

Kadar bahan organik rendah-sedang dan tinggi pada lapisan bawah. Hal ini menunjukkan adanya timbunan bahan organik di lapisan bawah. Kadar unsur makro N tinggi dan S serta P rendah-sedang. Kadar unsur mikro (Cl, Fe, Mn) tergolong sangat tinggi, dan nilai KPK serta KB tinggi pada semua lapisan. Secara keseluruhan, sifat kimia tanah termasuk jelek dengan kadar unsur makro (N dan P) kurang di lapisan olah, tetapi unsur mikro sangat berlebih dan berpotensi meracuni akar tanaman. Sifat fisik dan kimia tanah jelek merupakan indikator bagi kondisi sifat biologi yang juga jelek. Hal ini disebabkan karena tuntutan biologi tanah sejalan dengan tanaman dalam hal tata air, udara dan hara agar dapat mendukung kehidupan biologi yang optimal.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **Kesimpulan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lokasi A yang berjarak kurang dari 100 meter dari saluran irigasi mempunyai indeks kualitas tanah paling rendah, lokasi B yang berjarak 101 sampai 200 meter dan C yang berjarak lebih dari 200 meter dari saluran irigasi mempunyai indeks kualitas tanah yang semakin tinggi. Pencemaran lumpur Lapindo Brantas melalui saluran irigasi berpengaruh pada kualitas tanah. Semakin tinggi pencemaran lumpur Lapindo Brantas, semakin rendah kualitas tanahnya.

#### **Saran**

1. Perlu diketahui komponen dari lumpur Lapindo Brantas yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa tanaman pangan.
2. Perlu diketahui batas toleransi pencemaran dari lumpur Lapindo Brantas yang masih dapat diterima untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman pangan.
3. Perlu analisis jaringan tanaman untuk penelusuran unsur-unsur dari komponen

yang berasal dari lumpur Lapindo Brantas yang berpengaruh positif dan negatifnya.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat UPN "Veteran" Yogyakarta yang telah memberikan bantuan baik material maupun non material sehingga penelitian ini dapat terlaksana.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Mausbach, M.J. and C.A. Seybold. 1998. Assessment of Soil Quality. In R. Lal Soil Quality and Agricultural Sustainability. Ann Arbor Press. Chelsea, Michigan, pp. 33-43.
- Muthmaa'innah, L. 2002. Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Luas Tanam Padi di Kabupaten Sidoarjo [Thesis] Agribusiness. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Partoyo. 2005. Analisis Indeks Kualitas Tanah Pertanian di Lahan Pasir Pantai Samas Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Pertanian* XII (2).
- Poerwowidodo. 1992. *Metode Selidik Tanah*. Penerbit Usaha Nasional. Surabaya.
- Santosa, D.A. 2007. Logam Berat dalam Lumpur Lapindo Brantas di atas Ambang Batas. Indonesian Center for Biodiversity and Biotechnology.
- Santun R.P. Sitorus, E. Kusumastuti dan L. Nurbaiti Badri. 2008. Karakteristik dan Teknik Rehabilitasi Lahan Pasca Penambangan Timah di Pulau Bangka dan Singkep. *Jurnal Tanah dan Iklim* No. 27.
- Sudarto. 2006. Dampak Lumpur Panas PT Lapindo Brantas Inc. terhadap Lingkungan Pertanian di Sidoarjo. Jurusan Tanah FP Unibraw.