

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas KABUPATEN MALANG Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijay SKRIPSI sitory Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository PEMANTAUAN KUALITAS FISIKO-KIMIA AIR Repository DESA NGENEP KECAMATAN KARANGPLOSO

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawi

Repository Universitas Braw

Repository Universitas Braw

Repository Universitas Brawi

Repository Universitas Brawija

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Olehpository Universitas Brawijaya Repository Universitas Ayuv haray a Trujo MIDLA Hiversitas Brawijaya Repository Universitas Brawija50901070ppi017y Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

iversitas Brawijaya

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya sitory Universitas Brawijaya
ry Universitas Brawijaya
ry Universitas Brawijaya
ry Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijay Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

ry Universitas Brawijaya ry Universitas Brawijaya bry Universitas Brawijaya Itory Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya

Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito ReFAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAMReposito Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawiiava Repository Universitas BrJURUSAN BIOLOGI Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya

Repository Universita UNIVERSITAS BRAWIJAYA ersitas Brawijaya Repository Universitas Brawijay MADANG itory Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 2015 pository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Reposito Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya



Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository University TANANTAUAN KUALITAS FISIKO-KIMIA AIR AYA Repository Universita DESALURAN MATA AIR NYOLOS Brawijaya Repository U DESA NGENEP KECAMATAN KARANGPLOSO Repository Universitas Repository Universitas Brawijay Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repositor Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana Repository Universitas Brawidalam bidang Biologi versitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijay

Repository Universitas Brawijay

Repository Universitas Brawijay

Repository Universitas Brawijaya

KABUPATEN MALANG Repository Universitas Brawijaya

<u>Repository</u> Universitas Brawijaya ry Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya FOlehsitory Universitas Brawijaya Repository Universitas Brayth HIL YATUIL MILLIAH sitas Brawijaya

ersitas Brawijaya

Repository Universitas Brawija 150 901 07 11 10 17 Iniversitas Brawija ya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 🛰 sitory Universitas Brawijaya √y Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya lepository Universitas Brawijava JURUSAN BIOLOGI

JURUSAN BIOLOGI FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Repository Universitas EUNIVERSITAS BRAWIJAYA itas Brawijaya MALANGry Universitas Brawijaya R2915 itory Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya



Repository Universitas Brawijaya Repository University PENGESAHAN SKRIPSI Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Urpemantauan kualitas fisiko-kimia airaya Repository Universita DP SALURAN MATA AIR NYOLOS Brawijaya Repository Under NGENEP KECAMATAN KARANGPLOSO AVA Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Br Pada tanggal 23 Januari 2015 sitas Brawijaya Repositodan dinyatakan memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Reposito

Repository Universitas BraSains dalam Bidang Biologi rsitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Menyetujuiry Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Pembimbingy Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Bipry Catur Remaning dyahly M. Sisitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Mengetahui, Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Rodliyati zrianingsih, S.Si. MAgr. Sc. PhD awii ava

Repository Universitas BraNIPy197001281994122001ersitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito Reposito Repository Universitas Brawijaya : Ayu Hilyatul Millah Brawijaya tory Universitas Brawijaya Tory Universitas Brawijaya 115090107111017as brawijaya 115090107111017as Brawijaya Reposito Reposito Jurusan Biologi Biologi Doslogi Universitas Brawijaya - Reposito Pemantauan Kualitas Fisiko-Kimia_{Reposito} Penulisan Skripsi berjudul Air di Saluran Mata Air Sumber Repository Universitas Brawijaya Reposito Nyolo Desa Ngenep Kecamatan Repository Universitas Brawijaya Rarangploso Kabupaten Malang Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Reposi Dengan ini menyatakan bahwa Repository Universitas Brawijaya Reposito Repositdry Isi idariskripši yang saya buat adalah benar-benar karya sendir Reposito Repository dan/tidak-menjiplak/karya orang dain, sela-in-inama-nama yangReposito Repository termaktub di isi dan tertulis di daftar pustaka dalam skripsi ini. Reposit 2:y Apabila dikemudian hari eternyata Skripsis yang saya ytulis Reposito Repository terbuksi hasil jiplakan, maka sayarakan bersedia menanggung Reposito Repository segala resiko yang akan saya terima. Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Reposi Demikian pernyataan ini dibuat dengan segala kesadaran rawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya, Papository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya epository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawij (Ayu Hilyatul Milah) niversitas Brawijaya Repository Universitas BrawNJM, 115090107111017versitas Brawijava Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya REPOSITORY.UB.AC.ID Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository University PEDOMIAN PENGGUNAAN SKRIPSI Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Uskripsi ini tidak dipublikasikan namun terbuka untuk umum Reposito dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang. Daftar Pustaka diperkenankan untuk dicatat, tetapi pengutipan hanya dapat dilakukan seizin penulis dan harus disertai kebiasaan ilmiah untuk Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

eposito

Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repositor emiantatian kuatitas fisiko-kimia airdisaturan Repository Unimatia arrayolo desangenep kecamatan jaya Repository UniversiKARANCPLOSO KABUPATEN MALIANG Frawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitayu Hilyanu Millan, Cathr Rethaning dyah Brawijaya Repository Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alama Repository Universitas Brawijauniversitas Brawijayaniversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya ABSTRAKy Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository UTujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kualitas air di mata Reposito Repositairy Nyoloe dana salurannya/ayang eterletak ridi Ubesar Ngenep akecamatan Reposito Reposi Karangplosos Kabupateni Malang berdasarkan parameter fisiko-kimia dan eposito Reposi beberapa indeks kualitas air. Pengambilan sampel air dilakukan pada enam eposito Reposi stasium yaitu hulu Bmatai air Nyolo (stasium/ I,J/II), esaluran Burah Glogo Reposito Reposi(stasium i III, dam J V) dam saluran Curah Lang Hang (stasium W dan JV) Reposito

Reposi Pengulangan pengambilan sampel sebanyak tiga kali pada waktu yangReposito

menunjukkan bahwa parameter BOD, TSS, TDS, Nitrat, dan pH mata air

yaitu National Sanitation Foundation's Water Quality Index (NSF-WQI), Reposito Index O'Connor's, dan Prati's Implicit Index of Pollution. Hasil penelitian

Nyolo dan salurannya sudah memenuhi baku mutu kualitas air kelas I eposito menurut PP No. 82 tahun 2001 untuk bahan baku air minum Oksigen Reposito os terlarut die mata sair Nyolo dan salurannya termasuk rendah dan hanya Reposito memenuhi baku mutu kelasa III untuk pertanian kecuali stasium nyang Reposito OSI termasuk V dalam Skelas WIV. / Parameter Sturbiditas / padal stasiun WIV / tidak Reposito Reposimementhi standar baku untuk Rair minum berdasarkan WHO karena Reposito Reposimelebihi 5 mg/E. Kualitas/air berdasarkan/beberapa indeks kualitas air Reposito Reposi (NSF-WOL: O'Connory Index, Prati's SImplisit (Index) a termasuka dalam Reposito



