

## INTISARI

Pembangunan Waduk Sermo telah mengakibatkan terpisahnya pengangkutan material dasar Sungai Ngrancah menjadi dua bagian, yaitu pengangkutan material dasar *sungai inlet* waduk dan pengangkutan material dasar *sungai outlet* waduk. Keadaan ini menyebabkan morfometri material dasar di kedua sungai mengalami perlakuan yang berbeda pada proses pengangkutannya. Untuk mengetahui perbedaan ini digunakan pendekatan statistik.

Penelitian ini bertujuan mempelajari morfometri material dasar antara *sungai inlet* dan *sungai outlet* waduk, serta mempelajari faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya perubahan morfometri material dasar *sungai inlet* dan *sungai outlet* waduk, serta mengetahui faktor yang paling mempengaruhi.

Data yang dipergunakan meliputi data indeks *sphericity* (ketumpulan) dan *roundness* (kebundaran), data besar butir, kecepatan aliran sungai, gradien sungai, dan jarak pengangkutan dari material dasar. Analisis yang dipergunakan adalah analisis statistik yang bertujuan mengetahui perbedaan material dasar, analisis deskriptif yang bertujuan menjelaskan hasil pengukuran berdasarkan kondisi fisik setempat, dan analisis grafis yang bertujuan membandingkan grafik dari data hasil pengukuran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa data *roundness* data *sphericity* dari hasil analisis statistik diketahui berdistribusi normal. Kondisi morfometri material dasar *sungai inlet* dan *sungai outlet* waduk berdasarkan analisis statistik juga berbeda. Hasil uji statistik menunjukkan faktor yang mempengaruhi morfometri material dasar khususnya *sphericity* adalah kecepatan aliran sungai. Persamaan regresi linear ganda dari nilai *sphericity* adalah  $\hat{X}_{1(234)} = 0,90711 - 0,01563 X_2 - 0,000012201 X_3 - 0,0072683 X_4$ , sedangkan untuk persamaan regresi linear ganda dari nilai *roundness* adalah  $\hat{X}_{1(234)} = 0,32142 - 0,11950 X_2 - 0,000321 X_3 + 0,000612 X_4$ . Nilai *roundness* dan *sphericity* *sungai outlet* waduk lebih homogen dibandingkan dengan kondisi di *sungai inlet* waduk.

## ABSTRACT

The construction of Sermo Dam has caused the separation of transport bad material of Ngrancah River into two parts, that is the transportation in river as inlet dam and as outlet dam. This situation has caused the morfometry of bad material in both rivers to be treated differently in the transportation process. To know this difference, the statistical approach is used.

This study's goals are to study and compare the morfometry of bad material between river of inlet and river of outlet dam, to study the factors which mostly impact the change of morfometry of bad material, and to know the most influencing factor.

The data that is used consist of sphericity and roundness index, grain size, velocity of river current, river's gradient, and the distance of transportation of bad material. The analysis that is used are statistical analysis in order to know the difference of bad materials, descriptive analysis in order to explain the measurement result based of physical condition in area, and graphical analysis in order to compare the graphic of measurement result.

The result of the study shows that roundness and sphericity data of statistical analysis is a normal distribution. The morfometry condition of bad material rivers inlet and outlet dam based on statistical analysis is also different. The statistical test shows the factor that mostly impact the changes of morfometry of bad material especially sphericity is the river's velocity. The equation of linear multiple regression is  $\hat{X}_{1(234)} = 0,90711 - 0,01563 X_2 - 0,000012201 X_3 - 0,0072683 X_4$  and for the roundness is  $\hat{X}_{1(234)} = 0,32142 - 0,11950 X_2 - 0,000321 X_3 + 0,000612 X_4$ . The roundness and sphericity index of river outlet dam is more homogen compared with the condition in the river of inlet dam.