

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pasir adalah bahan bangunan yang banyak dipergunakan dari struktur paling bawah hingga paling atas dalam bangunan. Baik sebagai pasir urug, adukan hingga campuran beton. Disamping itu masih banyak penggunaan pasir dalam bahan bangunan yang dipergunakan sebagai bahan campuran untuk pembuatan material cetak seperti pembuatan paving block, kansteen, batako dan lain-lain.

Dalam penggunaan pasir, gradasi menjadi hal penting diperhatikan demi mendapatkan kualitas bangunan ataupun sebagai bahan campuran pembentuk bahan-bahan bangunan. Untuk itu perlu dilaksanakan pengujian gradasi pasir.

Gradasi pasir adalah perbedaan modulus butiran pasir. Perbedaan inilah yang akan mempengaruhi dalam penggunaan pasir sebagai bahan bangunan. Semua pasir yang diambil dari sumbernya harus tetap diolah sebelum dijual di pasaran. Pasir harus dicuci dari kotoran dan harus dilakukan penyaringan sesuai dengan gradasi yang disyaratkan. Terutama pasir yang diambil harus benar-benar dicuci untuk menghilangkan kandungan-kandungan organik yang terkandung dalam pasir.

**Tabel 1.1** Syarat Mutu Agregat Halus Menurut SNI 03-2834-2000

Persentase Lolos				
Lubang Ayakan (mm)	Daerah I	Daerah II	Daerah III	Daerah IV
10	100	100	100	100
4,8	90 – 100	90 – 100	90 – 100	95 – 100
2,4	60 – 95	75 – 100	85 – 100	95 – 100
1,2	30 – 70	55 – 90	75 – 100	90 – 100
0,6	15 – 34	35 – 59	60 – 79	80 – 100
0,3	5 – 20	8 – 30	12 – 40	15 – 50
0,15	0 – 10	0 – 10	0 – 10	0 – 15

Sumber: SNI 03-2834-2000

Sungai Klawing adalah sungai yang berpotensi besar sebagai penghasil pasir yang melimpah untuk memenuhi kebutuhan material di daerah Purbalingga dan sekitarnya. Namun dalam kenyataannya walaupun dengan hasil pasir yang melimpah, belum diketahui secara pasti kualitas pasir yang dihasilkan oleh sungai Klawing. Oleh karena itu perlu diteliti apakah pasir sungai Klawing baik untuk campuran beton.

Terdapat lokasi-lokasi yang biasa penambang pasir mengambil hasil pasir dari sungai Klawing, dari hulu hingga ke hilir yang terletak di sebelah barat dan sebelah timur sungai.

Untuk di sebelah barat sungai:

**Tabel 1.2** Daftar Jumlah Dipo di Sungai Klawing Sebelah Barat

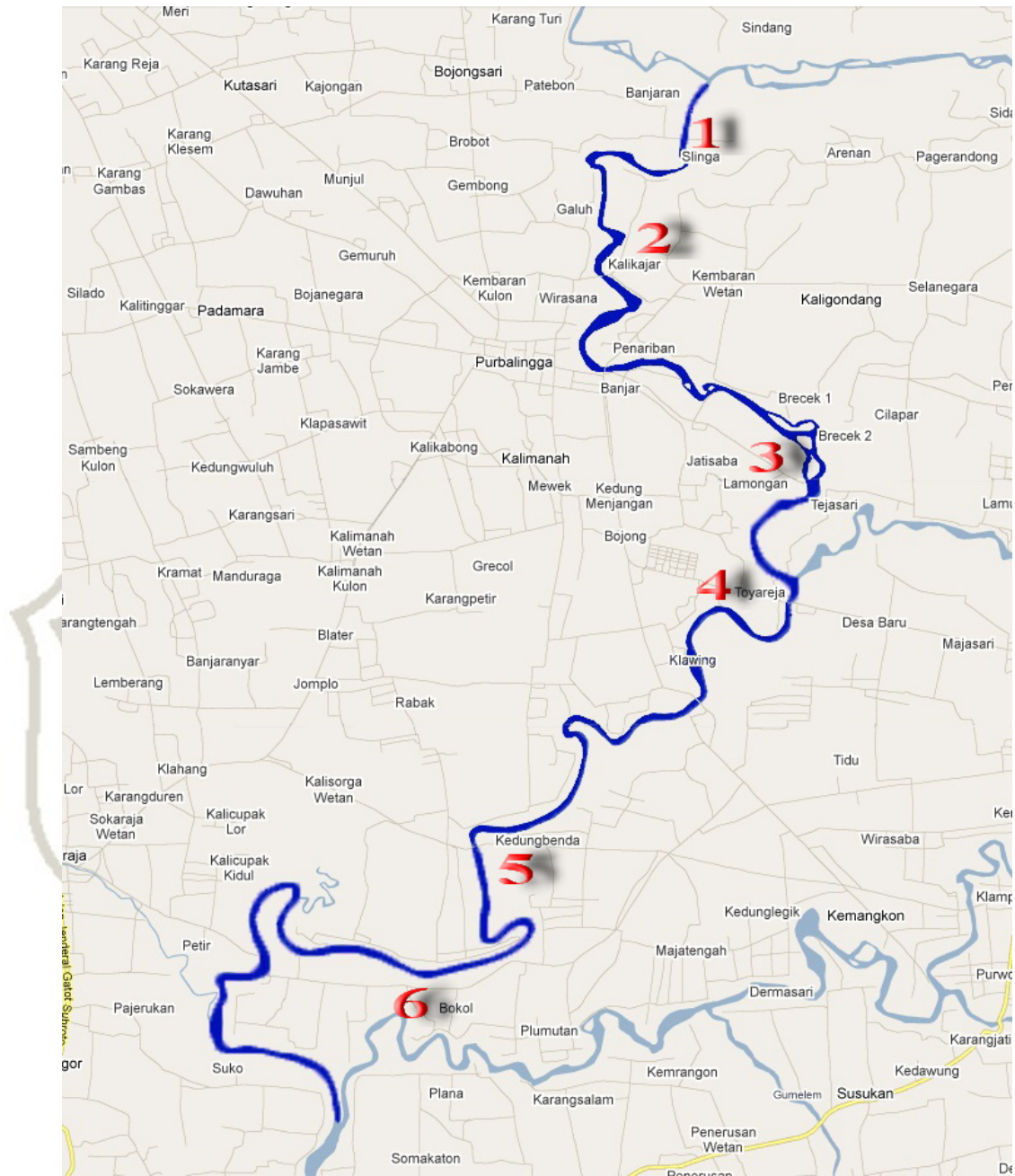
Kecamatan	Desa	Jumlah Dipo
Bojongsari	Banjaran	1 lokasi
	Peniron	2 lokasi
Purbalingga	Bancar	1 lokasi
	Lamongan	1 lokasi
	Toyareja	1 lokasi
Kemangkon	Pasren	1 lokasi
	Karangsari	1 lokasi
	Jetis	4 lokasi
	Gambarsari	1 lokasi
	Muntang	2 lokasi
	Kalicupak	1 lokasi
Jumlah		16 lokasi

