

INTISARI

Air merupakan komponen penting pada bidang pertanian yang manfaatnya digunakan sebagai sumber irigasi untuk mengairi area persawahan. Irigasi merupakan salah satu faktor penting untuk mendukung produktivitas pertanian agar hasilnya tinggi. Sumber air irigasi harus memenuhi syarat kualitas air agar tidak berbahaya bagi tanaman, karena dalam jangka panjang dapat mempengaruhi terhadap kualitas hasil produksi pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas air irigasi dan pengaruhnya terhadap kandungan unsur NPK di tanah serta produktivitas tanaman padi. Metode penelitian yang diterapkan adalah metode analisis laboratorium pada beberapa parameter fisik dan kimia. Penelitian diawali dengan penentuan titik sampel air, tanah, dan tanaman dan juga pengamatan parameter agronomi. Penentuan titik sampel air berdasarkan sumber, input sebelum di lahan, air dalam lahan sawah dan output dari lahan. Lokasi pengambilan sampel tanah dan tanaman didasarkan pada tanah sawah yang dialiri air irigasi tidak teraliri limbah cair PGPS Madukismo dan tanah sawah yang tidak dialiri limbah cair PGPS Madukismo. Parameter agronomi dilakukan untuk menganalisis pertumbuhan dan perkembangan adalah tinggi tanaman. Pada tahap analisis data, data yang diperlukan untuk melakukan analisis data adalah data primer dan data sekunder. Masing-masing parameter dilakukan perhitungan kemudian dilakukan perbandingan menurut PP No.22 Tahun 2021. Pada parameter pertumbuhan tanaman dilakukan uji ANOVA menggunakan R-Studio guna mengetahui beda nyata antar lokasi. Kualitas air irigasi pada irigasi yang terpapar limbah pabrik gula melebihi ambang batas menurut PP No.22 Tahun 2021. Adanya limbah PGPS Madukismo memberikan dampak yang positif terhadap area persawahan, hal tersebut dibuktikan dengan tingginya kandungan COD pada air irigasi menyebabkan tingginya kadar bahan organik tanah, unsur hara NPK tanah. Pertumbuhan serta produktivitas tanaman padi yang lahannya tersuplai limbah PGPS Maudukismo juga lebih tinggi dibandingkan lokasi kontrol. Hasil produktivitas padi diarea tercemar mencapai 8000 kg/Ha/tahun (GKP), sedangkan area kontrol hanya 4800 kg/Ha/tahun (GKP).

Kata kunci : air irigasi, kualitas air, unsur hara, produktivitas tanaman

ABSTRACT

Water is an important component in the agricultural sector, whose benefits are used as a source of irrigation to irrigate rice fields. Irrigation is one of the important factors to support agricultural productivity so that the results are high. Irrigation water sources must meet the water quality requirements so that they are not harmful to plants because, in the long run, it can affect the quality of agricultural production. This study aims to determine the quality of irrigation water and its effect on the content of NPK elements in the soil and the productivity of rice plants. The laboratory analysis of several physical and chemical parameters was used as the research method. The research began with determining the sample points for water, soil, and plants and also observing agronomic parameters. Determination of water sample points based on the source, input before the land, water in paddy fields, and output from the land. Soil and plant sampling locations were based on paddy fields that were not drained by irrigation water from PGPS Madukismo liquid waste or paddy fields that were not drained by PGPS Madukismo liquid waste. The agronomic parameter used to analyze growth and development is plant height. At the data analysis stage, the data needed to perform data analysis are primary data and secondary data. Each parameter was calculated, and then a comparison was made according to PP No. 22 of 2021. For plant growth parameters, an ANOVA test was carried out using R-Studio to find out the real differences between locations. The quality of irrigation water in irrigation areas exposed to sugar factory waste exceeds the threshold, according to PP No. 22 of 2021. The presence of PGPS Madukismo waste has a positive impact on rice fields, as evidenced by the high COD content in irrigation water, which causes high levels of soil organic matter and soil NPK nutrients. The growth and productivity of rice plants whose land was supplied with Maudukismo PGPS waste were also higher than those at the control locations. The yield of rice productivity in polluted areas reaches 8000 kg/ha/year (GKP), while the control area is only 4800 kg/ha/year (GKP).

Keyword : irrigation water, water quality, nutrients, crop productivity