

ANALISIS PENERAPAN LUBANG RESAPAN BIOPORI PADA KAWASAN RAWAN BANJIR DI KOTA LHOKSEUMAWE

Oleh: Fitra Setia Nuri

NIM: 200110211

Pembimbing Utama : Prof. Dr. Ir. Wesli, MT

Ketua Penguji : Fasdarsyah, ST., MT

Anggota Penguji : Nanda Savira Ersa, ST., MT

ABSTRAK

Teknologi Lubang Resapan Biopori (LRB), yang meningkatkan daya resapan air ke dalam tanah, berguna dan sangat ramah lingkungan untuk mereduksi banjir, lokasi penelitian berada di dua lokasi yaitu Gampong Keude Aceh, Kecamatan Banda Sakti, Kota Lhokseumawe dan Gampong Blang Pulo, Kecamatan Muara Satu, Kota Lhokseumawe. Pada penelitian ini pengukuran laju infiltrasi dilakukan langsung pada benda uji dilapangan, di mana panjang pipa tertanam 100 cm dengan diameter pipa 10 cm yang dilakukan pada 6 sampel, di mana 3 sampel berisi sampah dedaunan dan 3 sampel tidak ada pengisi. Berdasarkan hasil pengujian infiltrasi dilapangan pada lokasi I berada di Gampong Keude Aceh, Kecamatan Banda Sakti, Kota Lhokseumawe, diperoleh nilai laju infiltrasi sampah dedaunan sebesar 67.57 cm/jam. Berdasarkan hasil pengujian infiltrasi dilapangan pada lokasi II berada di Gampong Blang Pulo, Kecamatan Muara Satu, Kota Lhokseumawe, diperoleh nilai laju infiltrasi pada sampah dedaunan sebesar 38.37 cm/jam. Jumlah lubang resapan biopori yang dapat di terapkan pada lokasi I berada di Gampong Keude Aceh, Kecamatan Banda Sakti, Kota Lhokseumawe, dengan luas lahan ruang terbuka hijau 3265 m², didapatkan hasil lubang resapan biopori yang dibutuhkan sebanyak 1632 buah. Jumlah lubang resapan biopori yang dapat di terapkan pada lokasi II berada di Gampong Blang Pulo, Kecamatan Muara Satu, Kota Lhokseumawe, dengan luas lahan ruang terbuka hijau 5124 m², didapatkan hasil lubang resapan biopori yang dibutuhkan 2562 buah. Perhitungan debit limpasan yang terjadi, didapat nilai debit limpasan pada lahan lokasi keude aceh sebesar 0,18943 m³/detik dan debit serap sebesar 0.110274 dengan luas 3265 m², mampu mereduksi debit limpasan 58.2% dan debit limpasan yang terjadi, didapat nilai debit limpasan pada lahan lokasi blang pulo sebesar 0,12262 m³/detik dan debit serap sebesar 0.0983 dengan luas lahan ruang terbuka hijau 5124 m², mampu mereduksi debit limpasan 80.2%.

Kata kunci: *Lubang biopori, Laju infiltrasi, Horton, Jenis tanah, Sampah organik*