Untuk di sebelah timur sungai:

**Tabel 1.3** Daftar Jumlah Dipo di Sungai Klawing Sebelah Timur

Kecamatan	Desa	Jumlah Dipo
Kaligondang	Slinga	2 lokasi
	Kalikajar	2 lokasi
	Penaruban	1 lokasi
Kemangkon	Tejasari	2 lokasi
	Pasren	1 lokasi
	Muntang	1 lokasi
	Bokol	2 lokasi
	Kedungbenda	1 lokasi
Jumlah		12 lokasi

Berdasarkan lokasi-lokasi tersebut, penelitian ini akan mengambil sampel dari 6 segmen sungai Klawing. Berikut adalah gambar DAS dan Segmen sungai Klawing yang akan diambil sampel.



**Gambar 1.1** Peta Das Sungai Klawin

Keterangan Gambar:

- 1 = Segmen 1 (Desa Slinga, Kec. Kaligondang, Kab. Purbalingga)
- 2 = Segmen 2 (Desa Kalikajar, Kec. Kaligondang, Kab. Purbalingga)
- 3 = Segmen 3 (Desa Lamongan, Kec. Purbalingga, Kab. Purbalingga)

4 = Segmen 4 ( Desa Toyareja, Kec. Purbalingga, Kab. Purbalingga)

5 = Segmen 5 (Desa Kedungbenda, Kec. Kemangkon, Kab. Purbalingga)

6 = Segmen 6 (Desa Bokol, Kec. Kemangkon, Kab. Purbalingga)

Lokasi-lokasi pengambilan sampel tersebut, mewakili DAS Klawing dari hulu, tengah dan hilir.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang muncul adalah:

1. Bagaimana gradasi pasir sungai Klawing di masing-masing segmen sungai yang ditinjau.
2. Bagaimana kuat tekan beton dengan variasi gradasi pasir di masing-masing segmen sungai Klawing berdasarkan sampel.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui gradasi pasir sungai Klawing berdasarkan analisa gradasi pasir di setiap segmen sungai.
2. Menentukan kuat tekan beton dengan variasi gradasi pasir dari masing-masing segmen sungai Klawing berdasarkan sampel.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Dari hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi ilmu pengetahuan dan masyarakat umum, diantaranya adalah:

1. Sebagai salah satu sumbangan dalam pengembangan ilmu pengetahuan sehingga menambah wawasan khususnya tentang gradasi pasir sungai Klawing.
2. Sebagai bahan masukan kepada masyarakat sekitar sungai Klawing, khususnya penambang pasir dan pengguna pasir tentang kualitas pasir sungai Klawing.

### **1.5 Pembatasan Masalah**

Mengingat luasnya ruang lingkup permasalahan dan keterbatasan waktu maupun kemampuan maka dilakukan pembatasan masalah yaitu:

1. Sampel pasir akan diambil dari enam segmen sungai, yang meliputi hulu 3 segmen, tengah 3 segmen, dan hilir 3 segmen.
2. Sampel akan diambil pada bulan April 2015, dengan lokasi :
  - Desa Slinga (Kec. Kaligondang, Kab. Purbalingga)
  - Desa Kalikajar (Kec. Kaligondang, Kab. Purbalingga)
  - Desa Lamongan (Kec. Purbalingga, Kab. Purbalingga)
  - Desa Toyareja (Kec. Purbalingga, Kab. Purbalingga)
  - Desa Kedeungbenda (Kec. Kemangkon, Kab. Purbalingga)
  - Desa Bokol (Kec. Kemangkon, Kab. Purbalingga)
3. Pengujian Gradasi Pasir menggunakan SK SNI : 03-2834-2000. Metode ini digunakan untuk mengetahui distribusi ukuran butir pasir dengan menggunakan saringan/ayakan.

4. Uji kuat tekan beton pengujian yang dilakukan menggunakan standart Peraturan Beton SNI 03-6805-2002, tentang Metode Pengujian untuk mengukur nilai kuat tekan beton.

