

INTISARI

Daerah Irigasi Rawa Palingkau SP1 SP2 SP3 terdiri dari areal pertanian dengan sistem handil, yang bersumber dari sungai Kapuas di bagian kiri dan sungai Kapuas Murung di bagian kanan, serta area pengembangan *backswamp* di belakang handil. Pengembangan sistem irigasi di belakang handil mengubah fungsi asli yang semula hutan dan *buffer zone* menjadi areal pertanian. Pengembangan ini juga mempengaruhi tata air yang semula hanya di sekitar handil menjadi mendapatkan beban tambahan dari proses pencucian tanah sulfat masam sekaligus untuk memenuhi kebutuhan irigasi di sistem jaringan. Dengan berkurangnya suplai air dari area hutan dan *buffer zone*, kondisi saat ini sumber air hanya berasal dari pengaruh pasang surut sungai dan juga air hujan. Saat ini proses *leaching* masih terjadi di dalam sistem jaringan yang dibuktikan dari nilai pH air di saluran kolektor dan primer berkisar antara 2,58-3,6. Sedangkan kualitas air dari handil, sungai Kapuas dan sungai Kapuas Murung berkisar antara 3,7-5,34. Akibat pengaruh pasang surut dari dua sungai, aliran air dan pembuangan polutan . di dalam sistem jaringan tidak lancar. Polutan dari dalam sistem jaringan masuk ke dalam areal pertanian handil dan menurunkan produktivitas pertanian. Model simulasi dengan program HEC RAS dibuat untuk mencari tahu sistem tata air yang optimal untuk mendukung proses pencucian. Sistem tata air dibuat dengan mengatur aliran air freshwater melalui handil di bagian kiri dengan bangunan ambang dan mengatur drainase dari dalam sistem jaringan dengan menggunakan pintu melalui handil di bagian kanan. Upaya lain yang dilakukan yaitu dengan melakukan rehabilitasi baik pada handil dan juga saluran untuk memperlancar air. Upaya normalisasi berdampak pada fluktuasi muka air serta debit dan volume keluar masuk yang lebih besar. Sedangkan skenario 3 menunjukkan bahwa pola aliran satu arah dapat terjadi, dimana pasang di handil kanan tidak dapat masuk ke dalam sistem jaringan.

Kata Kunci: Tanah Sulfat Masam, Backswamp, Sistem Tata Air, Proses Pencucian

ABSTRACT

The Palingkau SP1 SP2 SP3 swamp irrigation is an expansion of Handil's agricultural area, which is influenced by tides from the Kapuas River on the left and the Kapuas Murung river on the right. The new area that exploits backswamp and the buffer zone upstream of Handil, gives an additional burden of dispersion of toxic materials resulting from the oxidation of acid sulfate soils and the loss of fresh water supply from backswamp. The actual leaching process is indicated by the water pH value in the collector and primary channels ranging from 2.58 ~ 3.6. Meanwhile, the water quality of Handil, Kapuas and Kapuas Murung rivers is better, ranging from 3.7 ~ 5.34. The confluence of tidal from two opposite sides has resulted in the disruption of pollutant discharge. Instead of discharged into rivers, its flow to Handil's agricultural area and reduce agricultural productivity. The HEC RAS software simulation model is used to evaluate the optimal water management system. One-way flow system is introduced hydraulic structures for regulating the flow of freshwater water at high tide from the left handil into the new area and regulating the drainage at low tide through the right handil. Normalization scenario shown that water level, flow, and water volume is bigger than existing condition. Scenario 3 shown that one flow system can be applied with using weir and flap gates. Negative flows from right handil can't enters the system network behind the handils.

Keywords: *Acid Sulphate Soil, Backswamp, Water Management, Leaching*