

## INTISARI

Daerah Irigasi Rawa Belanti II adalah daerah irigasi rawa pasang surut di Provinsi Kalimantan Tengah tepatnya di Kabupaten Pulang Pisau yang dibangun pada tahun 1980-an bermula dari Proyek PLG Blok D dan Proyek Pembukaan Persawahan Pasang Surut (P4S). Saat ini Daerah Irigasi Rawa Belanti II masuk dalam program strategis nasional yang ditetapkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat guna mendukung program ketahanan pangan di Provinsi Kalimantan Tengah atau lebih dikenal dengan Food Estate. Kondisi saat ini, dari total 3976 Ha luas Daerah Irigasi Rawa Belanti II, terbagi atas 2630 Ha atau 66,15% area persawahan, 462 Ha atau 11,62% area pemukiman, dan 884 Ha atau 22,23% area semak belukar yang belum tergarap. Namun demikian, belum ada analisis ketersediaan air pada area semak belukar tersebut. Melalui kajian ini, ketersediaan air pada area semak belukar tersebut akan dicari dan dianalisis untuk potensi perluasan lahan di Daerah Irigasi Rawa Belanti II.

Metode yang digunakan dalam kajian ini adalah analisis pola pasang surut yang dimodelkan dalam program HEC-RAS. Simulasi dilakukan dengan pembuatan geometri, memasukkan pola pasang surut bersumber dari Sungai Kahayan, dan membandingkan tinggi muka air yang terjadi pada saluran dan ketinggian lahan. Ada beberapa pilihan upaya yang dapat dilakukan untuk mengembangkan potensi perluasan lahan Daerah Irigasi Belanti II. Terdapat tiga skenario yang akan disimulasikan dalam penelitian ini menggunakan program HEC-RAS. Skenario pertama adalah simulasi keterjangkauan air di saluran sekunder pada kondisi Saat ini, skenario kedua adalah normalisasi saluran untuk mengoptimalkan kembali fungsi saluran sekunder dengan harapan tinggi muka air dapat mengairi lahan, sementara skenario ketiga adalah penggunaan pompa untuk menaikkan tinggi muka air sampai ke lahan.

Hasil simulasi menunjukkan bahwa dengan saluran sekunder saat ini, dari 884 Ha semak belukar, 319,68 Ha tidak dapat terairi dan 564,31 Ha dapat terairi. Sementara simulasi dengan saluran yang dinormalisasi, 884 Ha lahan semak belukar dapat terairi seluruhnya. Hal yang sama juga terjadi dengan simulasi menggunakan pompa. Lahan semak belukar dapat terairi dengan penggunaan pompa dari saluran sekunder ke lahan. Upaya normalisasi saluran ataupun penggunaan pompa memberikan hasil yang baik, lahan dapat terairi dengan kedua skenario tersebut dan dapat dilakukan perluasan lahan. Namun demikian, masing-masing skenario memiliki kelebihan dan kekurangan. Normalisasi saluran memiliki kelebihan untuk mengoptimalkan kembali fungsi saluran sekunder dan biaya yang lebih murah, namun pelaksanaan di lapangan membutuhkan waktu yang cukup lama. Sementara penggunaan pompa memiliki kelebihan dapat dilaksanakan dengan cepat dan jumlah air bisa diatur sesuai kebutuhan, namun penggunaan pompa akan membutuhkan biaya yang lebih besar. Diperlukan analisis lebih lanjut terkait kelebihan dan kekurangan setiap skenario.

Kata kunci: irigasi rawa pasang surut, normalisasi saluran, pompa, perluasan lahan

## **ABSTRACT**

*Belanti II Swamp Irrigation Area is a tidal swamp irrigation in Central Kalimantan Province specifically in Pulang Pisau district which was built on 1980s started from Block D PLG Project and Tidal Rice Field Development Project (P4S). At the moment Belanti II Swamp Irrigation Area is part of National Strategic Program appointed by Ministry of Public Works and Public Housing to support food security program in Central Kalimantan Province or well known as Food Estate. Belanti II Swamp Irrigation Area has 3976 Ha total area with 2630 Ha or 66,15% land used as paddy area, 462 Ha or 11,62% land used as residential area, and 884 Ha or 22,23% shrubs that uncultivated yet. However, there are no water availability analysis yet in shrubs area. Through this study, water availability in that area will be searched towards land extensification potency in Belanti II Swamp Irrigation Area.*

*Method used in this study is analysis of river tidal pattern by modelling it in HEC-RAS. Simulation done by imitating geometry, inputting Kahayan River tidal pattern, and comparing the water level in channel with land elevation. There are few options that can be done to develop extensification potency in Belanti II Swamp Irrigation Area. There are three scenarios that will be simulated in this study using HEC-RAS program. First scenario is simulation of water affordability in secondary channels using existing condition, second scenario is channel normalization to re-optimizing the function of secondary channels with expectation that land can be irrigated, meanwhile third scenario is pump use to raise the water level to the land.*

*Simulation results show that using existing secondary channels, from 884 Ha shrub areas, only 564,31 Ha can be irrigated. Meanwhile the normalization channels scenario shows that all 884 Ha shrub areas can be irrigated. Same result occurs with the pump use simulation. Shrub areas can be irrigated by pumping water from secondary channels to land. Both scenarios giving expected results, land can be irrigated and land extensification can be done. However, each scenario has advantages and disadvantages. Channels normalization has advantages to re-optimized the function of channels and has lower cost, but it takes time to be implemented. Meanwhile, pump use can be done immediately and the water supply can be controlled according to the needs, but pump use has higher cost. Further advantages and disadvantages analysis needed from each scenario.*

*Keywords: tidal swamp irrigation, channels normalization, pump, land extensification*