

Sosialisasi Upaya Konservasi Sumber Air Bersih di Tatanga Kota Palu

Asrafil^{1*}, Muslimin U Botjing¹, Sri Mulyati², dan Sari Puji Lestari³

¹Teknik Geologi Fakultas Teknik Universitas Tadulako, Kota Palu

²Teknik Perencanaan Wilayah Kota Fakultas Teknik Universitas Tadulako, Kota Palu

³Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tadulako, Kota Palu

*asrafil@untad.ac.id

Abstrak: Potensi Air Tanah di Cekungan Air Tanah (CAT) Palu cukup melimpah, yang ditandai dengan adanya sumber mata air yang tersebar di berbagai tempat salah satunya di Kelurahan Tavanjuka. Untuk menjaga sumber air diperlukan aksi nyata kepedulian masyarakat untuk melaksanakan perlindungan pada sumber air (mata air), salah satunya dengan menginventarisasi sumber air (mata air). Pemahaman dan pengetahuan akan pentingnya melakukan konservasi sumber daya air yang ada umumnya dirasa tidak begitu penting oleh elemen-elemen masyarakat, terutama dari anak-anak sampai dewasa (pemuda), sehingga dipandang penting untuk diberdayakan agar peduli terhadap konservasi sumber mata air yang ada di sekitarnya. Tujuan pengabdian ini adalah untuk memberikan pemahaman bagi elemen masyarakat (pemuda) untuk peduli terhadap upaya pengelolaan sumber air untuk masa depan. Pendekatan yang dilakukan dengan memberikan pendidikan dalam bentuk penyuluhan/sosialisasi terhadap komunitas pemuda yang ada di lokasi mitra untuk memiliki pemahaman terkait upaya konservasi sumber air yang ada di sekitarnya melalui inventarisasi mata air. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 3 dan 4 Agustus 2021 di Kelurahan Tavanjuka yang diikuti 15 peserta. Dari kegiatan ini diperoleh simpulan berupa peningkatan pemahaman dan pengetahuan warga masyarakat (khususnya pemuda) di lingkungan RT.001/RW.004 Tatanga Kelurahan Tavanjuka akan pentingnya konservasi sumber udara (mata air), serta diperolehnya Peta Inventarisasi Mata Air.

Kata Kunci: Konservasi; Mata Air; Sumber Air: Tatanga

Abstract: Groundwater potential in the Palu Groundwater Basin is relatively abundant, which is indicated by springs scattered in various places, one of which is in Tatanga. To protect water resources, it is necessary to take real action from the community to protect water sources (springs), one of which is by taking an inventory of water sources (springs). Understanding and knowledge of the importance of conservation of existing water resources are generally considered so important by elements of society, especially from children to adults (youth), so it is considered important to be empowered to care about the conservation of water resources in the vicinity. This activity aims to provide understanding for community elements (youth) to care about water resource management efforts for the future. The approach is carried out by providing education in the form of counselling/socialization to the youth in partner locations to understand efforts to conserve water sources in the vicinity through an inventory of springs. This activity was held on 3 and 4 August 2021 in Tavanjuka, which 15 participants attended. From this activity, conclusions were obtained to increase the understanding and knowledge of community members (especially youth) in the RT.001/RW.004 Tavanjuka, Tatanga subdistrict about the importance of conserving water sources (springs) and obtaining the Springs Inventaritation map.

Keywords: Conservation; Springs; Water Sources: Tatanga

© 2022 Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat

Received: 26 Maret 2022

Accepted: 18 Mei 2022

Published: 22 Mei 2022

DOI : <https://doi.org/10.20527/btjpm.v4i2.5125>

How to cite: Asrafil, A., Botjing, M. U., Mulyati, S., & Lestari, S. P. (2022). Sosialisasi upaya konservasi sumber air bersih di tatanga kota palu. *Bubungan Tinggi Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 416-423.

