

SURVEI TANAH PERTANIAN UNTUK STUDI POTENSI PENGEMBANGAN DAERAH IRIGASI (D.I) BULANGO ULU



BALAI WILAYAH SUNGAI (BWS) SULAWESI II

Oleh

**LABORATORIUM AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO**

Pelaksana

**PT. GLOBETEK GLORY KONSULTAN
JL. TNI 8 No. 12A, MANADO, Telp 0431850427**

Tahun 2020



Bab I. Pendahuluan

1.1. Latar belakang

Swasembada pangan merupakan keniscayaan yang harus segera dicapai mengingat kebutuhan pangan terus meningkat dari tahun ke tahun (liner), sementara ketersediaan pangan cenderung fluktuatif (hiperbolik). Oleh karena itu, untuk mendukung program pencapaian swasembada pangan, terutama swasembada padi (beras) Nasional, maka dibutuhkan optimalisasi potensi daerah irigasi (D.I) bendungan di setiap daerah. Salah satu D.I yang potensial untuk dikembangkan adalah D.I Bendungan Bulango Ulu Provinsi Gorontalo seluas \pm 1.035 ha di wilayah kerja BWS Sulawesi II. Guna mencapai target tersebut, maka mutlak dibutuhkan data potensi sumberdaya lahan (SDL) yang handal dan mutakhir, sebagai dasar perencanaan pertanian, seperti pengembangan D.I Bendungan Bulango Ulu. Namun, sampai saat ini belum tersedia data dan informasi potensi pengembang D.I tersebut pada skala yang semi detail atau skala 1 detail. Upaya penyediaan data dan informasi potensi sumberdaya lahan salah satunya dapat ditempuh melalui kegiatan survei tanah pertanian.

Survei tanah pertanian merupakan kegiatan penjelajahan dan observasi lapangan secara sistematis untuk mendapatkan data dan informasi tentang morfologi, sifat fisik dan kimia tanah, mendeskripsikan dan mengklasifikasikan tanah berdasarkan sistem baku, serta membatasi jenis tanah satu dengan lainnya. Informasi yang dikumpulkan dalam survei tanah membantu pengembangan rencana penggunaan lahan dan sekaligus mengevaluasi dan memprediksi pengaruh penggunaan lahan terhadap lingkungan (Rayes, 2007). Kegiatan survei tanah khususnya untuk pertanian sudah banyak dilakukan baik oleh institusi pemerintah (litbang dan perguruan tinggi), maupun oleh pihak swasta untuk berbagai tipe penggunaan lahan pertanian. Namun demikian, sampai saat ini baru beberapa wilayah yang tersedia data dan informasi sumberdaya lahan serta umumnya masih pada skala semi detail (Skala 1 : 50.000) atau skala pemetaan tingkat Kabupaten. Sementara data dan informasi potensi sumberdaya lahan pada skala detail untuk pengembangan D.I umumnya belum tersedia.

Studi pengembangan D.I yang lebih rinci (tingkat detail) perlu dilakukan untuk mengetahui karakteristik lahan, potensi dan kesesuaian lahan, jenis kendala/pembatas, dan luas penyebarannya sebagai data dasar (*baseline*) untuk perencanaan dan pengembangan D.I tersebut. Data dan informasi sumberdaya lahan ini juga dapat dimanfaatkan untuk perencanaan sektor lain, seperti perencanaan fisik pembuatan fasilitas irigasi, rehabilitasi jaringan irigasi, objek pariwisata, dan lainnya. Berdasarkan pemikiran tersebut, maka survei tanah pertanian dalam studi potensi pengembangan D.I Bulango Ulu penting untuk dilakukan.

1.2. Maksud dan Tujuan

Survei tanah pertanian ini dimaksudkan untuk menggali dan mengeksplorasi potensi sumberdaya lahan dalam rangka pengembangan daerah irigasi (D.I) Bulango Ulu bagi penggunaan pertanian dan potensi lainnya agar dapat dioptimalkan sebesar-besarnya bagi kesejahteraan masyarakat. Sementara itu, tujuan survei tanah ini secara spesifik adalah:

- a. Melakukan survei tanah dan pemetaan satuan tanah (jenis tanah) skala 1:25.000.
- b. Menganalisis kelas kemampuan lahan pada skala 1:25.000.
- c. Menganalisis kelas kesesuaian lahan pada skala 1:25.000.
- d. Menganalisis kelas kesuburan tanah pada skala 1:25.000.
- e. Menganalisis tingkat prasarana pertanian pada skala 1:25.000.
- f. Menganalisis pola tanam.

