

## **BAB V**

### **PELAKSANAAN PENELITIAN**

#### **5.1. Pendahuluan.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur koefisien panjang loncat air (  $C$  ) yang berpengaruh terhadap nilai panjang loncat air. Sebelum diadakan penelitian "Point gauge" terlebih dahulu dikalibrasi pada titik nol supaya dalam pengukuran tinggi loncatan yang terjadi dapat diukur dengan tepat.

#### **5.2. Prosedur Penelitian Pintu Sorong.**

Alat yang digunakan selama penelitian berlangsung adalah sebagai berikut:

- a. "tilting flume"
- b. model pintu sorong.
- c. "stop watch"
- d. "point gauge".
- e. penggaris.
- f. "plastisin"

##### **5.2.1. Jalannya Penelitian:**

- 1). Atur saluran hingga mendatar.
- 2). Letakkan pintu sorong pada titik pengamatan.



### 5.3. Prosedur Penelitian Bendung Ambang Tajam.

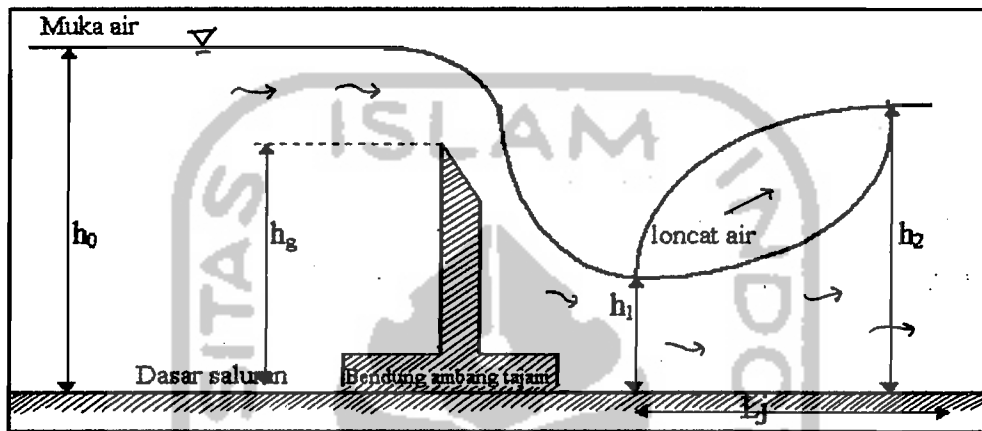
Alat yang digunakan selama penelitian berlangsung adalah sebagai berikut:

- a. model bendung ambang tajam.
- b. "tilting flume"
- c. "stop watch"
- d. "point gauge".
- e. penggaris.
- f. "plastisin"

#### 5.3.1. Jalannya penelitian:

- 1). Atur saluran mendatar dengan pengatur tinggi muka air dalam keadaan terbuka penuh.
- 2). Letakkan bendung ambang tajam pada dasar saluran dan rapatkan sisi dan sadarnya dengan plastisin.
- 3). Alirkan air kedalam saluran dengan perlahan-lahan hingga muka air tepat melewati ambang bendung.
- 4). Hentikan aliran dan catat tinggi muka air sampai pada puncak bendung (kedalaman air datum).
- 5). Posisi point gauge agak ke hulu pada muka air diam tersebut.
- 6). Atur debit aliran sehingga didapatkan panjang loncat air yang melewati bangunan model tersebut.
- 7). Ukur dan catat debitnya ( $Q$ ).

- 8). Lakukan pengamatan dan pencatatan untuk beberapa nilai  $L_j$  (dengan interval sekitar 10 mm untuk pengaturan  $h_0$ ).
- 9). Buat sketsa bentuk aliran yang terjadi pada bendung ambang tajam.



Gambar 5.2. Panjang loncat air pada ambang tajam

Tabel 5.2. Hasil Pengamatan dan pengukuran

| No. | Percobaan                  | 1       | 2      | 3       |
|-----|----------------------------|---------|--------|---------|
| 1.  | Tinggi bukaan ( $h_g$ )    | 110     | 110    | 110     |
| 2.  | Kedlmn air hulu ( $h_0$ )  | 180     | 160    | 140     |
| 3.  | Kedlmn air hilir ( $h_1$ ) | 7.6     | 2.2    | 1.6     |
| 4.  | Kedlmn air hilir ( $h_2$ ) | 14.0    | 7.8    | 6.2     |
| 5.  | Debit                      | 0.00236 | 0.0025 | 0.00154 |

#### 5.4. Prosedur Penelitian Bendung Ambang Lebar.

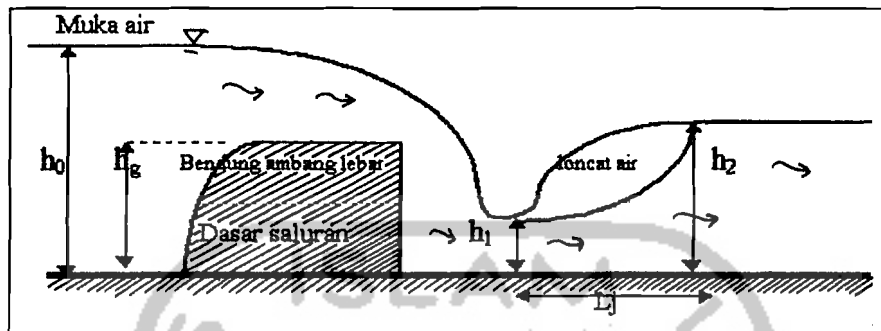
Alat yang digunakan selama penelitian berlangsung adalah sebagai berikut:

- model bendung ambang lebar.
- "tilting flume"
- "stop watch"

- d. "point gauge".
- e. penggaris.
- f. "plastisin"

#### 5.4.1. Jalannya penelitian:

- 1). Atur saluran mendatar dan pengatur tinggi muka air dalam keadaan terbuka penuh.
- 2). Letakkan bendung ambang lebar pada dasar saluran.
- 3). Rapatkan sisi dan dasarnya dengan plastisin.
- 4). Alirkan air kedalam saluran dengan perlahan-lahan hingga muka air tepat melewati ambang bendung.
- 5). Hentikan aliran, catat tinggi muka air sampai puncak bendung (kedalaman air datum).
- 6). Posisikan point gauge agak ke hulu pada muka air diam tersebut.
- 7). Atur debit aliran kedalam saluran hingga kedalaman  $h_0$
- 8). Ukur dan catat  $h_0$ ,  $h_1$ ,  $h_2$ , dan  $L_j$  serta kecepatan permukaan pada bagian hulu dan hilir model yang digunakan untuk mencari debit dengan cara mengukur debit pada ketinggian  $0,6h$  dibawah permukaan air.
- 9). Lakukan pengamatan dan pencatatan untuk beberapa nilai  $h_0$  (interval sekitar 10mm).



Gambar 5.3. Panjang loncat air pada ambang lebar.

Tabel 5.3. Hasil Pengamatan dan pengukuran

| No. | Percobaan                 | 1       | 2       | 3       | 4       |
|-----|---------------------------|---------|---------|---------|---------|
| 1.  | Tinggi bukaan ( $h_g$ )   | 103     | 103     | 103     | 103     |
| 2.  | Kdlmn air hulu ( $h_0$ )  | 160     | 140     | 120     | 130     |
| 3.  | Kdlmn air hilir ( $h_1$ ) | 1.9     | 2.2     | 1.9     | 1.4     |
| 4.  | Kdlmn air hilir ( $h_2$ ) | 8.5     | 6.3     | 7.24.5  | 10.5.7  |
| 5.  | Debit                     | 0.00205 | 0.00137 | 0.00294 | 0.00088 |

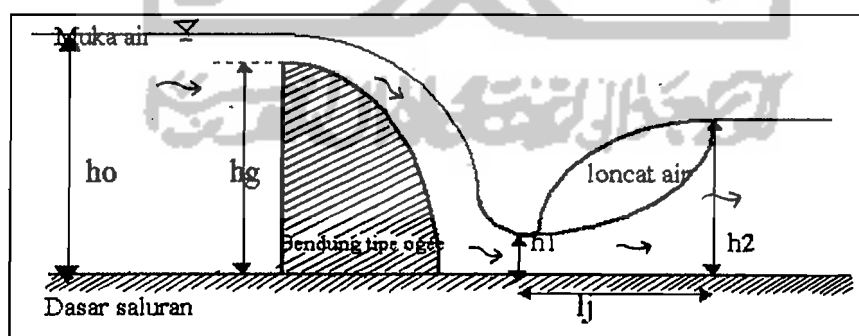
#### 5.4. Prusedur penelitian pada bendung Ogee.

Alat yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bendung Ogee.
- b. "tilting flume"
- c. "stop watch"
- d. "point gauge".
- e. penggaris.
- f. "plastisin"

#### 5.4.1. Jalannya penelitian:

- 1). Atur saluran mendatar dan pengatur tinggi muka air dalam keadaan terbuka penuh.
- 2). Letakkan bendung ambang lebar pada dasar saluran.
- 3). Rapatkan sisi dan dasarnya dengan plastisin.
- 4). Alirkan air kedalam saluran dengan perlahan-lahan hingga muka air tepat melewati ambang bendung.
- 5). Hentikan aliran, catat tinggi muka air sampai puncak bendung (kedalaman air datum).
- 6). Posisikan point gauge agak ke hulu pada muka air diam tersebut.
- 7). Atur debit aliran kedalam saluran hingga kedalaman  $h_0$
- 8). Ukur dan catat  $h_0$ ,  $h_1$ ,  $h_2$ , dan  $L_j$  serta kecepatan permukaan pada bagian hulu dan hilir model yang digunakan untuk mencari debit dengan cara mengukur debit pada ketinggian  $0,6h$  dibawah permukaan air.
- 9). Lakukan pengamatan dan pencatatan untuk beberapa nilai  $h_0$  (interval sekitar 10 mm)



Gambar 5.4. Panjang loncat air pada bendung tipe Ogee

**Tabel 5.4. Hasil Pengamatan dan pengukuran**

| No. | Percobaan                 | 1           | 2           | 3     | 4     | 5           | 6           |
|-----|---------------------------|-------------|-------------|-------|-------|-------------|-------------|
| 1.  | Tinggi bukaan ( $h_2$ )   | 178         | 178         | 178   | 178   | 178         | 178         |
| 2.  | Kdlmn air hulu ( $h_0$ )  | 240         | 240         | 220   | 220   | 200         | 200         |
| 3.  | Kdlmn air hilir ( $h_1$ ) | 1.5         | 1.5         | 1.0   | 1.2   | 1.2         | 0.7         |
| 4.  | Kdlmn air hilir ( $h_2$ ) | 10.5        | 11.1        | 8.4   | 8.3   | 6.6         | 5.95        |
| 5.  | Debit                     | 0.003<br>63 | 0.003<br>67 | 0.002 | 0.002 | 0.001<br>05 | 0.000<br>64 |