Reposi berbeda ... Parameter afisik yang ediukur y meliputisi kekeruhan a suhu Reposito Renos konduktivitas, kecerahan, kecepatan arus, lebar saluran dan debit air. Parameter kimia yang digunakan yaitu TOM (Total Organic Matter), DO, Posito BOD, pH, TDS, TSS, Nitrat, dan Fosfat terlarut. Perbedaan nilai tiap-tiap eposito parameter ditentukan dengan menggunakan uji Anova atau Brown Forsythe Reposito Kategori kualitas air ditentukan dengan menggunakan indeks kualitas air Reposito

Repository Universitas Brawijava Reposi Kata kunci: Mata air Nyolo, indeks kualitas air, kualitas fisiko-kimia air Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Reposito Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Reposi kategori sedang (medium) atau dapat diterima (acceptable). Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Repository Universitas Brawijaya Reposit MONITORING OF PHYSICS CHEMISTRY WATER QUALITY IN

Repository NYOLO SPRINGS CHANNEL, NGENEP, KARANGPLOSO, Repository Universitas Brawijaya **Mapani**ory Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

pository Universitayu Hilyatur Millah, Catur Rethaning dyah Brawijaya

Repositor Biology Department, Faculty of Mathemathics and Natural Sciences, pository Universitas BraBrawijaya Universityr, Malangersitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya ABSTRACT v Universitas Brawijaya pository Universitas Brawijaya versitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya F The aim of this research were to know the water quality in Nyolo

springs channel, Ngenep, Karangploso, Malang based on physics-chemistry parameters and some water quality index. Sampling of water was done three times in different times as replication at six location included springs (station one and two), Curah Glogo channel (station three and four) and

Curah Lang-lang channel (station five and six). Measurement of physical parameters include will turbidity, temperature, conductivity, water transparency, water current, width of channel, and discharge of water. Reposito Whereas chemical parameters were measured included TOM (Total Organic Reposito OS Matter), DO, BOD, pH, TDS, TSS, Nitrates, and orthophosphate. The eposito

si difference of each parameter among sampling location was determined by eposito OS Anova or Brown Forsythe. Water quality category was determined by using eposito osithe/water-quality/rindex/(WQI) pincluded/rtherNationala/SanitationReposito Reposi Foundation's Water Quality Index (NSF-WQI), Index of O'Connor's and eposito Reposi Prati's Implicit Index of Pollution. The results showed that the parameters of Reposito Reposi BOD, TSS, TDS, hitrate; and pH in Nyolovsprings and its channel were Reposito

os fulfilled standard of Class I according to Indonesia Government Regulation Reposito Number 82/2001 for the raw materials of drinking water. Dissolved oxygen eposito in springs of Nyolo and its channels was categorized as Class III (except station II which is included of Class IV). Water turbidity at station IV already exceeded the WHO standard for drinking water because more than 5 mg / L. Based on several indices of water quality (NSF-WQI, O'Connor eposito Index, Prati's Implicit Index) water quality in the research site included in Reposito

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

the medium category or acceptable. Reposito epository Universitas Brawijaya Keywords: Nyolo spring, water quality index, physico-chemical Repository UniversitalivBrawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawilava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava

Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Rebository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Penesitory Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya sitory Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya ository Upufi syukur kepada Allah SWT atas berkah dan rahmat-Nya eposito os penulis telah berhasil menyusun skripsi dengan judul "Pemantauan Kualitas Fisiko-Kimia Air di Saluran Mata Air Nyolo Desa Ngenep Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang. Dalam penyelesaian penelitian ini, penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada: Ibu Dr. Catur Retnaningdyah sebagai Dosen Pembimbing yang dengan sabar memberikan bimbingan, motivasi, saran Repository Udan berbagi ilmunya serta membiayai dana penelitian melalui Repository U Hibah Unggulan Perguruan Tinggi tahun anggaran 2014... Reposito V Ulbur Dras Endanga Arisoesilaningsih, Jdan sbapak Prija Bagyo Reposito Repository UrYanuwiadiByang bersedia menguji pada Seminar Proposal Reposito Repository U Seminar s Hasily Penelitian cdan r Ujian & krips i Brserta y telah Reposito Repository Umemberikan motivasi, saran dan ilmunya ersitas Brawijaya Reposito•y U Suami Chandra/Sudiyanto, abah, umi, bapak, ibu dan kakak-Reposito Repository Ukakak itaercinta/ijayang Relatu itanemberikan adorongan yadan Reposito Repository Usemangae baik secara materii Pataupun moriilitas Brawijaya Repository Unimars Water a Research Noviana Universitan mawati, ay Ran Reposito Rahmawati dan Elis Masruroh), Purnomo, S.Si, Hamdani, S.Si, Tamilia, Wahyu A., dan Okky A.P. yang telah memberikan banyak dukungan, semangat, waktu, tenaga, dan pikiran selama pelaksanaan kegiatan penelitian ini. Galuh W.P, Isyatul Azizah, Teman-teman Working Group Biologi Konservasi II, KKN-K Lebakharjo, dan biologi angkatan 2011 tercinta yang telah memberikan dukungan Repository Uselama pelaksanaan kegiatan penelitian ini rsitas Brawijaya Reposito V U Semua pihak yang membantu menyelesaikan skripsi ini aya Repository U Penulis as menyadari walaupun ry sudah rsiberusaha/ijadalam Reposito Reposi pembuatan laporan ini penulis menyadari "Tiada Gading Tak Retak" Reposito Reposidalam arti laporan ini masih fauh dari kesempurnaan BOleh karena Reposito Reposituy penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demiReposito Reposi kesempurnaan skripsi ini.ya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repositor Malang, Januari 2015 ya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Rebository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Propository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repositabis Prawijaya Repositary Iniversitas Brawijaya KATA PENGANTAR DAFTAR ISI.. DAFTAR TABEL Reposi DAFTAR GAMBAR in ava. Reposi**DAFTAR LAMPIRAN** Reposi**dartar Lambang dan Singkatan**iversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposibab I PENDAHULUAN Repository Univatas Belakang ijaya Repository 2 Rumusan Masalah Repository 13 Typical as Brawijaya Repository 14 Manfaat Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawljaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Reposito

Reposito

Reposito

Resposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Rebosito

Rvinosito

Rexoosito

Recosito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Reposito Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Re5osito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

