

ABSTRAK

Judul : Efisiensi Pemberian Air Irigasi di Saluran Sekunder Sokawangi, Kecamatan Taman Kabupaten Pemalang Jawa Tengah, Nama : Dodi Tri Wibowo, NIM : 41116120100, Dosen Pembimbing : Ir. Hadi Susilo, MM., 2018.

Kebutuhan air untuk tanaman juga membutuhkan tempat untuk tumbuh. Sawah dan lahan yang baik untuk pertanian adalah tanah yang mudah dikerjakan, bersifat produktif dan subur serta cukup dengan kebutuhan air. Pemberian air juga dipengaruhi elevasi tempat dimana tanaman tumbuh, maka pengaturan sistem irigasi disesuaikan dengan kondisi topografi setempat. Kelebihan air disuatu daerah pertanian menyebabkan pertumbuhan tanaman pada area tersebut terganggu, karena menyebabkan sebagian atau seluruh akar tanaman menjadi busuk. Komponen yaitu butir-butir, air dan udara. Perbandingan antara butir-butir tanah, air dan udara perlu diusahakan agar dapat memenuhi suatu nilai dalam batas-batas tertentu. Pemberian air juga dipengaruhi elevasi tempat dimana tanaman tumbuh, maka pengaturan sistem irigasi disesuaikan dengan kondisi topografi setempat. Kelebihan air disuatu daerah pertanian menyebabkan pertumbuhan tanaman pada area tersebut terganggu, karena menyebabkan sebagian atau seluruh akar tanaman menjadi busuk. Lahan pertanian di Desa Sokawangi, Kecamatan Taman, Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah area persawahannya memanfaatkan daerah irigasi comal dengan permukaan menggunakan air dari bendung sokawati. Agar jaringan irigasi tersebut dapat digunakan sesuai dengan fungsinya, diperlukan adanya pengelolaan jaringan irigasi yang efektif dan efisien. Pengelolaan jaringan irigasi akan mempengaruhi sistem pemberian air pada petak-petak sawah dan tingkat pelayanan irigasi yang diterima petani.

Daerah penelitian di saluran sekunder sokawangi sepanjang 8215 m dengan luas lahan 1433 ha serta petak sawah Desa Sokawangi, Kecamatan Taman, Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah. Pembagian air dibagian hulu saluran sekunder sokawangi ditinjau dan dianggap sesuai dengan kebutuhan debit pola tanam dari Dinas Pekerjaan Umum. Kehilangan air dibagian hulu saluran sekunder yang diukur dianggap tidak terjadi. Kehilangan air akibat pengaruh cuaca (temperatur, kelembaban dan lain sebagainya) diabaikan. Pengumpulan data tanaman dan debit di Daerah Irigasi Comal saluran sekunder sokawangi. Pengukuran kecepatan aliran, luas penampang basah untuk mengetahui debit pada saluran sekunder di saluran sekunder sokawangi. Perhitungan kebutuhan irigasi untuk luasan 1433 ha khusus tanaman padi. Perhitungan efisiensi saluran terhadap kondisi efisiensi saluran eksisting. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kapasitas saluran sekunder sokawangi, mengetahui Kebutuhan air area irigasi yang mencakup lahan seluas 1433 hektar tercukupi atau tidak dan efisiensi saluran sekunder sokawangi.

Metode yang digunakan pada penelitian ini antara lain : Literatur Yaitu metode dengan mengumpulkan, mengidentifikasi serta mengolah data tertulis berbentuk buku – buku yang relevan, peraturan – peraturan, laporan kegiatan serta data yang relevan bagi penelitian. Observasi penelitian digunakan untuk mendapatkan informasi dan data yang tidak diperoleh dari pustaka serta membuktikan kebenaran data-data umum yang diperoleh dari pustaka. Data observasi bersifat actual dan terperinci mengenai keadaan di lokasi penelitian, kegiatan lingkungan sekitar dan lain sebagainya. Metode Wawancara Karyawan Dinas Pekerjaan Umum Pengairan Kabupaten Pemalang Petugas yang menjaga daerah irigasi Petani Desa Sokawangi

