

# Analisis efisiensi kombinasi alat berat dalam pekerjaan normalisasi sungai dan waduk di DKI Jakarta. Studi kasus perencanaan Jakarta urgent flood mitigation project (JUFMP) jakarta emergency dredging initiative (JEDI) = Efficiency of heavy equipment combination analysis on normalization rivers and reservoirs in DKI Jakarta. Study case jakarta urgent flood mitigation project (JUMP) plan Jakarta emergency dredging initiative (JEDI)

Wendy Extrada, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20348369&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Semakin banyaknya infrastruktur permanen dapat memperluas lapisan kedap air di permukaan tanah DKI Jakarta. Sebagian besar air hujan tidak terserap tanah, tetapi menjadi run off dan langsung masuk ke sungai. Limpasan hujan yang membawa sedimen, tercampur dengan sampah yang tidak terkelola, menyebabkan alur sungai dan waduk mengalami penyempitan, pendangkalan, dan aliran limpasan yang melebihi kapasitas alur sungai tersebut dapat menyebabkan banjir di Jakarta.

Pemerintah akan melakukan pengerukan beberapa sungai dan waduk di wilayah DKI Jakarta, melalui Jakarta Urgent Flood Mitigation Project (JUFMP) - Jakarta Emergency Dredging Initiative (JEDI). Pada kegiatan ini dibutuhkan pengkajian terhadap penggunaan dan kombinasi alat berat yang sesuai dengan tingkat kesulitan pada kondisi wilayah sekitar sungai dan waduk yang padat penduduk.

Kombinasi alat berat terbaik untuk sungai adalah excavator back hoe PC 220, wheel loader WA -120, dump truck kapasitas 22 m<sup>3</sup>, dan untuk waduk berupa kapal keruk Ellicott 370 HP Dragon, wheel loader WA - 120, dump truck kapasitas 22 m<sup>3</sup>. Penggunaan kombinasi alat berat yang efektif pada normalisasi sungai dan waduk dapat meminimalkan biaya dalam proyek ini sebesar 12,04 % pada waduk dan 23,78% pada sungai. Secara keseluruhan nilai rata-rata efisiensi biaya yang dihasilkan untuk JUFMP-JEDI adalah 20,65 %.

.....Increasing permanent buildings and infrastructures expands the impervious layer on the land surface in Jakarta. It caused most of the rain water are not absorbed by the soil. The run off will go straight into the river, along with sediment and unmanaged solid waste. The result is narrowing and silted rivers and reservoirs. Run off that exceeds the capacity of the river channel causing floods in Jakarta.

Government willing to execute the dredging of the rivers and reservoirs in some areas, through Jakarta Urgent Flood Mitigation Project (JUFMP) - Jakarta Emergency Dredging Initiative (JEDI) plan. It needs assessment of the use and combination of heavy equipment in accordance with the level of difficulty on the condition around the river and reservoirs which are densely populated.

The best combination of heavy equipment for rivers is back hoe excavator PC 220, wheel loader WA -120 and dump truck with capacity of 22 m<sup>3</sup>, while for reservoirs is Ellicott 370 HP Dragon dredger, wheel loader WA - 120 and the dump truck with capacity of 22 m<sup>3</sup>. The use of effective heavy equipment combination on rivers and reservoirs normalization are able to minimize the costs of the project amounted to 12.04% for reservoirs and 23.78% for rivers. Overall average efficiency value of JUMFD-JEDI is 20,65%.