R20osito

Roposito

R2bosito Reposito

Reposito

Reposito

Repository Universitas Brawijaya BAB II TINJAUAN PUSTAKA Of 2 I Mara A ir Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposit BAB HI METO DE PENELITIAN sitory Universitas Brawijaya Repositor 3.1 Waktu dan Tempatya ... Repository Universitas Brawijaya Repositor 3.2 Deskripsi Area Studi Penelitian tory Universitae Brawijaya Repositor 3.3 Rancangan dan Variabel Penelitian, Universitas, Brawijaya Repositor 3.4 Teknik Pengambilan Sampel Air dan Pengukuran Kualitas Repository UFisiko-Kimiar Airijaya... Repository Universitas Brawijaya Repository315rAnalisis Datawijaya... Repository Universitas Brawijaya Reposi**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**, Universitas Brawijaya Repository4.1nProfileAktivitasadan EkosistemyMata/eAiraNyolowdana Repository Unisalurannyarawijaya Repository Universitas Brawijaya Repositor 4.2 Profil Kualitas Fisiko Kimia Air di Mata Air Nyolo dana Repository Unisaluran Parawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Univaral Pilar Derajat Keasaman (pH) di Mata Air Nyolo Repository Universitas Brawijaya Repository Univarates Nilar Oksigen Terlarut (DO) di Mata Air Nyolo

Repository Universitas dan Salurannya.

Repository Universitas Brawijaya

Nilai Biochemical Oxygen Demand (BOD) di Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Repository Universitas

Repositor 4.4 Profil Kualitas Air Berdasarkan Indeks Kualitas Air... Repository University National Sanitation Foundation-Water Quality Repository Universitas Brawijaya Implicit Index, (Indeks Pencemaran Index)

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Mata Air Nyolo dan Salurannya sitas Brawijaya Mata Air Nyolo dan Salurannya.....

Nilai Ortofosfat di Mata Air Nyolo dan Salurannya.

Nilai Alkalinitas di Mata Air Nyolo dan Salurannya.

Nilai Total Dissolved Solid (TDS) di Mata Air

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Reposito

Reposito

Roposito

R24osito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

R27osito

Roposito

Raposito

Reposito

R3bosito

R32osito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Raposito

Reposito R36osito Reposito Reposito

R38osito

Reposito R39osito

Reposito

R49osito

Reposito

R42osito

R42osito

R43osito

R46osito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Nyolo dan Salurannya.... Nilai Nitrat di Mata Air Nyolo dan

Salwannya . Repository Universitas Brawijaya Repository Univ 4.2.8 Nilaivi Turbiditas di Mata Air Nyolowdan Salurannya... Repository I. Iniversites. Brawii ava Repository Univ 4.2.2 S Nilai ija Suhu Redios Mata Un Airrsit Nyoloawdana Repository Universitas Salurannya. Repository Universitas Brawijava

Repository Univ 4:2:10 Nilai Total Suspended Solid (TSS) di Mata Aira Repository Universitas Byolodan Salurannyary, Universitas Brawijaya Repository Univ 4:2:11/3 Nilai/ Konduktivitasi diy Mata e Aira Nyolowdana Repository Universitas Salurannya. Repository Universitas Brawijaya Repository Univ 4:2112 Nilai Total Organic Matter (TOM) di Mata Aira Repository Universitas Nyolödan Saluranniyary Universitas Brawijaya Repository Univarzitas Nilaiv Kecepatan Arus di Mata Alia Nyoto dana Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository 4.3 Pengelompokan Kualitas Fisiko-kimia Air di Mata Air Repository Nyolo dan Salurannya

Repository Universitas Implisit Prati) Repository Universitas Brawijaya Repository Univ 4.4.3 O'Connor Index epository Universities Brawii ava RepositBABJViPENUTUPawijava Repository Universitas Brawijava Repositon 5 Ur Kesimpulan rawijaya - Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya... Repository Universitas Brawijaya RepositDAFTAR PUSTAKA jaya ... Repository Universitas Brawijaya Reposit**DAMPIRAN**as.Brawijaya...Repository.Universitas.Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya FRAROTABE Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya RepositNo Universitas Brawijaya Repository Universitas BrawijayaHaReposito Repository UParameter fisik-kimia aiRdan alatyukur serta metode/ijaya Repository Upengukuran Prayangya digunakan ordalam erpenelitian vijaya Repository Universitas Brawijaya ... Repository Universitas Brawijaya 9 Reposito Reposi 2 ry UKategori s Kualitasa Airep Berdasarkan is National jaya Repository Usanitation Foundation's Water Quality Index (NSF-1) aya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya₁₅ Reposito Repository aya₁₇Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijayaua Repository Universitas Brawijaya Reposito Peta lokasi Sumber Nyolo, desa Ngenep, Kecamatan Reposito Repository Karangploso, Kabupaten Malang.....Denah Lokasi Pengambilan sampel di Mata Air Reposito Reposito Repository Nyolo dan Salurannya... Perository Universitas Braw Profil Ekosistem di Mata Air Nyolo dan Salurannya Repository Universitas Brawijaya Reposito Reposit 4 v Rata-rata Nilai Derajat Keasaman pada setiap stasiun vijava Repository Udi Mata Air Nyolo dan Salurannya, Universitas Brawijay 21 Reposit 5 V Rata-rata Nilai Oksigen Terlarut pada setiap stasiun vijava Reposito Repository Udi Mata-Air Nyolo dan Salurannyay, Universitas Brawijay 22 Reposito Reposit 6 v U Rata-rata Nilai BOD pada setiap stasiun di Mata Airvijava Reposito Repository Universitas Brawijay 24 Reposito Reposit7ry URata-rata Nilai Ortofosfat pada setiap stasiun di Matavijaya Repository Universitas Brawijay25 Reposit8ry URata-rata Nilai/iAlka linitas opada y setiaporstasium divijaya Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Repository UMata Air Nyolo dan Salurannya ory Universitas Brawijay 26 Repository URata-rata Nilaiv Total Dissolved Solid (TDS) padavijaya Repository Usetian stasiun di Mata Air Nyolo dan Salurannya. Brawijay 27 Rata-rata Nilai Nitrat pada setiap stasiun di Mata Air Nyolo dan Salurannya. Repository Universitas Brav Rata-rata Nilai Turbiditas pada setiap stasiun di Mata Air Nyolo dan Salurannya. Rata-rata Nilai Suhu pada setiap stasiun di Mata Air

setiap stasiun di Mata Air Nyolo dan Salurannya. Rata-rata Nilai Konduktivitas pada setiap stasiun di Repository U Mata Air Nyolo dan Salurannya on Universitas Reswijay 32 Reposit 15, URata-rata Nilai Total Organic Matter (TOM), padavijava Repository Usetiap stasiun di Mata Air Nyolo dan Salurannya. Brawijay 33 Reposit 16/ URata-rata Nilai Kecepatan Arus pada setiap stasiun divijava Repository UMata: Airs Nyolo dan Salurannyatory. Universitas Brawijay 34 Reposit 17/ URata-rata Nilai/Debit ai Rpada setiap stasiun di Matavijaya