Hasil pengukuran debit di setiap saluran sekunder sokawangi Q_{s1} , Q_{s3} ki, Q_{s4} mencukupi untuk memenuhi kebutuhan air pada area irigasi masing-masing bahkan terlalu berlebihan untuk mengairi tanaman padi. Sedangkan saluran sekunder sokawangi Q_{s2} , Q_{s3} ka, Q_{s5} , Q_{s6} , Q_{s7} , Q_{s8} belum mencukupi kebutuhan air di area irigasi masing-masing. Hasil dari analisis data untuk pemberian air irigasi di saluran sekunder sokawangi tingkat efisiensi pengalirannya sudah baik di Saluran sekunder sokawangi Q_{s1} , Q_{s3} ki, Q_{s3} ka, Q_{s4} , Q_{s5} , Q_{s6} , Q_{s7} , Q_{s8} . Sedangkan pada Q_{s2} tingkat efisiensi pengalirannya masih dibawah standar.

Kata Kunci : Irigasi, Kebutuhan air, Saluran Sekunder

ABSTRACT

Title: Irrigation Water Supply Efficiency in Secondary Sokawangi, District of Taman, City of Pemalang, Province Central Java, Name: Dodi Tri Wibowo, NIM: 41116120100, Lecturer: Ir. Hadi Susilo, MM., 2018.

Water needs for plants also need a place to grow. Rice fields and good land for agriculture are easy-to-do soil, productive and fertile and sufficient with water demand. Water supply is also affected by the elevation of the place where the plants grow, then the irrigation system arrangement is adjusted to local topography conditions. Excess water in an agricultural area causes plant growth in the area to be disturbed, because it causes some or all of the roots of the plants to rot. Components are grains, water and air. Comparison between grains of soil, water and air needs to be cultivated in order to meet a value within certain limits. Water supply is also affected by the elevation of the place where the plants grow, then the irrigation system arrangement is adjusted to local topography conditions. Excess water in an agricultural area causes plant growth in the area to be disturbed, because it causes some or all of the roots of the plant to rot. Agricultural land in Sokawangi Village, Taman District, Pemalang Regency, Central Java, the area of rice field utilizes comal irrigation area with surface using water from sokawati dam . In order for the irrigation network to be used in accordance with its function, it is necessary to manage the irrigation network effectively and efficiently. The management of irrigation networks will affect the water supply system in the rice fields and the level of irrigation services received by farmers.

The research area is secondary sokawangi along 8215 m with 1433 ha of land area and Sokawangi field plot, Taman District, Pemalang Regency, Central Java. The water distribution in the upstream section of the sokawangi secondary channel is reviewed and considered to be in accordance with the needs of the planting system discharge from the Public Works Department. The loss of water in the upper reaches of the measured secondary channels is considered to be non-existent. Water losses from weather effects (temperature, humidity and so on) are ignored. Collection of plant and debit data in the Irrigation Area of Sokawangi Secondary Comal. Measurement of flow velocity, wet cross-sectional area to determine the discharge of secondary channels in secondary sokawangi channel. Calculation of irrigation requirement for 1433 ha of special area of rice plant. Calculation of channel efficiency to existing channel efficiency condition.

This study aims to determine the capacity of secondary channels sokawangi, mengetahui Irrigation area water needs covering the area of 1433 hectares sufficient or not and efficiency of secondary channel sokawangi.

Methods used in this study include: Literature That is the method by collecting, identifying and processing written data in the form of relevant books, regulations, activity reports and data relevant to the research. Research observations are used to obtain information and data that are not obtained from the literature and prove the truth of general data obtained from the library. Observation data is actual and detailed about the situation in the research location, surrounding environmental activities and so forth. Method Interviewer Employee Public Works Irrigation District Pemalang Officers who maintain the irrigation area Petani Desa Sokawangi

The result of the measurement of discharge in each secondary channel sokawangi Q_{s1} , Q_{s3} ki, Q_{s4} is sufficient to meet the water needs in each irrigation area is even too excessive to irrigate rice plants. While the secondary channels of sokawangi Q_{s2} , Q_{s3} ka, Q_{s5} , Q_{s6} , Q_{s7} , Q_{s8} have not sufficient water requirement in irrigation area respectively. The results of data analysis for the administration of irrigation water in the secondary channel sokawangi level of streaming efficiency is good in secondary channels sokawangi Q_{s1} , Q_{s3} ki, Q_{s3} ka, Q_{s4} , Q_{s5} , Q_{s6} , Q_{s7} , Q_{s8} . While in Q_{s2} the level of streaming efficiency is still below standard.

Key words : Irrigation, Water Requirement, Secondary Channel