

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2011 sampai dengan Januari 2012. Pengambilan lokasi dilakukan secara acak berlapis (*stratified random sampling*) pada saluran tersier di tingkat hulu, tengah, dan hilir.

2. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di KBH 5 Ki 2, KBH 6 Ki, dan KBH 7A Ki yang merupakan Daerah Irigasi Sekampung Batanghari yang merupakan wilayah kerja dari Unit Pelaksana Teknis Dinas Pengairan Kota Metro. Unit Pelaksana Teknis Dinas Pengairan Kota Metro memiliki 2 Daerah Irigasi yang menjadi wilayah kerjanya, yaitu Daerah Irigasi Sekampung Bunut dan Daerah Irigasi Sekampung Batang Hari.

Daerah Irigasi Sekampung Bunut memiliki total luas areal baku 2.400 ha dan total luas fungsi 1.454 ha yang meliputi 4 Kecamatan, yaitu :

1. Metro Pusat dengan luas areal baku 741 ha dan luas areal fungsinya 314 ha.
2. Sebagian Metro Barat, luas areal baku 292 ha dan areal fungsi 209 ha.
3. Metro Utara dengan luas areal baku 1.089 ha dan areal fungsi 766 ha.

4. Sebagian Metro Timur, luas areal baku 278 ha dan areal fungsi 165 ha.

Daerah Irigasi Sekampung Batang Hari yang memiliki luas areal baku 1.852 ha dan luas fungsi 1.457 ha yang meliputi 3 Kecamatan yaitu :

1. Sebagian Metro Barat, luas areal baku 407 ha dan areal fungsi 303 ha.
2. Sebagian Metro Timur, luas areal baku 366 ha dan areal fungsi 291.5 ha.
3. Metro Selatan, luas areal baku 1079 ha dan areal fungsi 862.5 ha.

3.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain,

1. Alat ukur kecepatan arus air (*current meter*)
2. *stop watch*
3. Peta jaringan irigasi Sekampung Batanghari.
4. Data Sekunder

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan melakukan pengambilan data primer.

Pengambilan data primer ini dilakukan dengan pengamatan dan pengukuran secara langsung pada objek penelitian (lapangan), yakni dengan melihat kondisi pengelolaan air, seperti mengukur besarnya debit air di saluran, keadaan kualitas saluran dan bangunan irigasinya. Pengambilan data ini diulang 3 kali pada setiap titik pengukuran.

3.4 Pengolahan Data

Data yang diperoleh kemudian dianalisis.

1. Efisiensi Penyaluran

Efisiensi penyaluran yang dapat diukur berdasarkan metode inflow-outflow dengan rumus persamaan 2.2 yaitu :

$$E_c = \frac{Q_2}{Q_1} \times 100 \%$$

Efisiensi penyaluran rata-rata dapat dihitung dari :

$$E_c = \frac{E_c \text{ Hulu} + E_c \text{ Tengah} + E_c \text{ Hilir}}{3} \quad (3.1)$$

2. Kerapatan Saluran dan Kerapatan Bangunan

Beberapa variabel yang dapat dihitung untuk menentukan karakteristik jaringan irigasi D.I Sekampung Batanghari, adalah menggunakan persamaan 2.3 dan 2.4 (Pusposutardjo dalam Puspasari, 2003) :

$$KS = \frac{S}{A}$$

$$KB = \frac{B}{A}$$

Keterangan :

KS = Kerapatan Saluran (meter/Ha)

KB = Kerapatan Bangunan (unit/Ha)

S = Panjang saluran tersier, kuarter, atau drainase (meter)

B = Jumlah bangunan disekitar petakan tersier (unit)

A = Luas areal fungsional (Ha)

3. Kerumitan Jaringan Irigasi

Kerumitan jaringan irigasi akan dianalisis menggunakan persamaan 2.5 dan 2.6 (Pusposutardjo dalam Puspasari, 2003).

$$\beta = \frac{e}{v}$$

$$\theta = \frac{m}{v}$$

Keterangan :

β = Jumlah saluran layanan bak bagi (ruas/bak bagi)

θ = Panjang saluran layanan bak bagi (meter/bak bagi)

e = Jumlah penggal saluran (ruas)

v = Jumlah bangunan bak tersier dan kuarter (bak bagi)

m = Panjang total saluran tersier, kuarter, dan drainase (meter)