Repository UrAireNyolo dan Salurannyaepository Universitas Brawijay 35 Reposi 18/ U Profil kesamaan antar stasiun berdasarkan kualitasyi aya Repository Ufisiko kimia raaijay menggunakany analisis itaclustervijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository U(Distance Euclidean). Repository U Pengelompokan wilayah penelitian berdasarkan berdasarkan Repository L kualitas fisiko-kimia air dengan PCA (Principal Component Analysis) menggunakan biplot sitas Brawijay 37 Repository L Repository Kualitas air di Mata Air Nyolo dan Salurannya berdasarkan NSF-WQI (National Sanitation Repositōry l Repository U Repository U Repository U Repository berdasarkan indeks kualitas Air Prati's Implicit Repository Undex (Indeks Pencemaran Implisit Prati), ers. 128 Brawii av 40 Reposi 22 Kualitas air di Mata Air Nyolo dan Salurannya Repository Uberdasarkan O'connor Index untuk baku mutu air ijay 41 Repository Umumtas Brawijaya - Repository Universitas Brawijaya Reposit23/ UKualitas sair adii Mata Airo Nyolo dan Salurannya vijaya Repository Uberdasarkan O'connor Index untuk baku mutu irigasivijay 41 Repository Upertanians Brawijaya. Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijay37

Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Reposito Reposito

Reposito

Reposito Repusitory Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repositor Noniversitas Brawijaya Repositor 1. Un Distribus i data/berdasarkan analisis One Sample 3 rawijaya Repository UnKelmiogorovaSmirnov Repository Universitas Brawij46a Repositor2.UnDistribusiBdataijTSS berdasarkan lanalisisiOneBrawijaya Repository UnSample Kolmogorov-Smirnovitory Universitas Brawij 47a Repositor3.UnUji Beda Nilai pH/antaRstasionory Universitas Brawij 50a Repositora Univir Beda Nilai DO (mg/L) antar Stasium ersitas Brawij 51a Repositors Universitas Brawijs2a Nilai DO (%) antar Stasiun Iniversitas Brawijs2a Repositor 6. Univir Beda Nilai BOD antar Stasium Universitas Brawij 53a Repositor 7. Uji Beda Nilai Suhu antar Stasiun. Universitas Brawi 54 Repositor 8. Uji Beda Nilai Turbiditas antar Stasiun. 55 Repositor 9. Uji Beda nilai Fosfat Terlarut antar Stasiun. 56 Repository un

Repository Un Repository Un

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawilla

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Reposito

Uji Beda Kecepatan Arus antar Stasiun. Baku Mutu Air berdasarkan PP RI NO.82 Tahun rawijaya Repository Un 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan rawijaya Repository Un Pengendalian Pencemaran Air tory Universitas Brawii 62a Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawija Repositors Imiversitas Brawijaya sito**g_{M-A}niversitas Brawijaya** positoBobniversitas Brawijaya գրլ Universitas Brawijaya siton Universitas Brawijaya niversitas Brawijava HaUniversitas Brawijaya RepositoHCOniversitas Brawijaya Reposito^{m/dtk}niversitas Brawijaya Repositon Universitas Brawijaya Repositor Universitas Brawijava RepositoMg/Iniversitas Brawijaya

RepositoNO3. Iniversitas Brawijaya Nitratpository Universitas Brawijaya Repositons iniversitas Brawijaya Repositopa Spriversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repositor Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya sitopo Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Whiversitas Brawijaya

Repositor Universitas Brawijaya RepositoWHOiversitas Brawijava RepositoWQIniversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository University TAR LAMBANG DAN SINGKATAN awijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repositow Universitas Brawijaya Persenository Universitas Brawijaya Reposito Repositor Universitas Brawijaya Derajar celcius Iniversitas Brawijaya MikroSiemens per centimeters Wilaya Baku Mutu Xi Universitas Brawijaya Reposito Biochemical Oxygen Demand Wilaya Reposito Daya Hantar Listrik atau konduktivitas dan kawan-kawan Dissolved Oxygen
Food Agriculture Organization ersitas Brawijaya Halaman Halama Alkalinitastorv Universitas Brawijaya Meter per detik Iniversitas Brawijaya Reposito Meter persegi Universitas Brawijaya Meter Kubiky Universitas Brawijaya Milligram per literversitas Brawijaya Reposito Reposito

Package itory Universitas Brawijaya Principal Component Analysis Wildy Derajat Keasaman versitas Brawijaya Ortofosfat Universitas Brawijaya Peraturan Pemerintah Brawijaya Republik Indonesia Republik Indonesia
Statistics Package for the Social Science Science Total Dissolved Solid Total Dissolved Solid Total Organic Matter sitas Brawijaya Total Suspended Solid itas Brawijaya World Health Organization Brawijaya Water Quality Index rsitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Alfaepository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

National Sanitation Foundation's

Paleontoligical Statistics Software

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya PENDAHULUAN niversitas Brawijaya sitory Universitas Brawi Air merupakan bagian penting bagi kehidupan makhluk hidup baik itu manusia, hewan dan tumbuhan. Semua makhluk hidup tersusun dari sel-sel yang mana paling sedikit 60% berisi air, sehingga ketersediaan air bagi kehidupan makhluk hidup mutlak diperlukan. Air merupakan sumber daya yang terbarukan dan

dinamis, artinya sumber utama air yang berupa hujan akan selalu datang sesuai waktu atau musimnya sepanjang tahun. Namun pada eposito kondisi tertentu air dapat bersifat tidak terbarukan, contohnya pada enosito kondisi geologi tertentu dimana proses perjalanan air tanah yang eposito

Reposi mandi, cuci, pertanian, perikanan, peternakan dan lain sebagainya. Repository UPenyebab butamaa pencemaranitair/ karena saktivitas/manusiaReposito posi seperti rumah tangga, pertanian, pertambangan, industri dan dain eposito si sebagainya. Berbagai macam aktivitas tersebut akan menghasilkan eposito Silimbah yang amampu mencemari suatu perairan sehingga yakan ep menurunkan fungsi air. Kontribusi pencemaran air terbesar yang

