



No. 10/ P/ BM/ 2023

# PEDOMAN

Bidang Lingkungan dan Keselamatan Jalan

---

## PERENCANAAN JALUR EVAKUASI BENCANA ALAM TSUNAMI

SALINAN



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT  
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA



Yth.

1. Sekretaris Direktorat Jenderal Bina Marga
2. Para Direktur di Direktorat Jenderal Bina Marga
3. Para Kepala Balai Besar/Balai Pelaksanaan Jalan Nasional di Direktorat Jenderal Bina Marga
4. Para Kepala Satuan Kerja di Direktorat Jenderal Bina Marga

SURAT EDARAN

NOMOR: 22 /SE/Db/2023

TENTANG

PEDOMAN PERENCANAAN JALUR EVAKUASI BENCANA ALAM TSUNAMI

A. Umum

Indonesia memiliki kondisi geografis, geologis, hidrologis, dan demografis yang menyebabkannya rentan terhadap bencana, baik yang disebabkan oleh faktor alam maupun faktor manusia. Potensi kejadian bencana alam semakin besar dengan letak wilayah Indonesia yang berada pada pertemuan empat lempeng tektonik, yaitu Lempeng Eurasia, Lempeng Indo-Australia, Lempeng Laut Filipina, dan Lempeng Pasifik pada sabuk vulkanik mulai dari Pulau Sumatera hingga Sulawesi. Dengan lokasi geografis demikian, tsunami merupakan ancaman bencana dengan dampak kerugian yang memerlukan kewaspadaan. Kerugian dapat berupa korban jiwa manusia, kehilangan harta benda, degradasi lingkungan, serta gangguan psikis bagi yang mengalaminya.

Letak Indonesia tersebut menyebabkan setiap orang harus dapat berdampingan dengan bencana tsunami dan perlu memiliki kemampuan antisipasi dan mitigasi. Salah satu langkah mitigasi untuk mengurangi dampak negatifnya adalah dengan membangun jalur evakuasi tsunami. Jalur evakuasi tsunami adalah jalur evakuasi dari tempat bahaya ke tempat aman pada saat terjadi tsunami. Dalam keadaan darurat, jalur evakuasi yang dilengkapi dengan rambu dan papan informasi yang jelas dan telah terpetakan sebelumnya menjadi sangat penting dan mutlak. Hasil pengamatan menemukan bahwa jalur evakuasi belum sepenuhnya memperhatikan kemampuan jalur tersebut untuk menampung jumlah orang yang perlu dievakuasi dengan aman dalam waktu singkat segera setelah terjadi tsunami. Perencanaan jalur evakuasi bencana alam tsunami harus mempertimbangkan kapasitas dan kejelasan rambu untuk memberikan kesiapan masyarakat menghadapi ancaman tsunami.

Perencanaan jalur evakuasi bencana alam tsunami ditentukan berdasarkan prinsip penentuan kawasan dan tingkat risiko bencana, prinsip perencanaan awal jalur evakuasi, dan prinsip perencanaan teknis jalur evakuasi. Perencanaan jalur evakuasi bencana alam tsunami tidak mencakup teknis perkuatan struktur jalan terhadap bencana. Mempertimbangkan hal tersebut, perlu menetapkan Surat Edaran Direktur



Jenderal Bina Marga tentang Pedoman Perencanaan Jalur Evakuasi Bencana Alam Tsunami untuk ditindaklanjuti.

## B. Dasar Pembentukan

1. Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 132, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4444) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 12, Tambahan Lembaran Negara Nomor 6760);
2. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 66, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4723);
3. Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 86, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4655);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 42, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4828);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 31, Tambahan Lembaran Negara Nomor 6633);
6. Peraturan Presiden Nomor 27 Tahun 2020 tentang Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 40);
7. Keputusan Presiden Nomor 52/TPA Tahun 2020 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Dari dan Dalam Jabatan Pimpinan Tinggi Madya di Lingkungan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat;
8. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 13 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 473) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 11 Tahun 2020 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 13 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 1382);

## C. Maksud dan Tujuan

Surat Edaran ini dimaksudkan sebagai acuan teknis dan informasi awal untuk membentuk standar operasional prosedur di setiap daerah dalam hal merencanakan mitigasi yang komprehensif dalam penanggulangan pra bencana alam tsunami, sehingga dampak kebencanaan yang mungkin terjadi di masa yang akan datang tidak menyebabkan kerugian harta benda serta korban jiwa yang besar.

Surat Edaran ini bertujuan untuk mewujudkan peningkatan perencanaan jalur evakuasi dalam daerah rawan bencana tsunami secara mandiri sebagai upaya penanggulangan bencana tsunami di Indonesia.

