

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**IDENTIFIKASI POTENSI AIR TANAH SEBAGAI SUMBER AIR BAKU
DI DESA ALATA KARYA**

dipersiapkan dan disusun oleh

MOHAMAD EKA PUTRA ALINTI

NIM : 5114 10 016

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari/Tanggal : **Jumat, 20 Januari 2017**

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Hi. Aryati Alitu, S.T., M.T.
NIP: 1969 0407 199903 2 001



Ir. Barry .Y Labdul, M.T.
NIP: 1965 0923 199403 1 1001

Tim Penguji I

Tim Penguji II



Dr. Ir. Arqam Lava, M.T.
NIP: 1964 1027 200112 1 001



Komang Arya Utama, S.T., M.Eng.
NIP: 1978 1222 200604 1 004

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik



Maret 2017

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Gorontalo

Mon. Hidayat Koniyo, S.T., M.Kom

NIP : 19730416 200112 1 001

PERSETUJUAN PEMBIMBING

IDENTIFIKASI POTENSI AIR TANAH SEBAGAI SUMBER AIR BAKU
DI DESA ALATA KARYA

Diajukan Oleh :

MOHAMAD EKA PUTRA ALINTI

NIM. 5114 10 016

Telah diperiksa dan disetujui oleh komisi pembimbing

Komisi Pembimbing

Pembimbing I

Hj. Arvati Alitu, S.T., M.T.
NIP: 1969 0407 199903 2 001

Pembimbing II

Ir. Barry .Y Labdul, M.T.
NIP: 1965 0923 199403 1 1001



Mengetahui :
Ketua Jurusan Teknik Sipil

Hj. Arvati Alitu, S.T., M.T.
NIP: 1969 0407 199903 2 001

IDENTIFIKASI POTENSI AIR TANAH SEBAGAI SUMBER AIR BAKU DI DESA ALATA KARYA

Mohamad Eka Putra Alinti¹⁾, Aryati Alitu²⁾, Barry Y. Labdul³⁾

¹Mahasiswa Teknik Sipil, Universitas Negeri Gorontalo.

²Dosen pengajar Program Studi Teknik Sipil, Universitas Negeri Gorontalo.

³Dosen pengajar Program Studi Teknik Sipil, Universitas Negeri Gorontalo.

ABSTRAK

Air tanah adalah air yang terdapat dalam lapisan tanah atau batuan di bawah permukaan tanah. Pemanfaatan air tanah telah menimbulkan dampak negatif berupa penurunan kuantitas dan kualitas sumber daya tersebut serta lingkungan sekitarnya. Untuk itu perlu diketahui identifikasi potensi air tanah sebagai sumber air baku di Desa Alata Karya.

Penelitian ini menggunakan alat Geolistrik. Geolistrik biasanya digunakan untuk menyelidiki lapisan bawah permukaan dangkal berdasarkan tingkat resistivitas batuanannya dengan air tanah yang menempati rongga-rongga dalam lapisan geologi (tanah). Survei ini dapat memetakan potensi air tanah baik secara vertikal maupun horizontal. Survei geolistrik vertikal (*sounding*) dimaksudkan untuk menduga ketebalan lapisan yang mengandung air-tanah atau akuifer. Sementara itu, untuk mengetahui volume akuifer maka dapat dihitung kebutuhan air baku untuk pemanfaatan air baku di Desa Alata Karya.

Hasil penelitian menunjukkan, bahwa secara geologi, batuan di lokasi penelitian didominasi oleh dua endapan yaitu endapan vulkanik dan endapan pantai. Hasil pendugaan dengan geolistrik yang dikorelasikan bahwa sebagian besar batuan di titik lintasan geolistrik merupakan akuifer (batu pasir) dengan mempunyai ketebalan 33,9 m. Yaitu nilai resistivitas (di atas dari 200 Ω m). Hasil interpretasi pendugaan geologi menunjukkan jenis akuifer tersebut adalah akuifer tertekan. Maka volume air tanah mencapai sekitar 17.719.823.550 m³. Hasil analisis kebutuhan air untuk pemanfaatan air baku dalam rencana 20 tahun ke depan mencapai 30.616 Liter/tahun dengan jumlah penduduk 1398 jiwa.

Kata Kunci: Geolistrik, air tanah

Daftar Pustaka: 15 buah (1984-2016)

IDENTIFICATION OF GORUNDWATER POTENCY AS STANDARD WATER RESOURCE IN VILLAGE OF ALATA KARYA

Mohammad Eka Putra Alinti¹⁾, Aryati Alitu²⁾, Barry Y. Labdul³⁾

¹*Student of Civil Engineering, State University of Gorontalo*

²*Lecturer of Study Program of Civil Engineering, State University of Gorontalo*

³*Lecturer of Study Program of Civil Engineering, State University of Gorontalo*

ABSTRACT

Groundwater is water in subsoil or stone under the ground. Groundwater utilization has caused negative impacts which are the certain quantity and quality of resources and its surrounding. That is why identification of groundwater potency is needed as standard water resource in Village of Alata Karya.

This research uses Geo-electric tool. It is used to be used for investigating shallow subsurface based on level of resistivity of the stone with groundwater which occupies cavity in geological layer (ground). This survey can map the potency of groundwater either vertically or horizontally. Survey of vertical geo-electric (sounding) is intended to predict thickness of layer that contains groundwater or aquifer. Meanwhile, to investigate the volume of aquifer, thus it can calculate standard water need for utilization of standard water in village of Alata Karya.

Research finding reveals that geologically, stone in research location is dominated by two sediments namely volcanic sediment and coastal sediment. Result of prediction with geo-electric is correlated that mostly stone in dots of trajectory is aquifer (sandstone) with its thickness is 33,9 m. Value of resistivity (above 200 Ω m). Result of interpretation of geological prediction reveals that type of the aquifer is oppressed aquifer. Thus, volume of groundwater is 17.719.823.550 m³. Result analysis of water needs for standard water utilization for the future 20 years is 30.616 liter/year with total population of 1398.

Keywords : Geo-electric, Groundwater

Bibliography : 15 (1984-2016)