Reposi membutuhkan waktuvribuan tahun danyakan/habis ilka airatanah Reposito Repos digunakan secara berlebihan (Kodoatie dan Syarief, 2010). Manusia Reposito Reposi banyaki menianfaatkani aira untuko berbagai Jaktivitas, yaitu/iminum,Reposito

sering terjadi berasal dari limbah pertanian. Limbah ternak dan pupuk yang banyak mengandung nitrogen dan fosfor jika dibuang ke dalam suatu perairan terutama perairan menggenang seperti danau

atau waduk, dapat menyebabkan peningkatan nutrisi yang berlebihan sehingga menimbulkan masalah yang mengakibatkan pertumbuhan alga yang berlebihan seperti *Microcystis* (Helmer and Ivanildo, 1997; Retnaningdyah et al., 2010). Parameter yang dapat digunakan untuk mengetahui perubahan atau tanda yang dapat diamati dari pencemaran air yaitu dengan menggunakan pengamatan sifat fisik dan kimia air. Pengamatan fisik air dapat diketahui berdasarkan

Repositerkandung dida lam wain tersebut o termasuki derajat, keasamannya eposito Reposit(Isnaini, 2001) as Brawijava Repository Universitas Brawijava Repository UMatasiais Nyoloj yang ferletaktodi desa Ngenepi Kecamatan Reposito Reposi Karangploso, Kabupaten Malang merupakan salah satu mata air yang Reposito Reposi banyaki dimanfaatkan oleh penduduki warga isekitar untuk berbagai Reposito

tingkat kekeruhan, warna, bau, rasa dan suhu suatu perairan. Sifat eposito kimia air dapat ditunjukkan melalui senyawa-senyawa kimia yang eposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya aktivitas. Masyarakat sekitar banyak memanfaatkan saluran air untuk bahan baku air minum, mandi, mencuci, irigasi sawah, dan kebun, serta lain sebagainya. Hasil penelitian sebelumnya di mata air yang lain yaitu Sumber Awan Kecamatan Singosari Kabupaten Malang menunjukkan bahwa aktivitas manusia di sekitar mata air dan salurannya berdampak pada penurunan kualitas air (Habiebah and Retnaningdyah, 2014; Mariantika dan Retnaningdyah, 2014). Pengelolaan sumber daya air sangat penting dilakukan dalam rangka pemanfaatan di masa yang akan datang secara berkelanjutan. Dalam rangka pengelolaan tersebut diperlukan evaluasi kualitas air yang dapat dilakukan dengan cara pemantauan beberapa parameter fisiko-kimia air (Effendi, 2003). Berdasarkan hal-hal di atas, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kualitas 🗤 Rfisiko kimia air di saluran mata air Nyolo yang ediduga Bsudah ya Rdipengaruhi holehsi berbagai ijaktivitas pmasyarakat veyangs ada wdiya Rsekitairnya. Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya R1.2 Rumusan Masalah rawijaya Reposi Rumusan Masalah yang ingin dipecahkan dalam penelitian ini ya Kadalah sebagai berikus Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 1. Bagaimana profil kualitas fisiko-kimia air di mata air Nyolo dan salurannya yang terletak di Desa Ngenep Kecamatan Karangploso ya Kabupaten Malang? Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Kabupaten Malang? Brawijaya Bagaimana kualitas air tersebut berdasarkan indeks kualitas air y yaitu National Sanitation Foundation's Water Quality Index (NSF-WQI), Index O'Connor's, dan Prati's Implicit Index of Pollution? Repository Universitas Brawijaya pository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 1.3 Tujuan Penelitian Repository Universitas Brawijaya Tujuan dari penelitian ini yaitu Repository Universitas Brawijaya 1. Untuk mengetahui profil kualitas fisiko-kimia air di mata air Ren Nyolo dan salurannya yang terletak di Desa Ngenep Kecamatan va Ren Karangploso Kabupaten Malang. Repository Universitas Brawijaya R2. Untuk/ mengetahui, kualitas vair berdasarkan indeks kualitas vair va Repyaitur National Sanitation Foundation's Water Quality Index va Rep (NSF-WQI) = Index O'Connor's, Ream Prati's Implicit Index of ya Rep*Pollution*niversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya R2pository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repositera Manfaat Penelitianya Repository Universitas Brawijaya Reposito Bagi pengembangan ilmu pengetahuan, hasil penelitian in Reposito diharapkan dapat mendukung dan atau melengkapi dasar teoritis tentang variasi kualitas fisikokimia air di ekosistem perairan tawar daerah tropik. Bagi masyarakat dan pemerintah, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang dampak aktivitas manusia di sekitar mata air terhadap kualitas fisikokimia air sehingga selanjutnya diharapkan dapat digunakan terutama oleh pengelola dan Repos masyarakat warga desa Ngenep Kecamatan Karangploso, Kabupaten Reposito Repos Malang sebagai dasar pertimbangan untuk rekomendasi pengelolaan eposito Reposi sumber daya air tersebut sehingga dapat dijaga kelestariannya dan eposito Reposi dapat dimanfaatkan untuk kehidupan sehari-hari rsitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 3Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas BrawijayaB Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Pustository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya rv Universitas Brawijava Mata Air Mata Air Mata air merupakan munculnya air yang berasal dari bawah tanah yang akan membentuk suatu aliran air yang muncul tunggal ataupun majemuk. Menurut Proyogo (2007), mata air berdasarkan asal-usul terjadinya dikelompokkan menjadi tiga jenis sebagai Rberikutory Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Ran Mata air topografias Brawijaya Repository Universitas Brawijava Ren Merupakan mata air yang diakibatkan oleh pemotongan muka air ya Reptanah dengan permukaan tanah. Repository Universitas Brawijaya R**b.p.Matarair struktur**tas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Rep Adalah mata air yang munculnya berkaitan dengan adanya mata ya Repair disekitarnya, minimal akan didapatkan/ tigavmata-air yang ya Repberdekataniversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya RepMatarair Stratigrafi Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Merupakan mata air yang muncul berhubungan dengan komposisi ya dari perlapisan bebatuan yang dapat mengakibatkan terbentuknya suatu matalyarsitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya [,] Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Pencemaran Air Pengertian pencemaran air menurut peraturan Pemerintah No. Tahun 2001 pasal 1 mengenai pengelolaan kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran air adalah sebagai berikut iversitas Brawijaya air merupakan salah satu sumber daya alam yang memiliki fungsi sangat penting bagi kehidupan dan perikehidupan manusia, serta untuk memajukan kesejahteraan umum, awijaya sehingga merupakan modal dasar dan faktor utama wijaya pembangunan, serta merupakan komponen lingkungan awijaya hidup yang penting bagi kelangsungan hidup dan kehidupan awijaya Repmanusia) dan smakhlukwhidup lainnyato Pencemaran sair awijaya Repadalah masuknya atau dimasukkannya hidup, zat, energy, awijaya Rep*dan ratau i komponen alain yke dalam lairy oleh* e*kegiata*n awijaya Repmanusia, sehingga kualitas air turun sampai tingkat tertentu awijaya Repyang menyebabkan air tidak dapat difungsikan sesuai awijaya Repository Universitas Brawijaya Rep*dengan peruntukannya*''. Waya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya R&pository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Menurut Davis dan Corwell (1991), pencemaran berdasarkan sumber dikelompokkan menjadi 2 yaitu : Point Source discharges atau sumber titik, merupakan pencemaran yang sumber pencemarnya diketahui dengan pasti yaitu berasal dari satu titik atau satu lokasi tertentu. Contohnya yaitu limbah industri dan saluran drainase.

