

INTISARI

Posisi embung menjadi salah satu kunci keberhasilan pembangunan embung. Embung eksisting yang ada di dusun Nawungan II dibuat tanpa perencanaan yang matang. Oleh karenanya, evaluasi terhadap posisi embung perlu dilakukan untuk melihat kesesuaian letak dan lokasi dari embung tersebut terhadap daya tampung air yang dibutuhkan untuk pengairan lahan disekitarnya. Pembangunan embung yang tidak memiliki dasar akan memberikan dampak negatif serta daya tampung air menjadi tidak optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji letak embung eksisting yang ada pada daerah tangkapan air dengan menganalisis karakteristik fisik tanah disekitar embung, limpasan permukaan, dan ketersediaan air. Metode penelitian yang diterapkan adalah metode survey lapangan. Penelitian dilakukan dengan pendekatan spasial, pendekatan hidrologi, dan pendekatan fisik. Pendekatan spasial diterapkan untuk menentukan catchment area berdasarkan arah dan akumulasi aliran. Pendekatan ini menggunakan kombinasi pemodelan GIS dan pengamatan aliran langsung di lapangan. Pendekatan hidrologi diterapkan untuk mengetahui ketersediaan air pada embung eksisting serta limpasan permukaan yang terbentuk berdasarkan data curah hujan dan evaporasi. Pendekatan fisik diterapkan untuk mengetahui karakteristik embung melalui pengukuran tekstur, berat volume, berat jenis, porositas, infiltrasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa posisi embung eksisting mayoritas sudah sesuai berdasarkan karakteristik bentanglahan area yang dilihat dari aspek kelerengan, tanah, serta inputan curah hujan yang kemudian membentuk aliran permukaan disekitar cathment. Embung eksisting berada pada kelerengan 13-23%. Embung eksisting berada di aliran permukaan memiliki pasokan jumlah air yang besar. Karakteristik fisik tanah berupa tekstur *clay loam*, porositas baik, laju infiltrasi sedang, dan permeabilitas lambat. Perbandingan ketersediaan air dengan volume embung dominan mengalami *surplus* pada bulan Februari-April, sedangkan pada bulan Mei mengalami *defisit*. Rekomendasi yang dihasilkan dari penelitian ini yaitu penambahan embung yang disarankan atas dasar aliran permukaan yang tidak tertampung didalam catchment. Rekomendasi embung ditujukan untuk mengalihkan sumber air menjadi curah hujan dan mengendalikan aliran permukaan yang belum tertampung pada lahan untuk dapat dioptimalkan menjadi sumber pengairan.

Kata kunci: konservasi air, embung, posisi, Nawungan

ABSTRACT

Small farm reservoir position is one of the keys to the success of small farm reservoir construction. The existing small farm reservoir in Nawungan II sub-catchment was made without proper planning. Therefore, an evaluation of the position of the farm reservoir needs to be carried out to see the suitability of position and location of farm reservoir for the water storage capacity needed to irrigate the surrounding land. Construction of farm reservoir that do not have a base will have a negative impact and the water storage capacity will not be optimal. This research aims to assess the position of existing reservoirs in the catchment area by knowing the physical characteristics of the soil around the reservoir, surface runoff, and water availability. Research method applied is field survey method. This research was conducted using spatial approach, hydrological approach, and physical approach. A spatial approach was applied to determine the catchment area based on flow direction and accumulation. This approach uses a combination of GIS modeling and direct flow observations in the field. Hydrological approach is applied to determine the availability of water in the existing reservoir and the surface runoff formed based on rainfall and evaporation data. Physical approach was applied to determine the characteristics of the reservoir through measurement of texture, volume weight, specific gravity, porosity, infiltration. Results showed that the position of the majority of existing reservoirs is appropriate based on the landscape characteristics of the area seen from the aspects of slope, soil, and rainfall inputs which then form surface flow around the cathment. Results showed that the position of existing reservoirs is mostly appropriate based on the landscape characteristics of the area seen from the aspects of slope, soil, and rainfall input which then forms surface flow around the cathment. The existing reservoirs are located at a slope of 13-23%. The existing embankment in the surface flow has a large amount of water supply. Physical characteristics of the soil include clay loam texture, good porosity, medium infiltration rate, and slow permeability. Comparison of water availability with the volume of the reservoir experienced a surplus in February-April, while in May it dominantly experienced a deficit. Recommendations for additional small farm reservoirs that are suggested on the basis of surface flow that is not accommodated in the catchment. Farm reservoir recommendations are intended to divert water sources into rainfall and control surface flow that has not been accommodated on the land to be optimized as a source of irrigation.

Keyword: water conservation, small farm reservoir, position, Nawungan