

**PENGARUH KONSENTRASI NaOH SEBAGAI AKTIVATOR
ARANG AKTIF JERAMI DALAM PENGELOLAAN LIMBAH
TEKSTIL CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN
PADI (*Oryza sativa*)**
*(Effect of NaOH Concentration as Activator of Carbon Active in
Wastewater Management to Paddy Growth (*Oryza sativa*))*

Ratih Kumalasari

Mulyono/1, Hariyono/2

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah
Yogyakarta

ABSTRACT

Water contamination by textile wastewater is one factor of decreasing growth and yield of paddy. Carbon active of paddy straw that activated by NaOH can be used as an adsorbent in textile wastewater management. This research intended to find out the concentration of NaOH as activator of carbon active on an effective textile wastewater management for the growth of paddy. This research had an experimental method and used Completely Randomized Design (CRD) with single factor. That were NaOH concentration which consisted of 3 treatments : 2%, 4%, 6%; and watering with remediated water which consisted of 5 treatments : watering with wastewater, watering with remediation of 2%, 4%, 6% NaOH concentration and irrigationwater. The observed objects were pH, TDS, EC, high of plant, tillers, and weight of roots and canopy. Revealed that remediated textile wastewater from carbon active of paddy straw that active by 2% NaOH was effective to increase the growth of paddy.

Keywords : textile wastewater, wastewater management, carbon active, NaOH concentration, paddy.

INTISARI

Pencemaran perairan oleh limbah tekstil cair merupakan salah satu penyebab menurunnya pertumbuhan dan hasil tanaman. Arang aktif jerami dapat digunakan sebagai adsorben dalam pengelolaan limbah tekstil cair. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi NaOH sebagai aktivator arang aktif jerami pada pengelolaan limbah tekstil cair yang efektif untuk pertumbuhan tanaman padi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode percobaan yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan rancangan percobaan faktor tunggal. Tahap 1 yaitu konsentrasi NaOH, terdiri dari 3 perlakuan : konsentrasi NaOH 2%, 4%, dan 6%. Diamati perubahan pH, TDS, dan EC. Tahap 2 yaitu penyiraman menggunakan air hasil remediasi berbagai konsentrasi NaOH, terdiri dari 5 perlakuan : penyiraman menggunakan air limbah, penyiraman menggunakan air hasil remediasi konsentrasi NaOH 2%,4%,6%, dan penyiraman menggunakan air irigasi. Diamati tinggi tanaman, jumlah anakan, berat segar akar dan tajuk, serta berat kering akar dan tajuk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan limbah tekstil hasil remediasi menggunakan arang aktif yang diaktivasi NaOH 2% efektif untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman padi.

Kata kunci : Limbah tekstil cair, pengelolaan limbah cair, arang aktif, konsentrasi NaOH, padi.