Non Point sources atau sumber menyebar, apabila sumber pencemaran tidak diketahui secara pasti. Contohnya hujan asam, ory dan run off dari pertanjan. Repository Universitas Brawijaya Pencemaran air dapat diketahui melalui pengukuran beberapa

parameter yaitu suhu, TSS atau Total Suspended Solid, TDS atau Total Dissolved Solid, derajat keasaman atau pH, DO atau Dissolved eposito Reposi Oxygen, BOD atau Biochemical Oxygen Demand, kandungan nitrat Reposito Repos kandungan fosfat dan pengukuran secara biologis dari bakteri fecal Reposito

Repository U Salah isatu penyebab pencemaran/airi adalah bahanyorganik Reposito Repositseperti plastika minyak epestisidap kotoran ternak i deterjen dan da in Reposito

osi sebagainya: Pencemaran/air Reberasal y dari v pembuangan/ j timbah Reposito si industri, elimbah Brumah etanggap dan kegiatan ilain byanga tidak eposito memperhatikan kelestarian lingkungan. Pestisida atau insektisida umumnya berasal dari sektor pertanian yang banyak digunakan oleh masyarakat, sedangkan kotoran ternak umumnya berasal dari sektor peternakan dan perikanan yang berpotensi sebagai sumber pencemar Limbah organik pada suatu perairan umumnya mampu didegradasi oleh populasi mikroorganisme. Vegetasi riparian juga mampu meningkatkan kualitas air yang sudah tercemar oleh limbah organik dari aktivitas pertanian (Retnaningdyah and Arisoesilaningsih, 2013 Prasetya dan Retnaningdyah, 2013).

Reposidan strukturskomunitasi perairan tersebut (Isnaini, 2011) Brawijaya

si2.3/ Kualitas Fisiko-Kimia Airepository Universitas Brawijaya Repository | Sifat fisika dan sifat kimia air sering kali digunakan sebagai Reposi parameter yang digunakan dalam pengukuran kualitas suatu perairan Reposito Repos Menurut Dahuri dan Damar (1994). Sifat fisika perairan merupakan Reposito Repositifat yang dapat diamati secara langsung dengan menggunakan pancaReposito Repositinderansehingga mudah dideteksi Sifatyfisika airityang digunakan Reposito

Repositalamin penentuan Brkualitas airemetiputi Lintensitassa Rahayaja suhu Reposito osi kekeruhan atau turbiditas, warna, kecerahan, konduktivitas, padatan eposito os terlarut, dan padatan tersuspensi. Sifat kimia yang digunakan sebagai or Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava pository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava

Repository Universitas Brawijava

sitorv Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

sitory Universitas Brawijava

Repository Universitas Brawijaya parameter kualitas air vaitu derajat keasaman atau pH, potensi ya redoks, oksigen terlarut atau DO, karbondioksida, alkalinitas, kandungan bahan organik atau TOM, salinitas, dan lain sebagainya (Effendi, 2003), ersitas Brawijaya Kekeruhan atau turbiditas merupakan salah satu indikator yang menunjukkan sifat optik yang bergantung dari banyak cahaya yang mengalami penetrasi di suatu perairan. Sehingga kekeruhan merupakan hasil interaksi antara intensitas cahaya dan materi yang tersuspensi, serta substrat dalam perairan. Alat yang umum digunakan untuk mengukur turbiditas yaitu NTU atau Nophelometric Turbidity Units dan secchi disch. Namun secchi disch lebih sering digunakan di perairan kolam, waduk dan danau. Turbiditas sering Rdihubungkan dengan padatan atau sedimen di perairan yang ya Rmenjadikan parameter penting dikarenakan efek dari padatan yang va Rtersuspensi dalam ekosistem perairan. Kekeruhan sangat besar dapat ya Rditemukan di sungai Substrat berbatu memiliki kekeruhan rendah ya sedangkan substrat sungai di dataran rendah kekeruhannya relatif va Runggi (Lambrowerials 2000) jaya Repository Universitas Brawijaya Reposi Suhu I rsuatu it perairani ja dipengaruhi it oleh Inlintangas musimaya ketinggian, sirkulasi udara, penutupan awan, sirkulasi udara, serta ya aliran dan kedalaman dari suatu perairan. Suhu dapat mempengaruhi proses fisika, kimia dan biologi perairan karena suhu mempengaruhi organisme akuatik yang dapat hidup pada kisaran suhu tertentu. Sifat fisika perairan yang lain yaitu konduktivitas menunjukkan kemampuan air dalam meneruskan aliran listrik yang berkaitan dengan garam-garan terlarut dan dapat terionisasi(Effendi, 2003). Fosfor dalam suatu perairan fosfor tersedia dalam tiga bentuk. yaitu fosfor anorganik seperti ortofosfat, fosfor organik dalam protoplasma dan senyawa organik terlarut yang terbentuk karena kotoran atau tubuh organisme yang terurai(Radojevic dan Bashkin, 1999). Keberadaan fosfat di perairan digunakan oleh plankton untuk pertumbuhan Akan tetapi penambahan fosfat secara berlebihan dapat berakibat penuan perairan berlangsung lebih cepat. Perairan Ryang sehat mengandung fosfat kurang dari 0,05 mg/L(Schulz, 2006). POrtofosfat merupakan salah satu bentuk fosfat dalam suatu perairan va Ryang bisa/langsung digunakan oleh tanaman. Sedangkan kadar fosfat ya Rtotal adalah jumlah fosfat yang terlarut dan tersuspensi dalam air ya Rsetelah mengalami peleburan oleh asam kuat (APHA, 1998).s Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Reposito Reposito

Reposito Reposito Reposito Reposito Reposito Reposito Reposito Reposito Reposito Reposito Reposito Reposito Reposito