PENDAHULUAN

Air merupakan sumber daya utama bagi kehidupan manusia dan semua makhluk hidup di Bumi. Air tanah merupakan salah satu sumber daya air yang keberadaannya terbatas dan kerusakannya dapat mengakibatkan dampak yang luas serta pemulihannya sulit dilakukan (Rejekiingrum, 2009). Oleh karenanya, ketersediaan air sudah menjadi bagian penting dari kehidupan masyarakat. Untuk menjaga sumber air, baik air permukaan (mata air) maupun air tanah diperlukan aksi nyata kepedulian masyarakat untuk melaksanakan perlindungan pada sumber air (mata air) (Badami dkk., 2018).

Distribusi air tanah di berbagai tempat di permukaan bumi berbeda-beda menurut iklim, curah hujan, serta kondisi geologis tiap Kawasan (Sukojo & Aristiwijaya, 2016). Mata air merupakan titik atau kadang-kadang suatu areal kecil di permukaan yang menjadi tempat air tanah muncul atau dilepaskan dari suatu akuifer (Kodoatie, 2012). Mata air yang potensial umumnya digunakan sebagai sumber utama air bersih (Baharuddin, Badwi, & Darwis, 2021). Air bersih secara sederhana diartikan sebagai air yang jernih, tidak berwarna, dan tidak berbau (Tampai, Sumarauw, & Pondaag, 2017), sementara Kepmenkes No.1405/Menkes/SK/IX/2002 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri menyebutkan bahwa air bersih adalah air yang dipergunakan untuk keperluan sehari-hari dan kualitasnya memenuhi persyaratan kesehatan air bersih sesuai dengan peraturan perundang-undangan

yang berlaku dan dapat diminum apabila dimasak (Kepmenkes RI, 2002).

Potensi Air Tanah di Cekungan Air Tanah (CAT) Palu cukup melimpah dengan kualitas dan kuantitas dalam kategorie sedang-tinggi (Zeffitni, 2010). Hal ini ditandai dengan adanya sumber mata air yang tersebar di berbagai tempat dalam CAT Palu. Keberadaan mata air di wilayah Palu yang termasuk wilayah perkotaan, dimana pertumbuhan penduduk dan pembangunan yang terus meningkat tiap tahunnya menjadi hal yang krusial untuk dikelola dengan bijak dan perlu dilestarikan melalui upaya konservasi. Konservasi sumber daya air dapat diartikan sebagai upaya perlindungan dan pelestarian sumber daya air (Rahardiani, 2014). Konservasi sumber daya air dilakukan melalui upaya memelihara keberadaan dan fungsi sumber daya air agar kuantitas dan kualitasnya terpelihara untuk masa mendatang. Dalam mengawali upaya itulah, perlu kiranya melakukan pendekatan bagi warga masyarakat yang berada dekat sumber air (mata air). Salah satunya wilayah di Kota Palu yang dalam observasi awal diperoleh informasi terdapat mata air yakni kelurahan Tavanjuka, Kecamatan Tatanga khususnya di wilayah RT 01/RW 04 Tatanga.

Berdasarkan situasi dan kondisi lokasi tempat pengabdian dimana banyak terdapat sumber mata air namun kurang diketahui keberadaan dan fungsinya oleh masyarakat terkhusus kalangan remaja, pada dasarnya menjadi permasalahan yang tidak disadari oleh masyarakat tersebut. Olehnya, diperlukan suatu

langkah strategis, dengan melakukan upaya pendekatan pada elemen pemuda untuk peduli terhadap konservasi sumber mata air yang ada di sekitarnya. Upaya yang akan dilakukan dalam program ini, bertujuan memberikan pemahaman/ pengetahuan untuk menjaga kelestarian, kesinambungan, ketersediaan, dan fungsi sumber air (mata air) serta mempertahankan keberlanjutan dari pemanfaatan sumber air tersebut.

METODE

Program pengabdian dilaksanakan dalam bentuk sosialisasi. Sosialisasi dimaksudkan sebagai suatu strategi pendekatan dengan memberikan pendidikan bagi elemen komunitas pemuda yang ada di wilayah lokasi pengabdian. Pendidikan yang dimaksud

adalah dengan memberikan pemahaman kepada anggota komunitas pemuda melalui penyuluhan/sosialisasi terkait pentingnya upaya konservasi dari sumber mata air yang ada, yang sebelumnya dilakukan observasi sumber mata air terlebih dahulu oleh tim pengabdian untuk menginventarisir sumber mata air di lokasi pengabdian. Pelaksanaan program pengabdian mengikuti alur pelaksanaan sesuai kerangka Gambar 1, yang dilaksanakan pada tanggal 3 dan 4 Agustus 2021 dengan dihadiri 15 Peserta. Evaluasi kegiatan dilakukan berpusat pada proses, dimana dilakukan monitoring terhadap respon ataupun *feedback* yang diberikan peserta saat kegiatan penyuluhan/sosialisasi berlangsung



