indonesian Journal of Oceanography*, 4(2), 29-40. <https://doi.org/10.14710/jekk.v%vi%i.13240>
- Hidayah, N., & Nugroho, H. S. (2024). Pengembangan model mitigasi bencana banjir rob di Kelurahan Kandang Panjang, Kota Pekalongan (Analisis kapasitas dan kerentanan aktor pada mitigasi bencana banjir rob). *Moderat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 10(2), 281-304. <https://doi.org/10.25157/moderat.v10i2.3328>
- Jayawiguna, M. H. (2024). Analisis penyebab banjir rob di Muara Gembong Teluk Jakarta dan estimasi dampak kerugian ekonominya bagi masyarakat sekitar: Sebuah bahan masukan kebijakan. *Jurnal Kelautan Nasional*, 19(2), 159-168. <https://doi.org/10.15578/jkn.v19i2.14720>
- Khairullah, K. K., Rifai, A., & Indrayanti, E. (2024). Studi luasan genangan banjir rob akibat kenaikan muka air laut dan penurunan muka tanah di Kecamatan Sayung, Demak. *Indonesian Journal of Oceanography*, 6(4), 316-323. <https://doi.org/10.14710/ijoce.v6i4.19468>
- Koenawan, C. J., & Zulfikar, A. (2025). Analisis risiko banjir rob dan kerentanan pesisir di Kabupaten Kepulauan Anambas. *Jurnal Akuatiklestari*, 9(1), 33-38. <https://doi.org/10.31629/akuatiklestari.v9i1.7698>
- Miftakhudin, S. (2021). Strategi penanganan banjir rob kota pekalongan. *Jurnal Litbang Kota Pekalongan*, 19(1), 29-38. <https://doi.org/10.54911/litbang.v20i.142>
- Mussadun, M., Kurniawati, W., & Nugraha, M. F. (2019). Adaptasi masyarakat pesisir gang Banjar Kampung Melayu Semarang terhadap banjir rob. *Jurnal Pengembangan Kota*, 7(2), 111-119. <https://doi.org/10.14710/jpk.7.2.111-119>
- Purwanto, E., & Darmawan, E. (2018). The Adaptation Strategy of dwelling in the riverside settlement of the arut river in Pangkalan Bun City, West Kotawaringin Regency, Central Kalimantan. *Paper presented at the IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/213/1/012033>
- Rahmawati, R. A., Suryanti, S., & Hadi, S. (2021). Dampak banjir rob terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakat pesisir. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, 9(1), 23-34.
- Ramadhanty, N. R., Muryani, C., & Tjahjono, G. A. (2022). Analisis tingkat kerentanan masyarakat terhadap banjir rob di Kecamatan Tegal Barat Kota Tegal tahun 2021. *Indonesian Journal of Environment and Disaster*, 1(1), 73-82. <https://doi.org/10.20961/ijed.v1i1.62>
- Refnitasari, L., Cahyaka, H. W., Handayani, K. D., & Amudi, A. (2022). Analisis kerentanan fisik wilayah pesisir utara Kota Surabaya terhadap bencana banjir ROB. *Tata Kota Dan Daerah*, 14(2), 55-62. <https://doi.org/10.21776/ub.takoda.2022.014.02.2>
- Salsabillah, F., Setiawan, C., A'rachman, F. R., & Oktarina, R. L. (2024). Analisis Spasial Tingkat Kerawanan Banjir Rob di Wilayah Jakarta Utara. *Jurnal Geosains Dan Remote Sensing*, 5(1), 55-68. <https://doi.org/10.23960/jgrs.ft.unila.246>
- Sauda, R. H., Nugraha, A. L., & Hani'ah, H. A. (2019). Kajian pemetaan kerentanan banjir rob di Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Geodesi Undip*, 8(1), 466-474. <https://doi.org/10.14710/jgundi>
- Suci, D. R., Indrayanti, E., & Widada, S. (2026). Prediksi Genangan Banjir Rob di Kota Pekalongan Pasca Pembangunan Tanggul Laut. *Indonesian Journal of Oceanography*, 8(1), 91-102. <https://doi.org/10.14710/ijoce.v8i1.31165>
- Syafitri, A. W., & Rochani, A. (2021). Analisis penyebab banjir rob di kawasan pesisir studi kasus: Jakarta Utara, Semarang Timur, Kabupaten Brebes, Pekalongan. *Jurnal Kajian Ruang*, 1(1), 16-25. <https://doi.org/10.30659/jkr.v1i1.19975>

- Widada, S., Ismanto, A., Priambodo, I. B., & Siagian, H. (2022). Perubahan Garis Pantai dan Dampaknya Terhadap Banjir Rob di Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan, Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Kelautan Tropis*, 25(1), 121-130. <https://doi.org/10.14710/jkt.v25i1.13843>
- Yahya, W., & Putri, S. P. (2025). Evaluasi Pembangunan Infrastruktur Pengendalian Banjir Rob di Kota Pekalongan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 23(1), 141-151. <https://doi.org/10.14710/jil.23.1.141-151>

ANALYSIS OF THE IMPACT OF ROB FLOODS ON COMMUNITY LIVES: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW USING THE PRISMA METHOD

Abstract

Tidal flooding is a coastal disaster that continues to threaten the lives of people in Indonesia. This study aims to analyze the impact of tidal flooding on the lives of coastal communities through a systematic literature review using the PRISMA method. A total of 10 studies that met the inclusion criteria were selected and analyzed from various coastal areas in Indonesia, covering the period 2017 to 2026. The results show that tidal flooding causes multidimensional impacts in four main dimensions: damage to infrastructure including roads, bridges, drainage systems, and coastal embankments; physical and spatial expansion of inundation areas mainly caused by land subsidence; economic losses due to permanently inundated agricultural land and fisheries cultivation exacerbated by low community economic resilience; and weakened social adaptive capacity accompanied by environmental degradation including accelerated river sedimentation and damage to mangrove ecosystems. These four dimensions of impact are interconnected and form a long-term cycle of vulnerability. This study concludes that addressing tidal flooding requires an integrated approach that simultaneously encompasses infrastructure rehabilitation, economic empowerment

Keywords: *Tidal flooding, coastal communities, multidimensional impacts, systematic literature review, coastal area vulnerability.*