> Reposito Reposito

Repositi Reposite Reposite

Reposite

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijava

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Banonitory Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijava

siton Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2014 – Januari

2015. Pengambilan sampel air dilakukan di Mata Air Ngenep dan Salurannya pada musim peralihan antara musim kemarau menuju penghujan yaitu pada tanggal 21, 27 November 2014, dan 12 Desember 2014. Pengukuran beberapa sifat fisikokimia air dilakukan eposito

di Laboratorium Ekologi dan Diversitas Hewan dan laboratorium eposito mikrobiologi Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu eposito Reposi Pengetahuan Alam, Universitas Brawijaya. Universitas Brawijaya

Reposi 3.2/ Deskripsi Area Studi Penelitian ory Universitas Brawijaya

Repository U Desas Ngenep merupakan salah satur desas yang stermasuk di Reposito Reposi Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang. Desa Ngenep memiliki Reposito Reposi beberapa mata air, tiga di antaranya yaitu mata air Ngenep, mata air eposito Reposi Umbulane dam smatawairy Nyolo p Matay airi Nyolo s berada y pada Reposito Reposiketinggian 630sm dpl dengan titik koordinat 7°52344.27% LS dan Reposito Repositp2937719457tBTBrawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposite Reposite Mata Air Nyolo Keterangan: Reposite /St = Stasiun Reposite Reposite Reposite

Repositi Repositi Reposito

Gambar 3.1 Peta lokasi Sumber Nyolo, desa Ngenep, Kecamatan eposito Karangploso, Kabupaten Malang melalui google map Repository University

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya
 Repository Universitas Brawijaya
 Repository Universitas Brawijaya
 Repository Universitas Brawijaya

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya
Reposi Mata air nyolo merupakan salah satu mata air yang banyak ya
dimanfaatkan warga sekitar untuk berbagai kebutuhan, yaitu mandi,

MCK, irigasi pertanian, dan minum. Mata air Nyolo memiliki dua saluran yaitu curah lang-lang dan curah glogo. Aliran dari mata air Nyolo dimnfaatkan oleh warga untuk mengaliri sawah dan perkebunan serta tandon-tandon warga sekitar Informasi yang telah

perkebunan, serta tandon-tandon warga sekitar. Informasi yang telah diperoleh dari masyarakat sekitar diketahui bahwa air dari mata air Nyolo dimanfaatkan untuk irigasi persawahan, kebutuhan konsumsi,

dan kebutuhan mandi cuci dan kakus Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya R**3.3 Rancangan dan Variabel Penelitian** sitory Universitas Brawijaya Reposi **Penelitian ini merupakan penelitian** expost factora Menurutya

RAry et al. (2014), penelitian ex post facto merupakan penelitian yang ya Rtidak memberikan perlakuan kepada obyek pengamatan akan tetapi ya Rmenemukan suatu dampak dari perilaku yang mempengaruhinya awijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya



Gambar 3.2 Denah Lokasi Pengambilan sampel di Mata Air Nyolo dan Salurannya
Penentuan stasiun untuk pengambilan sampel air dilakukan dengan memperhatikan berbagai aktivitas di sekitar saluran mata air Nyolo. Penelitian ini dilakukan di tujuh stasiun seperti ditunjukkan pada denah Gambar 3.2. Tujuh Stasiun itu meliputi:

