

ABSTRAK

Pengukuran debit yang akurat pada suatu saluran terbuka adalah sangat penting dan diperlukan. Hal ini ditujukan untuk mengetahui secara tepat kondisi dan kapasitas aliran yang mengalir di dalamnya. Studi ini diarahkan untuk menguji pengaruh berbagai geometri bukaan *notch* sebagai alat ukur debit aliran terhadap *flow rate* dan koefisien *dischargenya*. Pendekatan dalam kajian ini dilakukan secara analitis dan eksperimental. Penelitian secara analitis menggunakan persamaan teoritis hubungan debit dan *head*, sedangkan secara eksperimen kajian ini mengukur debit aliran secara langsung dengan menggunakan lima variasi bukaan *notch* yang diuji. Hasil-hasil kajian ini menunjukkan bahwa secara analitis kecepatan aliran hanya dipengaruhi oleh tinggi *head* sehingga seluruh variasi geometri memiliki karakteristik *velocity* yang sama pada *head* yang identik. Hubungan debit teoritis terhadap *head* menghasilkan kurva nonlinier yang berbeda untuk setiap geometri *notch*, dengan *rectangular notch* menghasilkan debit terbesar dan *triangular notch* 60° menghasilkan debit terkecil pada rentang *head* yang diuji. Hasil pengujian menunjukkan bahwa hubungan debit, baik teoritis maupun eksperimental, terhadap *head* pada masing-masing variasi *notch* membentuk kurva nonlinier yang terus meningkat. Selain itu, *semicircular notch* memiliki *discharge coefficient* tertinggi secara keseluruhan, sedangkan persamaan empiris yang diperoleh menunjukkan tren yang konsisten dengan persamaan teoritis sehingga dapat digunakan untuk memprediksi debit pada masing-masing geometri *notch*.

Kata kunci : *discharge coefficient*; persamaan teoritis; persamaan empiris; *sharp-crested weir*; variasi *notch*.