Gambar 1 Kerangka Alur Pelaksanaan Pengabdian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program pengabdian dengan sasaran pemuda warga Tatanga dilakukan melalui dua kegiatan yakni kegiatan observasi dan penyuluhan. Kegiatan Observasi dilakukan di

lapangan untuk menginventarisasi sumber air (mata air) dengan melibatkan mahasiswa untuk melakukan pendataan mata air di sekitar lokasi pengabdian. Kegiatan penyuluhan dilaksanakan melalui skema sosialisasi untuk

memberikan gambaran keberadaan sumber air (mata air) dan pentingnya upaya konservasi pada sumber air tersebut.

Berdasarkan kegiatan observasi yang dilakukan di lokasi pengabdian, diperoleh gambaran kondisi sumber air

(mata air) di lokasi pengabdian dengan informasi berupa koordinat dan kualitas (fisik) dari mata air tersebut. Terdapat 4 (empat) tempat mata air yang berada pada lokasi pengabdian, yang diuraikan sebagai berikut (Tabel 1).

Tabel 1 Hasil Observasi Sumber Air (Mata Air)

Kondisi Mata Air		Sumber Air (Mata Air)			
		Buvu Pelantoa	Buvu Binobo	Buvu Oge Laggai	Buvu Oge Mombine
Koordinat	Lintang (LS)	0°55'7.21"	0°55'6.66"	0°55'3.64"	0°55'4.00"
	Bujur (BT)	119°52'5.57"	119°52'2.54"	119°51'58.50"	119°51'59.11"
Kualitas Fisik	<i>TDS(ppm)</i>	428	370	332	340
	<i>T(°C)</i>	28	27,7	26,7	27,7
	<i>Salinity(ppm)</i>	297	243	218	226
	<i>Conductivity(μS)</i>	601	508	450	467
	<i>pH</i>	7,8	7,69	7.8	7,78

Hasil observasi di atas selanjutnya menjadi informasi dan acuan dalam penyampaian materi penyuluhan bagi komunitas pemuda warga Tatanga yang disampaikan dalam bentuk sosialisasi penguatan meteri konsep konservasi sumberdaya air dengan penekanan pada konservasi sumber air (mata air) serta hasil inventarisasi mengenai kondisi mata air di sekitar lokasi pengabdian (lihat lampiran bahan tayang dan dokumentasi sosialisasi). Penyuluhan dilaksanakan dengan diikuti oleh 20

Peserta, termasuk di dalamnya Dosen (Pengabdi), Mahasiswa, dan Mitra (Gambar 2). Penyuluhan berjalan dengan lancar, dimana terdapat respon positif dari warga (pemuda) yang mengikuti kegiatan tersebut. Dalam diskusi bebas dengan peserta, bahkan diperoleh informasi terkait sumber air (mata air) yang pernah ada dan belum terinventarisir di sekitar lokasi pengabdian karena sudah tidak dimanfaatkan lagi selama puluhan tahun.



Gambar 2 Dokumentasi Penyuluhan/Sosialisasi Konservasi Mata Air; (a) Peserta Menyimak Materi Sosialisasi dan (b) Pemaparan Hasil Inventarisasi dan Materi Sosialisasi

Kegiatan inventarisasi mata air menjadi bagian penting dari upaya konservasi sumber daya air, utamanya di wilayah pengabdian. Konservasi sumber daya air dapat diartikan sebagai upaya pengelolaan air secara bijaksana untuk menjamin kesinambungan persediaannya dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas air itu sendiri. (Sudarmadji dkk., 2011). Konservasi penting melibatkan partisipasi aktif masyarakat dengan melakukan serangkaian kegiatan yang melibatkan semua pemangku kepentingan baik pemerintah, industri maupun masyarakat (Sudarmadji dkk., 2011). Olehnya, kegiatan yang dilakukan merupakan bagian dari upaya konservasi terhadap sumber daya air di wilayah pengabdian dengan memberikan edukasi bagi masyarakat dan memulai upaya konservasi untuk dapat ditindak lanjuti dengan partisipasi aktif masyarakat pasca pengabdian.

