

## Analisis Risiko Gempa Bumi pada Sistem Operasi dan Pemeliharaan Bendungan di Pulau Jawa = Earthquake Risk Analysis for Dam Operating Systems and Maintenance in Java.

Dhiah Syafitri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504876&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Bendungan merupakan sebuah bangunan yang mempunyai risiko tinggi jika terjadi keruntuhan yang disebabkan oleh gempa bumi. Keruntuhan akibat gempa bumi pada bendungan dapat menyebabkan adanya korban jiwa, dan juga kerugian materi pada penduduk yang bermukim dekat dengan bendungan. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi dan merekomendasikan pola operasi pada bendungan di Pulau Jawa dan untuk mengklasifikasikan risiko dan bahaya yang terjadi pada konstruksi bendungan akibat adanya gempa bumi di Pulau Jawa. Pada analisis risiko gempa bumi pada sistem operasi bendungan di pulau jawa ini menggunakan metode analisis kualitatif dengan melakukan wawancara kepada narasumber yang sudah ahli dan berpengalaman selama berpuluh tahun di bidang kegempaan maupun keairan setelah itu dianalisis menggunakan metode Miles dan Hubberman mulai dari pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan. Setelah didapatkan hasil dari analisis dengan metode Miles dan Huberman dilakukan proses perbandingan dengan bendungan yang dijadikan benchmarking. Hasil dari analisis dan perbandingan menunjukkan bahwa adanya kesamaan antara pendapat narasumber dan pola operasi bendungan mengenai adanya pengerukan pada bendungan yang diadakan minimal 5 (lima) tahun sekali untuk menghindari adanya pengendapan baik untuk lumpur ataupun sampah. disamping itu, perlu dilakukan pemeliharaan di lingkungan sekitar bendungan seperti memperbaiki jalur dan pagar hewan ternak, melakukan penanaman kembali pada daerah yang terkena erosi dan parit di bendungan, dan pembersihan rumput liar guna memperbaiki ekosistem di sekitar bendungan. Dan juga risiko terjadinya kerusakan bendungan akibat gempa bumi dapat dilihat dari dimana lokasi bendungan tersebut dibangun. Sebuah bendungan yang berada di wilayah dengan risiko gempa bumi yang tinggi, memiliki risiko lebih rendah jika dibangun dengan prinsip-prinsip rekayasa bangunan tahan gempa bumi. Di sisi lain, sebuah bangunan yang terletak di suatu daerah dengan sejarah kegempaan kecil, namun berada di tanah yang berpotensi likuifaksi mungkin memiliki risiko gempa bumi yang tinggi.

.....The dam is one of construction that has a high risk of collapse if caused by an earthquake. A collapse due to an earthquake in a dam can cause casualties, and also material loss to residents who live near the dam. The purpose of this research is to evaluate and recommend operating patterns on dams in Java and to classify risks and dangers that occur in dam construction due to earthquakes in Java. In the analysis of earthquake risk in the dam operating system on the island of Java using qualitative analysis methods by conducting interviews with experts who are experts and experienced for decades in the field of seismicity and water after it is analyzed using the Miles and Hubberman methods starting from data collection, data reduction, data presentation, and conclusion. After obtaining the results of the analysis using the Miles and Huberman method, a comparison process with the dam is used as a benchmarking. The results of the analysis and comparison show that there are similarities between the opinion of the sources and the pattern of dam operations regarding the dredging of the dam which is held at least once every 5 (five) years to avoid any deposition either for mud or garbage. In addition, maintenance needs to be carried out in the

environment around the dam such as repairing animal lanes and fences, replanting erosion affected areas and ditches in the dam, and cleaning weeds to improve the ecosystem around the dam. And also the risk of damages caused by earthquakes can be seen from where the location of the dam was built. A dam in an area with high earthquake risk has a lower risk if it is built with the principles of earthquake resistant building engineering. On the other hand, a building that is located in an area with a small earthquake history, but is located on land that has the potential for liquefaction may have a high risk of earthquake.