

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris dimana pembangunan di bidang pertanian menjadi prioritas utama karena Indonesia merupakan salah satu negara yang memberikan komitmen tinggi terhadap pembangunan ketahanan pangan sebagai komponen strategis dalam pembangunan nasional. UU No.7 tahun 1996 tentang pangan menyatakan bahwa perwujudan ketahanan pangan merupakan kewajiban pemerintah bersama masyarakat (Partowijoto, 2003).

Berbagai cara dapat dilakukan dalam rangka pembangunan di bidang pertanian untuk meningkatkan produksi pangan antara lain dengan ekstensifikasi pertanian dan intensifikasi pertanian. Ekstensifikasi pertanian adalah usaha peningkatan produksi pangan dengan meluaskan areal tanam, dan intensifikasi pertanian adalah usaha peningkatan produksi pangan dengan cara-cara yang intensif pada lahan yang sudah ada, antara lain dengan penggunaan bibit unggul, pemberian pupuk yang tepat serta pemberian air irigasi yang efektif dan efisien.

Pengembangan pertanian dengan cara ekstensifikasi masih memungkinkan untuk kondisi di luar pulau Jawa. Namun tidak demikian untuk kondisi di pulau Jawa. Mengingat sudah sangat terbatas areal sawah ditambah kepadatan penduduk dari tahun ke tahun semakin meningkat sehingga perlu membuka lahan baru untuk pemukiman. Kondisi demikian menuntut pengembangan pertanian lebih menitikberatkan dengan cara intensifikasi pertanian.

Pembangunan saluran irigasi untuk menunjang penyediaan bahan pangan nasional sangat diperlukan, sehingga ketersediaan air di lahan akan terpenuhi walaupun lahan tersebut berada jauh dari sumber air permukaan. Hal tersebut tidak terlepas dari usaha teknik irigasi yaitu memberikan air dengan kondisi tepat mutu, tepat ruang dan tepat waktu dengan cara yang efektif dan ekonomis (Sudjarwadi, 1990). Kontribusi prasarana dan sarana irigasi terhadap ketahanan pangan selama ini cukup besar yaitu sebanyak 84 persen produksi beras nasional bersumber dari daerah irigasi (Hasan, 2005).

Kabupaten Banyumas merupakan salah satu penyangga pangan nasional di wilayah provinsi Jawa Tengah (Badan Pusat Statistik, 2003). Keseluruhan Daerah Irigasi yang ada berjumlah 466 buah, dengan luas areal total adalah 28.321 Ha (Balai PSDA Serayu Citanduy, 2005).

Daerah Irigasi Tajum yang mempunyai luas potensial 3.200 Ha dan Daerah Irigasi (DI) terluas kedua setelah DI Serayu, merupakan potensi pertanian untuk menunjang ketahanan pangan di Kabupaten Banyumas maupun di Jawa Tengah. Daerah Irigasi Tajum merupakan Daerah Irigasi teknis yang mengambil air dari sumber air di Sungai Tajum melalui bendung tetap yaitu bendung Tajum. Dengan sistem irigasi permukaan Daerah Irigasi Tajum direncanakan (didesain) untuk mengairi areal pertanian di empat Kecamatan yang berada di Kabupaten Banyumas yaitu Kecamatan Ajibarang, Wangon, Jatilawang dan Rawalo melalui saluran induk, sekunder dan tersier (Sub Dinas Pengairan, 2003). Saluran induk dan sekunder serta luas areal masing-masing saluran disajikan pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Luas Areal Saluran Induk dan Sekunder Jaringan Irigasi Tajum

No	Saluran	Luas Areal (Ha)
1	Induk Tajum	1.348,20
2	Sekunder Wangon	290,15
3	Sekunder Jatilawang	705,80
4	Sekunder Tinggarjaya	548,80
5	Sekunder Rawalo	235,05
6	Sekunder Tajum	72,00
Total		3.200,00

(Sumber : Harsanto dan Simin, 2005)

Menurut Harsanto dan Simin (2005) pembangunan jaringan irigasi Tajum telah dilakukan pemerintah pada tahun 1973 dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan petani. Sebelum dibangun jaringan irigasi, pertanian di daerah tersebut hanya merupakan daerah pertanian tadah hujan dengan produksi 1,5 ton/Ha/tahun, dengan satu kali masa tanam padi dalam satu tahun. Setelah jaringan irigasi dibangun, areal persawahan berubah dari tadah hujan menjadi areal persawahan beririgasi teknis dengan produksi padi 5 ton/Ha/musim dengan masa tanam tiga kali dalam satu tahun.