Sumber Mata Air di wilayah pengabdian merupakan bagian dari cekungan air tanah (CAT) Palu yang berada di Ibu Kota Administratif Kota Palu sekaligus Provinsi Sulawesi Tengah. Kehadiran mata air tersebut merupakan bentuk dari pelepasan air tanah di permukaan yang keluar secara bertahap dari akuifer di bawah permukaan (Kustamar, 2013). Kehadiran mata air di wilayah studi adalah suatu anugerah alam yang memberikan dampak positif bagi masyarakat sekitar lingkungan Kelurahan Tavanjuka Kecamatan Tatanga Kota Palu, sebab dapat dimanfaatkan langsung sebagai sumber air minum, aktivitas higienis seperti mencuci dan mandi serta aliran air tersebut digunakan untuk mengalir sawah dan kolam ikan.

Keberadaan mata air di suatu wilayah dipengaruhi oleh beberapa faktor penting seperti curah hujan, permeabilitas, topografi, sifat hidrologi lapisan pembawa air, dan struktur

geologi (Todd & Mays, 2005). Mata air di wilayah pengabdian memungkinkan hadir sebab berada pada cekungan air tanah yang menjadi wadah penampungan dari aliran air tanah yang berasal dari topografi pegunungan di sisi Timur dan Barat lembah Palu yang menerima suplai curah hujan yang tinggi saat musim penghujan. Wilayah pengabdian secara geologi juga mendukung keberadaan mata air dimana merupakan wilayah graben palu yang secara tektonik terbentuk oleh struktur sesar palu-koro dengan litologi berupa alluvium yang merupakan material rombakan berisi pasir, kerikil, lempung dan lanau dengan permeabilitas tinggi, sehingga menjadi potensial akuifer yang tinggi (Rachman, Yuwanto, & Bahar, 2020; Sukamto, 1973; Zeffitni, 2010).

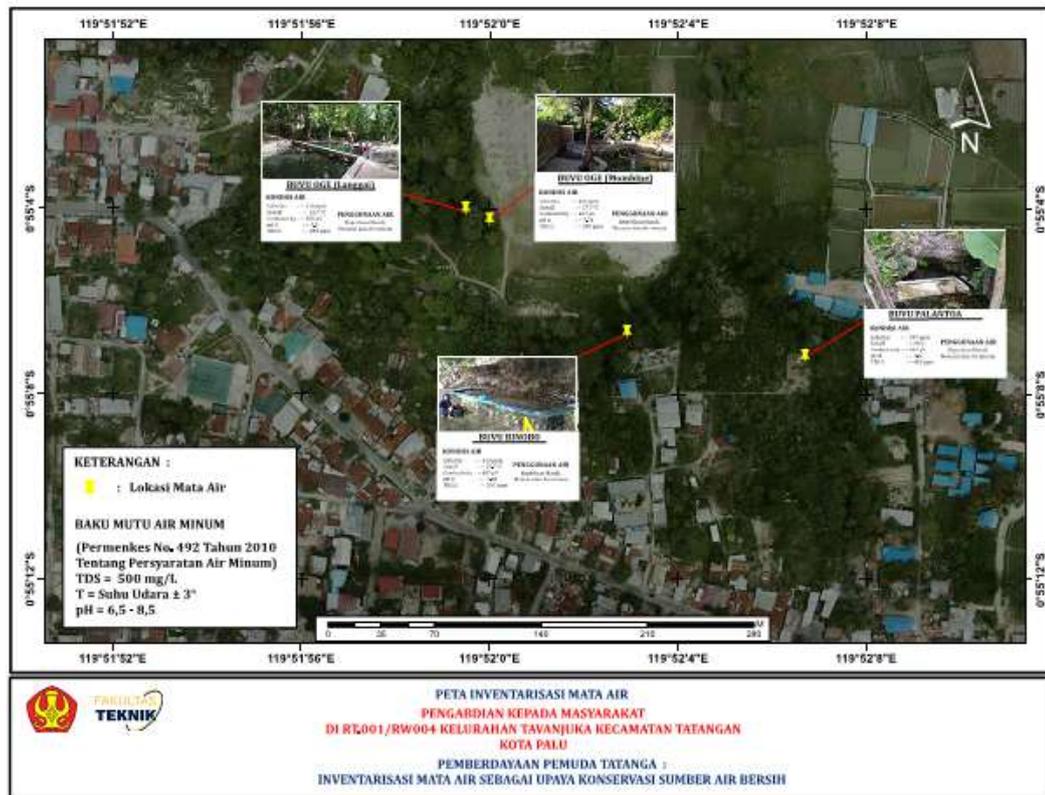
Hasil observasi kualitas mata air di wilayah pengabdian juga menunjukkan indikasi nilai kualitas yang baik. Nilai-nilai parameter kualitas fisik yang ditampilkan pada Tabel 1 menunjukkan nilai yang baik, dimana secara baku mutu air minum berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No. 492 Tahun 2010 Tentang Persyaratan Air Minum, ambang batas untuk parameter seperti TDS yakni 500 mg/L, T = Suhu Udara $\pm 3^\circ$ dan pH = 6,5 - 8,5. Hal ini juga bersesuaian dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 tahun 2001 Tentang Pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air.