D. Pengaturan mengenai Perencanaan Jalur Evakuasi Bencana Alam Tsunami

Pengaturan mengenai perencanaan jalur evakuasi bencana alam tsunami meliputi:

1. Ketentuan Umum

Bagian ketentuan umum meliputi pengaturan mengenai:

- a. prinsip penentuan kawasan dan tingkat risiko bencana, meliputi:
  - 1) Penentuan jalur evakuasi dilakukan sebagai upaya peningkatan kapasitas untuk mengurangi kerentanan (*vulnerability*) fisik, lingkungan, sosial, dan ekonomi;
  - 2) Jalur evakuasi pada rencana tata ruang wajib disediakan apabila kawasan budidaya berada pada kawasan rawan bencana yang tidak ditetapkan menjadi kawasan lindung;
  - 3) Jalur evakuasi dapat ditempatkan pada kawasan lindung dengan/tanpa menggunakan jalan khusus dengan izin yang berwenang dan/atau penyelenggara jalan khusus;
  - 4) Jalur evakuasi harus memperhatikan tingkat risiko bencana yang terdapat pada hasil kajian dan peta risiko bencana yang telah disusun oleh pemerintah daerah setempat; dan
  - 5) Jalur evakuasi direncanakan pada kawasan rawan bencana tsunami yang telah memiliki TES dan TEA.
- b. prinsip perencanaan awal jalur evakuasi, meliputi:
  - 1) Jalur evakuasi ditentukan berdasarkan prinsip rute terpendek, tercepat, teraman, dan mudah diakses;
  - 2) Jalur evakuasi diutamakan menggunakan badan jalan yang sudah ada yang merupakan jalan umum dengan fungsi jalan lingkungan, lokal, kolektor, dan arteri;
  - 3) Penyediaan jalur evakuasi berada di bawah penyelenggara jalan pada masing-masing lingkup kewenangannya atau dalam kondisi tertentu dapat dilimpahkan pada pemerintah pusat;
  - 4) Jalur evakuasi minimal harus dapat mengalirkan penduduk terdampak yang berjalan kaki, termasuk kelompok berkebutuhan yang dapat dimobilisasi dengan ambulans yang melalui jalur lain di luar jalur evakuasi;
  - 5) Jumlah jalur evakuasi ditentukan oleh proyeksi jumlah penduduk terdampak, waktu peringatan, waktu evakuasi, dan aliran evakuasi;
  - 6) Untuk menghindari terjadinya penumpukan saat evakuasi, dibuat beberapa jalur evakuasi sejajar dengan sistem blok yang menjauhi zona rawan (garis pantai), muara sungai dan badan aliran sungai, serta saluran air yang bermuara di pantai;
  - 7) Jalur evakuasi sebaiknya menghindari jalan yang terdapat pohon dan utilitas yang rentan roboh; dan
  - 8) Apabila terpaksa jalur evakuasi harus melintasi jembatan, maka diperlukan pertimbangan terkait dengan kondisi aliran sungai dan kelaikan jembatan.

- c. prinsip perencanaan teknis jalur evakuasi, meliputi:
- 1) Jalur evakuasi yang menggunakan jalan yang berfungsi hanya pada saat bencana harus diperkeras minimal dengan perkerasan tanpa penutup seperti jalan *telford*, jalan kerikil, dan jalan tanah berbutir padat;
  - 2) Jalur evakuasi yang berstatus sebagai jalan umum minimal harus diperkeras dengan perkerasan aspal;
  - 3) Jalur evakuasi harus dilengkapi dengan rambu dan papan informasi bencana yang mengacu pada peraturan perundang-undangan bidang penanggulangan bencana; dan
  - 4) Jalur evakuasi perlu perencanaan rekayasa lalu lintas dalam hal ini arah lalu lintas sehari-hari diatur searah dengan arah evakuasi sehingga tidak membingungkan bilamana terjadi bencana.

## 2. Ketentuan Teknis

Bagian ketentuan teknis meliputi pengaturan mengenai:

- a. proyeksi jumlah penduduk terdampak;  
Jumlah penduduk terdampak terdiri atas penduduk yang menetap dan pengunjung/wisatawan di kawasan rawan bencana. Data jumlah penduduk terdampak yang diperoleh dari pemerintah setempat diproyeksikan menggunakan persamaan 1 (satu) sesuai dengan laju pertumbuhan penduduk setempat atau dapat mengacu pada Pedoman Perhitungan Proyeksi Jumlah Penduduk dan Angkatan Kerja.
- b. waktu evakuasi;  
Pada bagian ini mengatur mengenai rumus perhitungan waktu evakuasi ( $t_E$ ).
- c. kapasitas jalur evakuasi ideal;  
Kapasitas jalur evakuasi ideal ( $Q$ ) untuk standar lebar badan jalan 3,5 meter adalah 70 orang/menit atau dapat dihitung sendiri untuk menyesuaikan karakteristik pejalan kaki setempat.
- d. jarak jangkauan;  
Jarak dihitung dengan menggunakan rumus perhitungan jarak jangkauan ( $S$ ) untuk mencapai lokasi aman.
- e. jumlah jalur evakuasi;  
Jumlah dihitung dengan menggunakan rumus perhitungan jumlah jalur evakuasi ( $N_r$ ) yang diperlukan.
- f. jumlah kapasitas jalur eksisting;  
Pada bagian ini mengatur mengenai rumus perhitungan jumlah kapasitas jalur eksisting ( $K$ ) untuk lebar badan jalan lebih dari 1,0 meter dan kurang dari 3,5 meter.

## 3. Prosedur Perencanaan Jalur Evakuasi

Bagian prosedur perencanaan jalur evakuasi meliputi pengaturan mengenai:

- a. alur perencanaan jalur evakuasi;  
Bagan alir dari perencanaan jalur evakuasi ditampilkan untuk dipedomani.