

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1. Kesimpulan**

Dari penelitian ini diperoleh kesimpulan sebagai berikut ;

1. Dapat disusun Peta Geologi Teknik Daya Dukung Lahan Lingkungan Kota Semarang.

Peta Geologi Teknik Daya Dukung Lahan Lingkungan Kota Semarang secara jelas memberi informasi zona klasifikasi material tanah, strata daya dukung lahan lingkungan, besar dan lama waktu amblesan, serta informasi karakteristik geologi teknik : sifat indeks/ sifat fisik, sifat teknik dan sifat hidrolik, serta sifat penurunan tanah. Peta yang dapat disusun dalam penelitian ini adalah :

- a. Peta Geologi Teknik Daya Dukung Lahan Lingkungan Kota Semarang Kedalaman – 2,50 Meter, Gambar 5.20.
  - b. Peta Geologi Teknik Daya Dukung Lahan Lingkungan Kota Semarang Kedalaman – 5,00 Meter, Gambar 5.21.
  - c. Peta Geologi Teknik Daya Dukung Lahan Lingkungan Kota Semarang Kedalaman – 7,50 Meter, Gambar 5.22.
  - d. Peta Geologi Teknik Daya Dukung Lahan Lingkungan Kota Semarang Kedalaman – 10,00 Meter, Gambar 5.23.
  - e. Peta dan Legenda Sebaran Daya Dukung Lahan Lingkungan Kota Semarang, Gambar 5.27a sampai dengan Gambar 5.30b.
2. Diperoleh nilai daya dukung lahan lingkungan yang diperbolehkan/diijinkan di Kota Semarang.

Nilai daya dukung lahan lingkungan terhadap beban adalah beban maksimum yang mampu ditahan lahan tanpa terjadi kegagalan daya dukung lahan. Juga dapat menentukan besar penurunan tanah yang diijinkan dan berapa lama waktu penurunan akan terjadi yang masih dalam batas daya dukung lahan stabil. Kisaran daya dukung lahan lingkungan di Kota Semarang adalah  $0,201 \text{ kg/cm}^2 - 14,248 \text{ kg/cm}^2$ , kisaranan penurunan adalah  $0 \text{ cm} - 247,728 \text{ cm}$ , kisaran waktu penurunan  $0 \text{ tahun} - 5,147 \text{ tahun}$ .

3. Dapat disusun grafik korelasi nilai besaran Daya Dukung Lahan Lingkungan–Penurunan/Amblesan–Waktu Penurunan menurut zona klasifikasi material lahan Kota Semarang.
  - a. Grafik Daya Dukung Lahan–Amblesan Lahan–Lama Waktu Amblesan Berdasar Kedalaman Zona Lempung , Gambar 5.12.
  - b. Grafik Daya Dukung Lahan–Amblesan Lahan–Lama Waktu Amblesan Berdasar Kedalaman Zona Lanau, Gambar 5.13.
  - c. Grafik Daya Dukung Lahan–Amblesan Lahan–Lama Waktu Amblesan Berdasar Kedalaman Zona Lanau – Pasir, Gambar 5.14.
  - d. Grafik Daya Dukung Lahan–Amblesan Lahan–Lama Waktu Amblesan Berdasar Kedalaman Zona Pasir, Gambar 5.15.
4. **Peta Geologi Teknik Daya Dukung Lahan Lingkungan Kota Semarang bermanfaat untuk evaluasi tata ruang dalam perspektif lingkungan.**

Evaluasi tata ruang dalam perspektif lingkungan terkait :

- a. Penentuan daya dukung lingkungan hidup berdasar kemampuan lahan untuk alokasi pemanfaatan ruang/penataan ruang.

- b. Sebagai instrumen melakukan evaluasi pemanfaatan ruang sehingga penggunaan lahan terdapat kesesuaian dengan daya dukung lahan lingkungan
- c. Sebagai acuan pengambilan keputusan terhadap perencanaan tata lahan lingkungan, perancangan infrastruktur/konstruksi, dasar evaluasi rekayasa lahan/konstruksi pada pengajuan perizinan pendirian bangunan,
- d. Sebagai basis menyusun kerangka acuan proses perencanaan pembangunan di wilayah kota Semarang, sehingga dapat dicapai produk perencanaan yang efisien dan efektif khususnya menyangkut amblesan lahan sehingga degradasi lingkungan tidak terjadi.

## **6.2. Saran**

Dari hasil penelitian dan kesimpulan dalam penelitian ini maka dapat disarankan beberapa hal yang signifikan terkait daya dukung lahan lingkungan adalah :

### **1. Aspek kepentingan regulasi/kebijakan pemerintah :**

- a. Memasukkan temuan dalam penelitian ini, yaitu indikator besaran daya dukung lahan lingkungan, besaran amblesan, dan lama waktu amblesan lahan di wilayah Kota Semarang yang telah dipetakan, kedalam Penerapan Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup, sebagai suplemen dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup N0. 17 tahun 2009 tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Dalam Penataan Ruang Wilayah di Kota Semarang.
- b. Menggunakan Peta Geologi Teknik Daya Dukung Lahan Lingkungan Kota Semarang hasil penelitian ini sebagai instrumen evaluasi pemanfaatan ruang sehingga penggunaan lahan terdapat kesesuaian dengan daya dukung lahan lingkungan.

- c. Menggunakan Peta Geologi Teknik Daya Dukung Lahan Lingkungan Kota Semarang hasil penelitian ini sebagai basis menyusun kerangka acuan proses perencanaan pembangunan di wilayah kota Semarang, sehingga dapat dicapai produk perancangan yang efisien dan efektif dalam rekayasa lahan/infrastruktur publik yang riskan terhadap amblesan lahan, sehingga resiko degradasi lingkungan akibat amblesan dapat terantisipasi.
- d. Melakukan usulan peninjauan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup N0. 17 tahun 2009 tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup Dalam Penataan Ruang Wilayah, dengan melakukan pengkajian kemungkinan dimasukkannya aspek stabilitas daya dukung lahan terhadap beban, dalam menentukan kemampuan lahan yang selama ini hanya didasarkan kemampuan lahan untuk pertanian. Sehingga akan melengkapi dan menguatkan salah satu pendekatan penentuan daya dukung lingkungan hidup dari aspek kemampuan lahan terhadap pembebanan.

**2. Aspek kemanfaatan untuk masyarakat :**

Disarankan menggunakan Peta Geologi Teknik Daya Dukung Lahan Lingkungan Kota Semarang hasil penelitian ini sebagai acuan awal dalam perencanaan rekayasa lahan lingkungan/infrastruktur publik, sehingga diperoleh efisiensi dan efektivitas dalam biaya maupun waktu survey–investigasi. Untuk keperluan *detailed engineering design* (DED) perlu dilakukan penelitian lebih komprehensif pada lokasi perancangan.

**3. Aspek pengembangan ilmu :**

Disarankan menggunakan hasil penelitian ini sebagai referensi penelitian pengembangan ilmu lanjutan terkait tentang perilaku lahan akibat faktor dampak

internal/eksternal kondisi lingkungan. Dapat disarankan juga untuk metoda penelitian ini sebagai acuan metoda penelitian sejenis didaerah lain untuk kemanfaatan praktis penentuan daya dukung lingkungan dari aspek daya dukung lahan berbasis karakteristik geologi teknik.

