

## ABSTRAK

Banjir di Perumahan Bumi Nasio Jatiasih Kota Bekasi terjadi secara rutin dari tahun ke tahun sehingga sangat diperlukan adanya penanganan yang tepat. Kondisi perumahan yang berada di daerah cekungan menjadi kendala tersendiri untuk mengalirkan air drainase secara gravitasi ketika intensitas hujan tinggi. Sistem polder adalah salah satu alternatif yang dapat mengalirkan air keluar dari perumahan.

Metode penelitian dilakukan secara studi analisis deskriptif kuantitatif dengan menganalisis secara hidrologi dan hidraulika. Penelitian ini dilakukan dengan menghitung debit puncak rancangan kala ulang 5 tahun, kapasitas kolam retensi dan pompa, serta saluran inlet. Penelitian ini mengacu pada buku jilid ID tata cara perencanaan kolam detensi, kolam retensi dan sistem polder serta buku panduan tata cara pembuatan kolam retensi dan polder dengan saluran-saluran utama Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Cipta Karya Direktorat Pengembangan Penyehatan Lingkungan Permukiman.

Hasil penelitian menunjukkan di Perumahan Bumi Nasio Jatiasih Kota Bekasi terjadi debit puncak kala ulang 5 tahun sebesar  $3,41 \text{ m}^3/\text{detik}$ . Volume kolam retensi  $2916,43 \text{ m}^3$  dengan kapasitas pemompaan  $1 \text{ m}^3/\text{detik}$ . Jumlah pompa yang dibutuhkan 4 pompa, dengan menggunakan pompa *submersible wastewater* berkapasitas  $1008 \text{ m}^3/\text{jam}$ .

Kata kunci: Banjir, Polder, Kolam retensi, Pompa.