Salah satu persoalan utama yang terjadi dalam penyediaan air irigasi adalah semakin langkanya ketersediaan air (*water scarcity*) pada waktu-waktu tertentu. Pada sisi lain permintaan air untuk berbagai kebutuhan cenderung semakin meningkat sebagai akibat peningkatan jumlah penduduk, beragamnya pemanfaatan air, berkembangnya pembangunan, serta kecenderungan menurunnya kualitas air akibat pencemaran oleh berbagai kegiatan (Bustomi, 2003).

Ketersediaan air di sungai Tajum diduga pada musim kemarau dari tahun ke tahun mengalami penurunan, namun pada musim penghujan terjadi kenaikan debit puncak/banjir. Menurut Hery dan Suroso (2004; 2005) dan

Nasta'in dan Purwanto (2003) yang telah melakukan penelitian ketersediaan air di Daerah Aliran Sungai Logawa dan Banjaran yang lokasinya berdekatan dengan DAS Tajum menyimpulkan bahwa telah terjadi penurunan ketersediaan air sungai terutama pada musim kemarau dan terjadi kenaikan debit pada musim penghujan. Hal ini dikarenakan telah terjadi perubahan penggunaan lahan di Daerah Aliran Sungai terutama di daerah hulu dari lahan vegetasi menjadi lahan terbangun dengan dibangunnya kawasan pariwisata, perumahan dan perhotelan. Sehingga air hujan yang turun ke bumi banyak melimpas menjadi aliran permukaan (*surface flow*) dan sangat sedikit yang meresap ke dalam tanah mengisi cadangan air tanah.

Permasalahan lain dalam penyediaan air irigasi adalah dalam hal pengaturan dan pendistribusian air irigasi belum direncanakan dan dilakukan secara akurat dan optimum. Hal ini ditambah dengan faktor non teknis seperti faktor sosial, ekonomi, dan budaya pemakai dan pengguna air irigasi yang tergabung dalam kelembagaan Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A). Tingkat perkembangan kelembagaan Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) di daerah irigasi Tajum adalah berkembang (Hidayat dan Suroso, 2005).

Perkembangan pengoperasian irigasi di Daerah Irigasi Tajum diduga telah mengalami banyak perubahan kondisi dan penurunan fungsi. Sebagian lahan sawah beririgasi teknis juga telah berubah pemanfaatannya menjadi kolam untuk perikanan dan untuk kebutuhan domestik lainnya terutama di daerah hulu (Suara Merdeka, 3 Juni 2003). Padahal kebutuhan air irigasi untuk perikanan lebih besar dibandingkan dengan kebutuhan air irigasi untuk pertanian. Hal ini berdampak buruk pada neraca air (*water balance*) dengan sering ditemui kekurangan air

terutama di bagian hilir Daerah Irigasi Tajum yaitu di Kecamatan Wangon, Rawalo dan kecamatan Jatilawang (Suara Merdeka, 24 Mei 2004). Sehingga tidak heran jika terjadi perebutan air pada awal musim tanam ketiga yang dapat memicu konflik antar petani.

1.2 Perumusan Masalah

Berlatar belakang hal tersebut di atas maka beberapa masalah dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menentukan ketersediaan air irigasi di Daerah Irigasi Tajum.
2. Bagaimana menentukan kebutuhan air irigasi di Daerah Irigasi Tajum.
3. Bagaimana imbang air (*water balance*) yang ada di bendung Tajum.
4. Bagaimana optimasi pemanfaatan air irigasi di Daerah Irigasi Tajum.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menghitung berapa ketersediaan air di Daerah Irigasi Tajum.
2. Menghitung kebutuhan air irigasi di Daerah Irigasi Tajum.
3. Menghitung imbang air (*water balance*) yang ada di bendung Tajum.
4. Melakukan optimasi pemanfaatan air irigasi Daerah Irigasi Tajum.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai setelah melakukan penelitian ini adalah :

1. Hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi nyata sebagai informasi ilmiah guna pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang Pengembangan Sumber Daya Air.

2. Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi ilmiah mengenai kebutuhan air irigasi minimum pada Daerah Irigasi Tajum.
3. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan bagi penelitian selanjutnya yang terkait.

1.5 Batasan Penelitian

1. Optimasi pengelolaan air hanya memperhitungkan aspek teknis dan tidak memperhitungkan aspek non teknis seperti sosial, ekonomi, teknologi, hukum dan kelembagaan, lingkungan dan budaya pemakai dan pengguna air irigasi.
2. Teknik optimasi dilakukan dengan pendekatan program linier dengan bantuan *software solver* yang merupakan fasilitas tambahan pada *Microsoft Excel*.