

INTISARI

Pengembangan Daerah Irigasi Rawa (DIR) Dadahup sebagai *food estate*, menitikberatkan pertanian untuk padi. Padahal jagung juga termasuk komoditas pangan. Keunggulan dari budidaya tanaman jagung yaitu pertumbuhan jagung 3 sampai dengan 4 bulan, sebagai pakan ternak, bahan industri makanan, serta memerlukan sedikit air untuk pertumbuhan dibandingkan dengan padi. Pengembangan pertanian di rawa, perlu diperhatikan kondisi lahan karena biasanya mengandung tanah sulfat masam. Selain itu, jagung tidak dapat tergenang oleh air dalam waktu yang lama. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis kesesuaian untuk budidaya tanaman jagung berdasarkan karakteristik lahan dan elevasi muka air di saluran irigasi di Blok A5 Kanan.

Penelitian ini menggunakan metode *matching* antara 11 parameter karakteristik lahan dengan persyaratan penggunaan lahan untuk budidaya tanaman jagung dan dilakukan klasifikasi kelas kesesuaian lahan berdasarkan *Food and Agriculture Organization*. Sebelas parameter tersebut yaitu temperatur udara, ketersediaan air, ketersediaan oksigen, media perakaran, ketebalan gambut, kapasitas tukar kation liat, kejenuhan basa, pH H₂O, C-organik, toksisitas dan bahaya sulfidik. Selain itu, simulasi aliran air menggunakan *Strom Water Management Model* (SWMM) versi 5.2 dengan metode *dynamic wave flow routing*.

Kelas kesesuaian untuk budidaya tanaman jagung berdasarkan karakteristik lahan terdiri dari dua kelas yaitu kelas sangat sesuai (S1) seluas 45 ha dan kelas sesuai (S2) seluas 790 ha. Selain itu, kesesuaian lahan berdasarkan perbandingan elevasi muka air dan elevasi lahan diperoleh 30 petak sawah kuarter memiliki elevasi lahan bervariasi dari +1,08 m sampai dengan +1,64 m, sedangkan elevasi muka air di saluran bervariasi dari -0,19 m sampai dengan +1,13 m sehingga elevasi lahan berada diatas elevasi muka air di saluran. Selain itu, 12 sawah kuarter memiliki elevasi lahan bervariasi dari +1,02 m sampai dengan +1,42 m, sedangkan elevasi muka air di saluran bervariasi dari -0,18 m sampai dengan +1,59 m sehingga elevasi lahan berada dibawah elevasi muka air saluran dengan maksimum durasi lamanya terjadi selama 25 jam.

Kata kunci: Irigasi rawa, Kesesuaian lahan, Jagung, Elevasi muka air, SWMM

ABSTRACT

The development of the Dadahup Swamp Irrigation Area as a food estate focuses on rice cultivation, but corn is also a food commodity. The advantages of corn cultivation are that corn grows in 3 to 4 months, as animal feed, food industry ingredients, and requires less water for growth compared to rice. Swamp usually contains acid sulfate soil. In addition, corn cannot be inundated by water for a long time. Therefore, it is necessary to analyze the suitability for corn cultivation based on land characteristics and water table elevation in irrigation canals.

This study used a matching method between 11 parameters of land characteristics and land use requirements for corn cultivation and classified land suitability classes based on the Food and Agriculture Organization. The 11 parameters are air temperature, water availability, oxygen availability, rooting media, peat thickness, cation exchange capacity, base saturation, pH H₂O, C-organic, toxicity, and sulfidic hazard. Meanwhile, the water flow simulation uses the Storm Water Management Model (SWMM) version 5.2.

The suitability class for corn cultivation based on land characteristics consists of two classes: highly suitable class (S1) covering 45 ha and suitable class (S2) covering 790 ha. In addition, land suitability based on the comparison of water table elevation and land elevation obtained 30 quaternary rice fields have land elevation varies from +1,08 m to +1,64 m, while the water table elevation in the channel varies from -0,19 m to +1,13 m so that the land elevation is above the water table elevation in the channel. In addition, 12 quaternary rice fields have land elevations varying from +1,02 m to +1,42 m, while the water table elevation in the channel varies from -0,18 m to +1,59 m so that the land elevation is below the channel water table elevation with a maximum duration of 25 hours.

Keywords: Swampy irrigation, Land suitability, Corn, Water table elevation, SWMM