

**Abstrak—** Simulasi gelombang terhadap bendungan yang mudah tererosi dengan topografi lereng yang curam menggunakan model persamaan air dangkal-Exner sudah dipelajari oleh beberapa peneliti. Contohnya, pada Makoto D. Ambara et., al., skema *semi-implicit staggered grid* digunakan untuk mendekati model ini. Hasil menunjukkan perbandingan yang baik dari hasil numerik dan data eksperimen atau observasi. Pada paper ini, komputasi paralel untuk meminimalisir waktu CPU dari pendekatan model SWE-Exner diuraikan. Disini, OpenMP digunakan untuk mengeksekusi program paralel dari simulasi gelombang kerusakan bendungan akibat erosi dan memberikan informasi tentang *speedup* dan *efficiency* dengan 2 komputer yang berbeda. Hasilnya, komputer dengan AMD Rayzen(TM) 2400 mempunyai hasil yang terbaik dengan *speedup* 3.6821 kali lebih cepat daripada serial dan efisiensi 92.0530% ketika waktu akhir di  $t = 60s$  dan  $N_x = 6400$  titik. Sementara itu, menggunakan komputer Intel(R)Core(TM)i3-6006U, *speedup* dan *efficiency* dari komputasi paralel diperoleh 2.03233 kali dan 50.8083% masing masing dari komputasi serial.