

ABSTRAK

Sistem drainase yang baik harus dapat mengalirkan kembali air yang tergenang ke saluran alami seperti sungai dan laut. Genangan air dan banjir yang terjadi di Desa Nawud di Kabupaten Sukoharjo disebabkan air dari saluran drainase yang ada tidak dapat langsung dibuang ke sungai karena ketika terjadi hujan membuat permukaan air di sungai lebih tinggi dari ketinggian air dari drainase yang ada. Hal ini menyebabkan air tidak dapat dialirkan kembali dengan cara gravitasi untuk itu perlu dibuat tempat penampungan air berupa polder. Desain dan kapasitas polder yang direncanakan tergantung pada volume limpasan air. Dalam menentukan jumlah debit limpasan untuk merancang polder, dilakukan analisis hidrologi berdasarkan hujan yang terjadi di daerah penelitian. Analisis debit limpasan air dilakukan dengan menggunakan Metode HSS Nakayasu dan diperoleh debit puncak limpasan sebesar 33,3662 m³/dt serta menggunakan Metode HSS SCS dan diperoleh debit puncak limpasan sebesar 25,0379 m³/dt. Rencana dimensi kolam polder diperoleh yaitu kolam seluas 15593 m² dengan tinggi kolam 3,58 m yang direncanakan dapat menampung volume genangan maksimum sebesar 55868,58 m³. Volume aliran keluar yang direncanakan dilakukan menggunakan analisis penelusuran aliran dan menggunakan 3 pompa dengan masing-masing kapasitasnya yaitu 2 m³/dt.

Kata kunci : Sistem Drainase, Kolam Polder, Pengendalian Banjir, Debit Puncak.