Hasil Observasi selanjutnya disampaikan dalam bentuk penyuluhan/sosialisasi kepada komunitas pemuda tatanga sebagai mitra pengabdian. Dalam kegiatan tersebut disampaikan mengenai distribusi dari sebaran mata air yang berada di sekitar lokasi pengabdian (Gambar 3), beserta bahan tayang konsep materi penyuluhan terkait upaya konservasi yang dapat dilakukan selanjutnya. Hal ini dimaksudkan agar menjadi edukasi bagi komunitas pemuda di wilayah

pengabdian untuk ikut berpartisipasi aktif dengan peduli terhadap keberadaan sumber mata air di lingkungannya. Kepedulian tersebut diwujudkan dalam upaya konservasi sumber mata air dengan menjaga kelestarian sumber mata air tersebut.

Agar aspek pemanfaatan mata air dapat berkelanjutan maka sumber daya air perlu dijaga kelestariannya baik dari segi jumlah atau mutunya (La Harimu dkk., 2019). Hal ini disampaikan dalam sosialisasi/penyuluhan terkait pentingnya upaya nyata konservasi sumber mata air yang dimulai dengan inventarisasi mata

air di lokasi pengabdian. Respon peserta pengabdian yang berasal dari komunitas pemuda cukup positif, dimana mereka mengungkapkan bahwa akan ada rencana mereka untuk melakukan hal yang sama (inventaris mata air) untuk wilayah lebih luas di lingkungan Tatanga Kelurahan Tavanjuka, serta berupaya menghimbau warga lainnya terkait pentingnya kelestarian sumber mata air yang ada, melalui papan informasi dari hasil inventarisasi sumberdaya mata air yang ada di lokasi sumber mata air. Peta inventarisasi mata air di lingkungan Tatanga tertera pada Gambar 3.



Gambar 3 Peta Inventarisasi Mata Air di Lingkungan Tatanga

SIMPULAN

Pelaksanaan pengabdian melalui sosialisasi/penyuluhan upaya konservasi sumber air memberikan menghasilkan data berupa terinventarisasinya 4 titik mata air yakni Buvu Binobo, Buvu Pelantoa, Buvu Oge Mombine dan Buvuoge Langgai, yang dituangkan dalam bentuk peta inventarisasi mata air.

