

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan salah satu faktor penentu dalam proses budidaya pertanian. Dalam memenuhi kebutuhan air untuk berbagai keperluan usaha tani, maka air harus diberikan dalam jumlah, waktu, dan mutu yang tepat, jika tidak maka tanaman akan terganggu pertumbuhannya (Direktorat Pengelolaan Air, 2010). Pada musim hujan terpenuhi kebutuhan airnya, sedangkan pada musim kemarau terjadi kekeringan dan mengancam tanaman petani. Masalah kekurangan sumber air tersebut bisa juga terjadi di Kabupaten Lima Puluh Kota.

Walaupun saat sekarang ketersediaan air untuk pertanian di Kecamatan Situjuh Limo Nagari belum menjadi masalah, tetapi apabila tidak diatur penggunaan serta pembagiannya, maka tidak menutup kemungkinan suatu saat akan menjadi masalah. Oleh karena itu diperlukan upaya-upaya konservasi dan pemeliharaan pada sarana dan prasarana yang berhubungan dengan bangunan irigasi sehingga air dapat tersedia sepanjang tahun. Selain itu juga diperlukan efisiensi distribusi air irigasi tersebut.

Kekeringan yang melanda sejumlah daerah, khususnya di Kabupaten Lima Puluh Kota telah mengakibatkan ratusan hektar lahan pertanian terancam gagal panen. Di Kecamatan Situjuh Limo Nagari bencana kekeringan terjadi di 5 nagari yaitu : Situjuh Gadang, Situjuh Banda Dalam, Situjuh Batua, Situjuh Tunga dan Situjuh Ladang laweh. Kekeringan terjadi pada lahan komoditi padi seluas 86 Ha dengan tingkat kerusakan ringan, 35 Ha dengan tingkat kerusakan sedang, 75, 5 Ha dengan tingkat kerusakan berat dan seluas 25 Ha terserang puso (Pemerintah Kabupaten Lima Puluh Kota, 2015).

Sebagai salah satu alternatif pemecahan masalah dalam memenuhi kebutuhan air irigasi adalah dari potensi sumber air berupa Embung Baboy di Kecamatan Situjuh Limo Nagari yang berfungsi sebagai wadah penampung air. Embung Baboy dapat menampung air hingga 25.000 m³ dan diharapkan embung ini bisa memenuhi kekurangan kebutuhan air irigasi pada musim kemarau. Untuk itu perlu dilakukan analisis kapasitas tampungan embung sehingga menutupi kekurangan kebutuhan air irigasi. Dalam mempermudah analisis kawasan yang

mengalami kekurangan air di Embung Baboy untuk lahan sawah maka digunakan GIS (*Geographic Information System*). GIS digunakan untuk menghitung luas yang mapu dilayani oleh cadangan air pada embung. Luas sawah pada kawasan embung baboy sekitar 120 Ha.

GIS merupakan suatu teknologi pemetaan yang sangat dibutuhkan pada zaman sekarang karena dapat menggambarkan, mengolah, mengedit, dan menganalisa. Sehingga bisa diambil keputusan perlakuan apa yang harus di berikan pada suatu lokasi kasus. Pengindraan jauh pada suatu daerah bisa di olah tanpa harus terjun langsung ke lokasi, dengan memanfaatkan citra satelit yang ada. GIS dapat menyimpan data menurut kebutuhan yang diinginkan dan menggambarkan kembali sesuai dengan tujuan tertentu.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah menghitung ketersediaan air Embung Baboy dan kebutuhan air irigasi serta menghitung luasan yang dapat dilayaninya melalui analisa *Geographic Information System* (GIS).

1.3 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini di harapkan dengan mengetahui neraca air kawasan Embung Baboy dapat mengatur pola tanam dan jadwal tanam yang dapat dilayani oleh irigasi tersebut.

