

BAB 1. PENDAHULUAN

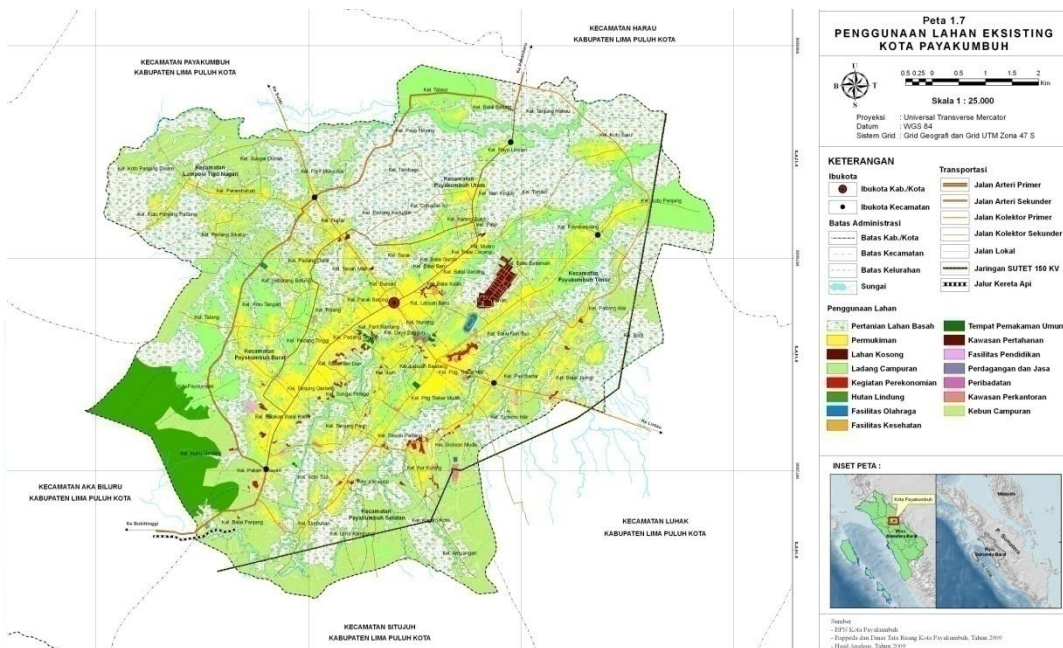
1.1 Latar Belakang

Kebutuhan dan ketersediaan air adalah dua hal penting yang sangat menentukan pada suatu perencanaan irigasi. Besarnya jumlah ketersediaan air akan menentukan bagaimana pertumbuhan tanaman yang akhirnya berpengaruh pada produksi akhir pertanian. Agar penggunaan air irigasi dapat dilakukan secara efektif dan efisien, perlu dilakukan perhitungan jumlah kebutuhan air yang sesuai dengan pola tanam yang diinginkan.

Selain perhitungan air irigasi, pengaturan pola tanam yang baik juga memiliki perhatian khusus pada perencanaan irigasi. Untuk memaksimalkan produksi, pola tanam diatur sedemikian rupa sehingga sesuai dengan ketersediaan air yang ada. Dengan pengaturan pola tanam yang baik, produksi pertanian akan sesuai dengan harapan.

Kota Payakumbuh merupakan salah satu daerah penghasil padi di Provinsi Sumatera Barat. Luas lahan persawahan di Payakumbuh adalah 2.751 Ha atau setara dengan 34,20 % dari luas keseluruhannya (BPS, Kota Payakumbuh Dalam Angka, 2016).

Daerah Irigasi (DI) Batang Agam secara administratif berada di wilayah Kota Payakumbuh yang melingkupi Kecamatan Payakumbuh Barat, Payakumbuh Timur dan Payakumbuh Utara, lebih tepatnya berada di Kelurahan Labuah Basilang, Labuah Baru, Balai Kalili, Balai Gadang, Muaro, Pasir, Payobasuang dan Taruko Payobasuang. Jaringan irigasi DI Batang Agam memanfaatkan sumber air dari sungai Batang Agam melalui bendung Batang Agam sebagai penangkap airnya.



Gambar Error! No text of specified style in document..1 Peta Penggunaan Lahan Kota Payakumbuh

Dari laporan (Anirindo Mitra Konsultan, 2009) disebutkan bahwa luas areal Daerah Irigasi (DI) Batang Agam adalah 593 Ha. Namun pada tahun 2016 dilaporkan dalam Detail Engineering Design (DED) Batang Agam bahwa luasan ini adalah 633 Ha (Winaguna Sarana Teknik, 2016). Dari kedua sumber di atas, maka diasumsikan bahwa terjadi pertambahan luas Daerah Irigasi Batang Agam. Selain itu, dari informasi yang didapatkan dari Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) di daerah ini, ditemukan bahwa musim tanam selama setahun adalah 2 kali dengan pola tanam padi - padi/palawija.

Dengan alasan tersebut di atas, dirasakan perlu dilakukannya kajian tentang bagaimana mengoptimalkan pendapatan petani dengan lahan dan ketersediaan air yang ada saat ini. Untuk proses optimasi pada penelitian ini dilakukan dengan memakai program linear metoda tabel simpleks.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui besar debit andalan dari sungai Batang Agam yang tersedia untuk kebutuhan air irigasi.
2. Mengetahui besar kebutuhan air irigasi untuk masing-masing jenis tanaman yang direncanakan.
3. Mengetahui besarnya luasan tanaman dari tiap-tiap alternatif awal tanam dengan optimasi menggunakan program linear dengan metoda tabel simpleks.
4. Mengetahui besarnya keuntungan maksimum dari hasil optimasi dan pola tanamnya.

1.3. Batasan Masalah

Untuk dapat mengidentifikasi permasalahan yang ada, maka permasalahan akan dibatasi pada beberapa hal sebagai berikut:

1. Data sekunder berupa data hidrologi dan data klimatologi diperoleh dari Dinas Pengelola Sumber Daya Air (PSDA) Prop. Sumatera Barat dan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Sumatera Barat.
2. Periode pemberian air untuk irigasi dilakukan setiap 15 Harian.
3. Lokasi penelitian dibatasi pada Daerah Irigasi Batang Agam dengan luas 633 Ha.
4. Penelitian ini hanya memperhitungkan analisa air untuk irigasi dan pola tanam.
5. Perhitungan analisa menggunakan debit andalan dari debit sungai Batang Agam dengan peluang keandalan 80%.
6. Optimasi dilakukan dengan program linear melalui metoda tabel simpleks.
7. Perhitungan keuntungan dari pendapatan petani menggunakan harga analisa produksi hasil pertanian dari data Badan Pusat Statistik (BPS, [//www.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/1855](http://www.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/1855)).

1.4. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tesis ini terdiri dari:

- Bab I Pendahuluan, yang memuat tentang latar belakang, tujuan, manfaat dan batasan masalah dalam penelitian.
- Bab II Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori, yang memuat tinjauan tentang penelitian-penelitian terdahulu yang memiliki kaitan dengan penelitian ini serta teori-teori dasar yang digunakan dalam penelitian.
- Bab III Metoda Penelitian, yang memuat tentang tahapan pengerjaan penelitian, mulai dari proses pengumpulan data hingga akhir penelitian.
- Bab IV Hasil dan Pembahasan, yang memuat tentang seluruh hasil-hasil penelitian beserta pembahasannya serta optimasi dengan program linear.
- Bab V Penutup, bab yang memuat tentang kesimpulan penelitian yang telah dilakukan beserta saran-saran.