Mata air tersebut digunakan oleh warga di sekitar lokasi pengabdian untuk keperluan air minum dan aktivitas higienis seperti mencuci dan mandi. Kegiatan sosialisasi/penyuluhan terkait upaya konservasi sumber air melalui inventarisasi mata air memberikan tambahan ilmu pengetahuan, pemahaman dan wawasan bagi warga

untuk menjaga kelestarian sumber air (mata air) yang ada di lingkungannya, yang diikuti dengan ungkapan warga bahwa akan ada rencana inventarisasi sumber mata air oleh pemuda dengan cakupan wilayah yang lebih luas mencakup wilayah kecamatan Tatanga. Direncanakan pula adanya kampanye berupa himbauan untuk menjaga kelestarian sumber mata air yang ada melalui papan informasi di lokasi mata air sebagai tindak lanjut dari kegiatan inventarisasi yang telah dilakukan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Fakultas Teknik Universitas Tadulako melalui LPPM yang telah membantu secara finansial melalui skema dana DIPA 2021 pada kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Badami, K., Amzeri, A., Wicaksono, D., Anam, K., & Firdaus, N. K. (2018). Action learning perlindungan mata air berbasis masyarakat di kabupaten madiun. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 4(1). <https://doi.org/10.21107/pangabdhi.v4i1.4578>
- Baharuddin, I. I., Badwi, N., & Darwis, M. (2021). Spatial analysis of water springs potential in sub drainage basin hulu jeneberang south sulawesi province. *Journal of Physics: Conference Series*, 1899(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1899/1/012064>
- Kepmenkes RI. (2002). Persyaratan kesehatan lingkungan kerja perkantoran dan industri menteri kesehatan republik indonesia. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405/Menkes/Sk/Xi/2002*, 1–22. Diambil dari <https://satudata.dinkes.riau.go.id/sites/default/files/Kepmenkes No 1405 th 2002 ttg persyaratan kesehatan-lingkungan-kerja-perkantoran-dan-industri.pdf>
- Kodoatie, R. J. (2012). *Tata ruang air tanah*. CV Andi OFFSET.
- Kustamar. (2013). *Koservasi sumber daya air*. CV. Dream Litera Buana.
- La Harimu, L. H., Haeruddin, H., Sulha, S., & Saprin, S. (2019). Kualitas air dari sumber mata air karaa dan upaya pelestariannya. *Kainawa: Jurnal Pembangunan & Budaya*, 1(1), 59–72. <https://doi.org/10.46891/kainawa.1.2019.59-72>
- Rachman, A., Yuwanto, S. H., & Bahar, H. (2020). Analisis kualitas air tanah berdasarkan jenis kandungan kimia fisik air pada akuifer bebas cekungan air tanah (cat) palu di kabupaten sigi provinsi sulawesi tengah. In *Prosiding Seminar Teknologi Kebumihan dan Kelautan*, 2(2), 381–385.
- Rahardiani, A. A. S. D. (2014). Konservasi sumber daya air. pemanfaatan lahan “teba” dalam konservasi sumber daya air. *PADURAKSA: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, 3(2), 17–21. Diambil dari <http://repository.warmadewa.ac.id/201/161-311-1-SM.pdf>
- Rejekiingrum, P. (2009). Peluang pemanfaatan air tanah untuk keberajutan sumber daya air. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 3(2), 85–96. Diambil dari www.groundwater.com/groundwater_r_
- Sudarmadji, Suprayogi, S., Widyastuti, M., & Harini, R. (2011). Konservasi mata air berbasis masyarakat di unit fisiografi pegunungan baturagung, ledok wonosari dan perbukitan karst gunung sewu, kabupaten gunung kidul. *Jurnal Teknosains*, 1(1), 43–53.
- Sukamto, R. (1973). *Geologi regional daerah palu dan sekitarnya*. 000.

- Sukojo, B. M., & Aristiwijaya, B. (2016). Analisa citra satelit landsat 8 untuk identifikasi potensi mataair (studi kasus; Kabupaten Bojonegoro). *Geoid*, 11(02), 111–117.
- Tampai, Y. S., Sumarauw, J. S., & Pondaag, J. J. (2017). Pelaksanaan quality control pada produksi air bersih di pt. air manado. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 5(2), 1644–1652.
- Todd, D. K., & Mays, L. (2005). *Groundwater Hy* (3rd ed.). Diambil dari http://water.usgs.gov/pubs/circ/circ1186/html/gw_effect.html
- Zeffitni, Z. (2010). Potensi air tanah berdasarkan karakteristik air tanah pada setiap satuan hidromorfologi di cekungan air tanah palu. *Mektek*, 2. Diambil dari <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/Mektek/article/view/557>