

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

2.1.1 Pengaruh Variasi Jumlah Gigi Gergaji Terhadap Koefisien Debit (Cd)

Pudyono, IGN. Adipa dan Khoirul Azhar (2008) melakukan penelitian tentang “Studi Mengenai Pengaruh Variasi Jumlah Gigi Gergaji Terhadap Koefisien Debit (Cd) dengan Uji Model”. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian eksperimental murni.

Berdasarkan hasil pengujian diperoleh nilai koefisien debit (Cd) dari hasil penelitian dan teori memiliki nilai yang berbeda, perbedaan nilai Cd tersebut dapat disebabkan adanya perbedaan model pelimpah. Perbedaan lain mungkin karena temperatur, kelembaban udara, dan air yang digunakan.

2.1.2 Pengaruh Arah Sayap Pelimpah dan Kedalaman Aliran Terhadap Koefisien Debit (Cd)

Indratmo Soekarno (2006) menguji tentang “Pengaruh Arah Sayap Pelimpah Samping dan Kedalaman Aliran Terhadap Koefisien Debit”. Pada penelitian ini hal yang diamati adalah pengaruh sudut masuk sayap yang lebih kecil dari 90^0 yaitu sudut 60^0 dan 30^0 . Penelitian ini dilakukan di laboratorium.

Dari hasil data pengujian model uji di laboratorium diperoleh besarnya koefisien debit berbeda-beda untuk masing-masing variasi (h/r) semakin besar harga (h/r) maka koefisien debit yang didapat bertambah besar. Koefisien debit terbesar sebesar 0,366 yang diperoleh pada perbandingan (h/r) sebesar 0,7 dengan arah sayap pelimpah 1,01 rad atau $57,730^0$.

2.1.3 Pengaruh Variasi Jari-jari Terhadap Koefisien Debit (Cd)

Prastumi dan Fatmatuzahro (2008) menguji tentang “Pengaruh Variasi Panjang Jari-Jari (r) terhadap Koefisien Debit (CD) dengan Uji Model Fisik pada Pelimpah Tipe Busur”. Pada penelitian ini hal yang diamati adalah jari-jari yang berbeda pada mercu ogee.

Berdasarkan hasil pengujian diperoleh kesimpulan nilai tinggi tekan total (H) di hulu pelimpah memiliki besaran yang tidak tetap bila digunakan berbagai variasi model pelimpah dengan pemberian besar debit (Q) yang sama dan koefisien debit yang dihasilkan semakin besar saat penambahan variasi jari-jari pada mercu ogee.

2.2 Keaslian Penelitian

Berdasarkan studi pustaka dari penelitian terdahulu, penelitian tentang Pengaruh variasi panjang jari-jari (R) terhadap koefisien debit (Cd) dengan uji fisik pada pelimpah tipe busur yang dilakukan oleh Prastumi dan Fatimatuzahro (2008) menggunakan mercu dengan tipe ogee dan Pudyono, IGN. Adipa dan Khoirul Azhar (2008) melihat pengaruh koefisien debit dengan model uji pelimpah gergaji dengan variasi gigi-giginya. Sehingga penelitian ini digunakan mercu bulat dengan 2 jari-jari untuk mendapatkan koefisien debit pada setiap variasi jari-jari mercu tersebut.