1.3. Waktu Pelaksanaan

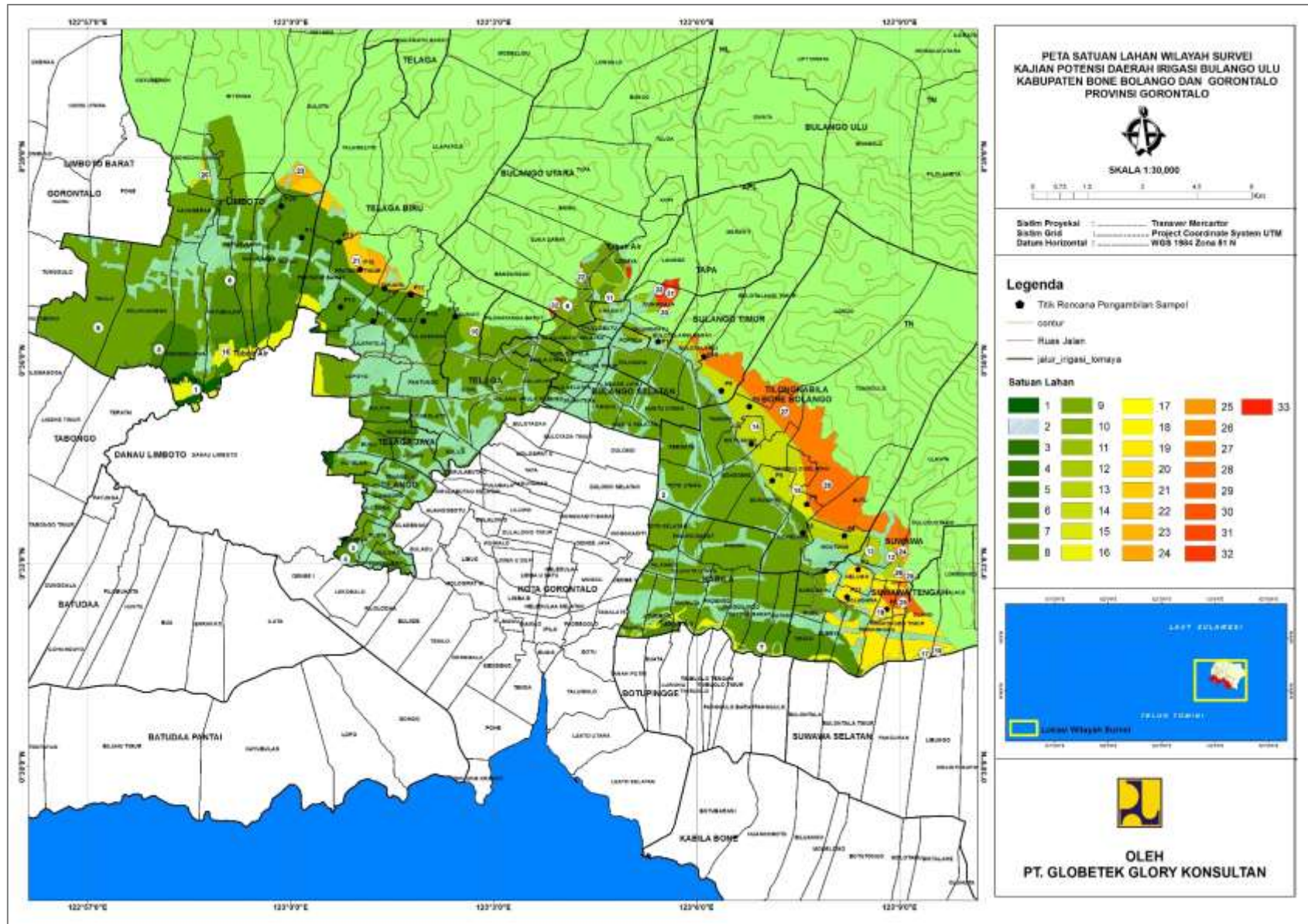
Pekerjaan survei tanah pertanian ini dilaksanakan selama empat bulan mulai bulan September 2020 sampai bulan Desember 2020.

