

Pengurangan risiko bencana gempa bumi- tsunami di pangkalan TNI AU Padang akibat MEGATHRUST Mentawai

Arwin Datumaya Wahyudi Sumari

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20428924&lokasi=lokal>

Abstrak

Berdasarkan data geologi, sejak tahun 2009 para ahli telah memeperkirakan bahwa di kepulauan mentawai akan terjadi gempa bumi besar (megathrust) dengan magnitudo 8,9 skala richter dan 10 menit setelahnya akan terjadi tsunami di kepulauan tersebut. Pada menit ke 35, tsunami setinggi 10 meter akan sampai di kota padang yang berjarak 2,5 Km dari garis pantai, tergantung topografi daratannya. Pangkalan TNI Angkatan Udara (Lanud) Padang termasuk salah satu wilayah yang terancam oleh megathrust Mentawai karena terletak hanya \pm 800 meter dari garis pantai. Untuk mengetahui seberapa tinggi resiko bencana gempa bumi di Lanud Padang, telah dilakukan penelitian dengan cara menilai bahaya gempa bumi, kerentanan bangunan, dan kapasitas masyarakat, sedangkan untuk mengetahui seberapa tinggi resiko dan dampak bencana tsunami dilakukan penilaian bahaya tsunami dan waktu evakuasi tsunami. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah integrasi data dari system informasi geografis, citra potret udara dan observasi di lapangan. Penilaian bahaya gempa bumi merupakan perpaduan informasi antara geologi Lanud dengan nilai indeks sismik Sumatra Barat. Penilaian kerentanan bangunan melalui observasi dengan menggunakan metode Rapid Visual Screening (RVS) of bulding for potential seismic hazard yang dikembangkan oleh Federal Emergency Management Agency (FEMA). Penilaian kapasitas masyarakat melalui wawancara dan kuisioner terhadap variabel kesadaran dan kesiapsiagaan. Penilaian bahaya tsunami dilakukan dengan memadukan informasi melalui elevasi permukaan laha, kelas kerawanan tsunami Kota Padang dan ketinggian air landasan Tsunami. Penilaian waktu evakuasi Tsunami dilakukan dengan memadukan informasi mengenai simulasi evakuasi bahaya tsunami dan klasifikasi waktu evakuasi. Berdasarkan hasil analisa, penilaian resiko bencana gempa bumi menghasilkan 5(lima) kelas indeks risiko yang sangat rendah (0-0,240), rendah (0,241-0,480), sedang (0,481-0,720), tinggi (0,721-0,960) dan sangat tinggi (0,961-1,200). Penilaian dampak bencana tsunami menghasilkan lima kelas indeks dampak yaitu sangat rendah (0-1,17), rendah (1,171-1,710), sedang (1,711-2,250), tinggi (2,251-2,790) dan sangat tinggi (2,791-3,360). Upaya pengurangan risiko dilakukan dengan menitikberatkan pada peningkatan infrastruktur dan peningkatan kapasitas dapat mengurangi akibat yang ditimbulkan oleh bencana gempa bumi tsunami.