1.4. Lokasi Pekerjaan

Secara geografis, lokasi pekerjaan survei tanah pertanian ini berada pada koordinat $0^{\circ}32' \text{ LU} - 0^{\circ}37' \text{ LU}$ dan $123^{\circ}0'0'' \text{ LS} - 123^{\circ}9'0'' \text{ LS}$. Lokasi survei tanah dilaksanakan pada luasan ± 1.035 ha (Gambar 1) dalam Daerah Irigasi (D.I) Bulango Ulu yang masuk dalam Daerah Aliran Sungai (DAS) Bone Bulango di wilayah Provinsi Gorontalo.

Secara administrasi, lokasi pekerjaan survei tanah pertanian ini berlokasi di dua kabupaten, yaitu: Kabupaten Bone Bolango dan Kabupaten Gorontalo. Lokasi survei tanah di wilayah Kabupaten Bone Bolango berada di Kecamatan Suwawa, Tilongkabila, Bulango Timur dan Kecamatan Tapa. Sementara lokasi survei tanah di wilayah Kabupaten Gorontalo berada di Kecamatan Telaga, Telaga Jaya, Telaga Biru dan Kecamatan Limboto.

Aksesibilitas menuju dan dari lokasi pekerjaan survei tanah cukup baik yang dapat ditempuh menggunakan kendaraan roda dua dan roda empat dengan kondisi jalan yang relatif baik. Rata-rata waktu tempuh menuju lokasi pekerjaan survei tanah sebesar 20 – 40 jam perjalanan dari satu titik pengamatan ke pengamatan lainnya dan saling terhubung dengan akses jalan yang memadai untuk dilalui kendaraan.



Gambar 1. Peta Lokasi Pekerjaan Survei Tanah Pertanian

1.5. Pelaksana Pekerjaan

Tabel 1. Kebutuhan Tenaga Ahli

No	Nama	Spesialisasi	Jabatan Fungsional
A. Tenaga Ahli/Experts			
1.	Dr. (Cand.). Nurdin, S.P, M.Si	Soil Survey & Land Evaluation	Lektor Kepala (Associate Professor)
2	Rival Rahman, S.P, M.Si	Soil Mapping & GIS Analist	Peneliti
3	Iin Veronika Bahi, S.P	Agronomist	Peneliti
4	Ridwan Tahir, S.P	Soil Surveyor	Peneliti
B. Tenaga Lapangan			
1	Nangsi Ismail	Asisten Soil Surveyor & Land Evaluation	
2	Ilyas Djuna	Assisten Soil Mapping & GIS Analist	
3	Abdul Kadir Lasiki	Asisten Agronomist	
4	Noval Alam	Asisten Soil Surveyor	

Tabel 2. Kualifikasi Tenaga Ahli

No	Nama	Strata Pendidikan		
		S1	S2	S3
1.	Dr (Cand.). Nurdin, S.P, M.Si	Ilmu Tanah Unsrat, Manado	Ilmu Tanah IPB, Bogor	Ilmu Tanah UB, Malang
2	Rival Rahman, S.P, M.Si	Agroteknologi UNG, Gorontalo	PWL IPB, Bogor	-
3	Iin Veronika Bahi, S.P	Agroteknologi UNG, Gorontalo	-	-
4	Ridwan Tahir, S.P	Agroteknologi UNG, Gorontalo	-	-

Bab V. Kesimpulan

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan analisis yang telah dilakukan pada daerah studi, maka kesimpulan yang diperoleh adalah:

- a. Jenis tanah yang dijumpai adalah Ultisol, Inceptisol dan Mollisol.
- b. Kelas kemampuan lahan seluruhnya adalah kelas II dengan faktor pembatas tekstur tanah dan permeabilitas tanah, sehingga daerah studi dapat dikembangkan untuk tanaman semusim, termasuk padi sawah irigasi.
- c. Kelas kesesuaian lahan aktual sebagian besar adalah kelas sesuai marjinal (S3) dengan faktor pembatas media perakaran (tekstur), retensi hara (C organik, KTK), hara tersedia (N total, P dan K tersedia), serta toksisitas (salinitas). Setelah dilakukan upaya perbaikan, maka kelas kesesuaian lahan potensial sebagian besar adalah sangat sesuai (S1).
- d. Tingkat kesuburan tanah sebagian besar adalah rendah dan hanya sebagian kecil saja yang tingkat kesuburan tanahnya sedang.
- e. Pola tanam eksisting (saat ini) yang dapat diterapkan adalah Padi-Bera karena ketersediaan air yang minim dan lebih banyak bulan defisit. Pembangunan irigasi akan meningkatkan pola tanam menjadi Padi-Padi-Bera atau bahkan Padi-Padi-Padi.
- f. Ketersediaan sarana dan prasarana pertanian belum terdistribusi merata di daerah studi dan lebih banyak tersedia di Kecamatan Telaga Kabupaten Gorontalo, sehingga menempatkan kecamatan ini dalam hirarki 1 pengembangan padi sawah irigasi. Sementara kecamatan lainnya relatif masih kurang tersedia dan belum memadai.

4.2. Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, maka direkomendasikan hal-hal sebagai berikut:

- a. Dijumpainya lapisan padas (kontak litik) pada kedalaman 20 – 50 cm di beberapa titik pengamatan (jenis tanah *lithic haplustults-Ultisols*) perlu mendapat perhatian dan penanganan khusus karena akan menghambat pertumbuhan akar tanaman. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melakukan pengolahan tanah maksimum sampai pada kedalaman 40 cm atau melakukan reklamasi lahan sebelum dilakukan pencetakan sawah agar akar tanaman dapat bertumbuh dan berkembang dengan baik.
- b. Kandungan fraksi pasir yang dominan di daerah studi perlu juga mendapat perhatian dan penanganan khusus karena jika dibiarkan akan menyebabkan air irigasi akan lebih cepat terinfiltrasi ke dalam tanah karena sifat porous fraksi pasir yang tinggi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah penambahan bahan organik dalam jumlah 10 ton/ha agar tanah lebih

lembab dan bahan organik dapat berperan sebagai pengikat fraksi tanah (*sementing agent*). Pelumpuran (*poodling*) maksimal dapat juga dilakukan agar sifat permeabel tanah dapat dikurangi di lapangan.

- c. Rendahnya tingkat kesuburan tanah di daerah studi dapat diatasi dengan pemberian pupuk N-P-K baik tunggal maupun majemuk dengan dosis pupuk sebanyak 150 – 250 kg/ha. Selain itu, pH tanah yang bereaksi agak alkali (basa) dapat diatasi dengan pemberian sulfur (belerang) atau dikombinasikan dengan pemberian bahan organik dan pupuk yang mengandung sulfur, seperti pupuk NPK Phonska yang mengandung 10% sulfur (S).
- d. Rendahnya ketersediaan sarana dan prasarana pertanian dapat diatasi dengan penyediaan sarana dan prasarana tersebut di daerah studi, baik oleh Kementerian Pertanian (Ditjend Prasarana dan Sarana Pertanian), Dinas Pertanian setempat, Kementerian Desa, Transmigrasi dan Tenaga Kerja maupun bantuan pemerintah (BP) melalui kelompok tani binaan Kementerian PU dalam hal ini BWS Sulawesi II.

Daftar Pustaka

- Arsyad S. 2006. Konservasi tanah dan air. Edisi revisi. Serial pustaka IPB Press, Bogor.
- FAO. 1976. A Framework for land evaluation. Food and Agriculture Organization *Soil Bull.* No.32. Rome.
- Rayes, M. L. 2006. Deskripsi profil tanah di lapangan. Cetakan I. Unit Penerbitan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang.
- Rayes, M. L. 2007. Metode inventarisasi sumberdaya lahan. CV. Andi Offset, Yogyakarta.
- Rachim D. A. 2007. Dasar-dasar genesis tanah. Bogor : Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan Fakultas pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Suharta, N. 2007. Sifat dan karakteristik tanah dari batuan sedimen masam di Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Tanah dan Iklim* 25:11-26.
- Soil Survey Staff. 2014. Key of soil taxonomy. *Twelfth* Eds. USDA-Natural Resources Conservation Service, Washington DC.
- Uehara, G., and G. Gilman. 1981. The mineralogy, chemistry, and physics of tropical soils with variable charge clays. Colorado USA: Westriew Press Inc Boulder.