1. Stasiun I terletak di saluran air dari mata air yang ada di atas mata air Nyolo

Repair Nyoloniversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya R2p Stasiun III terletak di sekitar mata air Nyolony Universitas Brawijaya R3p Stasiun III terletak di Curah Glogo sekitar ±200 meter dari mataya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repairi Nyoloniversitas Brawijaya
Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya
Repository Universitas Brawijaya
Repository Universitas Brawijaya
Repository Universitas Brawijaya
Repository Universitas Brawijaya
Repository Universitas Brawijaya
Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 4. Stasiun IV terletak di Curah Glogo sekitar ±300 meter dari Mata eposito Air Nvolo 5. Stasiun V terletak di Curah Lang-lang sekitar ±250 meter dari mata air Nyolo 5. Stasiun VI terletak di Curah Lang-lang sekitar ±350 meter dari mata air Nyolo Repository Universitas Brawijaya Teknik Pengambilan Sampel Air dan Pengukuran Kualitas Repository Fisiko-Kimia Airiava Repository Universitas Brawijava Repository U Pengambilan a sampel air dilakukan dengan menggunakan eposito water sampler atau pencuplik air sebanyak dua liter. Kapasitas untuk eposito Reposialat pencuplik air yaitu satu liter sehingga dilakukan pengambilan eposito Reposi sebanyak dua kalir Sampel air yang telah diambil dimasukkan kereposito Repos dalam jirigen dan ditempatkan kedalam kotak pendingin. SampeReposito Repositemudianersdilakūkan/ijapengujianosuntukUnmengetahūi avbeberapaReposito Reposi parameter kimia lair Pengulangan pengambilan sampel pada setiap Reposito Reposi stasiun dilakukan sebanyak tiga kali dalam waktu yang berbeda. Repository Universitas Brawijaya pository Universitas Brawijaya Reposito S Tabel 3.1 Parameter fisik-kimia air dan alat ukur serta metode V pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini. Wijaya Alat/metode Satuan °C Suhu Termometer NTU **Turbidimeter Turbiditas** Kecepatan arus m/s Stopwatch dan meteran Meteran Lebar Saluran $_{\Box}$ m Metode Brusin Nitrat mg/L Gravimetrias TSS mg/L 6. mg/L Gravimetri a TDS mg/L **Titrimetri**itas uS/cm Konduktivitimete eposito DOmeter . mg/L mg/L Potensiometri Kedalaman Roll-meter cm Alkalinitas mg/L Titrimetri pH meter/Potensiometri pΗ Stannous chloride Fosfat Terlarut mg/I Roll-meter dan Stopwatch Debit Air L/dtk Repository Univ (Clesceriet al., 1998) Reposito sitorv Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava sitory Universitas Brawijava Reposito 9 sitorv Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava sitory Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposi Penentuan skualitas wfisiko kimiasitair dilakukans denganaya Reposito Reposito mengukur berbagai parameter fisik dan kimia air. Parameter fisika Reposito yang diukur meliputi kekeruhan, suhu, konduktivitas, kecerahan, Reposito kecepatan arus, lebar saluran dan debit air. Parameter kimia yang dipantau yaitu TOM atau Total Organic Matter, alkalinitas, DO, Reposito BOD, derajat keasaman atau pH, TDS, TSS, Nitrat, dan Fosfat Reposito terlarut. Beberapa alat ukur dan metode yang digunakan untuk mengukur beberapa parameter fisiko kimia air pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabe 1. awijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Reposito R**3.4.1**sito**Suhu**jiversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposi Suhu yang diukur dalam penelitian tini, yaitu suhu air dari ya Rsetiap stasiun. Pengukuran suhu air menggunakan stermometer va Rdengan meletakkan e lektroda y ke dalam sampel air syang telah ya Reposito Rdiambibry Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya R**3.4.2**sito**Turbiditas**itas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposi Turbiditas atau kekeruhan dalam penelitian ini diukur dengan ya Reposito menggunakan turbidimeter. Sampel yang telah diambil dimasukkan ya kedalam tabung dan selanjutnya sisi bagian luar botol dibersihkan dengan tissue. Turbidimeter sebelum digunakan dikalibrasi terlebih Reposito dahulu dengan cairan standar. Kalibrasi dilakukan dengan meletakkan botol pengkalibrasi kedalam alat ukur, kemudian ditekan Reposito verify call yang bertujuan sebagai acuan, dan dilanjutkan dengan mengganti sampel yang sudah disiapkan dan ditekan read sehingga Reposito akan muncul nilai turbiditas dari sampel dalam satuan NTU. ry Universitas Brawijaya Kecepatan Arus Repository Universitas Brawijaya Recepatan Arus
Pengukuran kecepatan arus menggunakan meteran, stopwatch Reposito dan pelampung. Pengukurannya dilakukan dengan cara mengukur Reposito jarak stasiun sepanjang 2 meter, kemudian pelampung diletakkan Reposito pada permukaan air dan bersamaan dengan itu stopwatch dinyalakan. Va Stopwatch kemudian dimatikan bersamaan dengan pelampung yang Rtelah sampai pada titik ujung 2 meter Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya si3.4.4 ni Lebar Salurani aya Pengukuran lebar saluran dilaksanakan ditempat pengambilan sampel pada setiap stasiunnya. Lebar saluran diukur dengan menggunakan roll meter atau meteran dalam satuan cm Kedalaman dan Debit Air Pengukuran kedalaman saluran digunakan roll meter dengan mengukur sebanyak tiga kali pada setiap salurannya yaitu bagian tepi kiri dan kanan saluran, serta tengah saluran. Debit air dihitung dengan menggunakan nilai lebar saluran, kedalaman saluran dan eposito kecepatan arus menggunakan rumus pada persamaan 1. Rrawijaya sitory Universitas Stawijaya ... Repository Universitas Brawijaya [1 Reposito Reposi Keterangansitas=Dawija Debit air (dm³/detik atau L/detik) wijaya Repository Universitas BVawija Kecepatan Arus (dm/detik) as Brawijaya Reposito Repository Universitas BAawija Lauas Penampang saluran (dmf) rawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposi 3.4.6 In Derajat Keasaman Repository Universitas Brawijaya ository UDerajat keasaman atau pH diukur dengan menggunakan pH Reposito OS meter. Pengukuran dilakukan dengan cara meletakkan probe pada eposito sitsampeli air syang telahi diambil Sebelum digunakan alat ini harus Reposito dikalibrasi terlebih dahulu dengan menggunakan larutan buffer pH 7, 4 dan 10. Nilai derajat keasaman ditunjukkan pada angka digital yang paling stabil dengan tanda 'store' pada layar. Repository Universitas Brawijaya 3.4.7 Konduktivitas Konduktivitas diukur dengan menggunakan konduktivitimeter Pengukurannya dilakukan dengan meletakkan probe ke dalam sampel air yang telah diambil, kemudian nilai daya hantar listriknya ditunjukkan dengan nilai digital yang paling stabil. Satuan dari konduktivitas yaitu us/cm. Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya 3.4.8 Jni Oksigen Terlarut (DO) epository Universitas Brawijava

Repository \(\text{Dissolved Oxygen (DO)}\) atau oksigen terlarut diukur dengan eposito Reposi menggunakan DO-meter, Pengukuran DO dilakukan Idengan cara Pengsito Reposi meletakkan ujung probe pada sampel air yang telah dimasukkan keReposito

Reposi dalam tabung winkler dan kemudian nilai digital (mg/Ldan %) yang Reposito Reposi ditunjukkans merupakan milai loksigen terlarut atau DO dari suatuReposito

Repositoerairanyersitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya pository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava 11Reposito

ository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya ository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

3.4.9 it Biochemical Oxygen Demand (BOD) ry Universitas Brawijaya Repos BOD adalah jumlah oksigen yang diperlukan oleh bakteri ya aerob untuk menguraikan (mengoksidasi) hampir semua zat organik yang terlarut dan sebagian zat-zat organik yang tersuspensi dalam air. Cara uji BOD pada dasarnya adalah pengukuran oksigen terlarut sebelum dan sesudah inkubasi (biasanya 5 hari). Pengukuran DO pada hari ke-0 atau hari pengambilan sampel dilakukan pada sampel yang sudah dimasukkan ke dalam botol Winkler yang mempunyai volume 250 mL dengan cara seperti 3.4.8. Pengukuran DO berikutnya dilakukan pada hari ke-5 setelah sampel disimpan dalam BOD Chamber yang mempunyai suhu 20°C. Nilai BOD diperoleh Rdengan perhitungan pada persamaan 2 epository Universitas Brawijaya RepositonBOD/(mg/L) =r(DO0+2DO3)x/4siton/.Universitas.Br/[2] jaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Reposi Pengukuran alkalinitas dilakukan di Laboratorium Ekologi dan ya Diversitas Hewan, Pengukuran Alkalinitas dilakukan dengan cara Rmengambil 100 mL sampel dimasukan kedalam erlemeyer 250 mL, ya kemudian ditambahkan 4 tetes indikator PP. Jika warna sampel air ya menjadi merah muda maka sampel tersebut langsung dititrasi dengan H₂SO₄ 0.02 N sampai berwarna bening, kemudian ditetesi dengan Methyl orange, dan kemudian dititrasi kembali dengan H₂SO₄ 0.02 N sampai berwarna merah muda. Jika sampel air yang telah ditambahkan indikator PP tetap berwarna bening, maka tahap selanjutnya yaitu sampel langsung dititrasi dengan H₂SO₄ 0.02 N

sampai berwarna merah muda. Langkah berikutnya untuk nilai alkalinitas diperoleh dari perhitungan dengan menggunakan rumus

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

pada persamaan 3 pada persamaan 3

Repository Universitas Brawijaya

R**3.4.10**to**Alkalinitas**tas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Alkalinitas $(mg/L) = [(A \times 0.02)/volume sampel)] \times 1000 \times 50.4.[3]$ Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya RKeterangan Hive Asitas BmL/H₂SO₄ titran sitory Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava REpository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito ository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 3.4.11 Total Organic Matter (TOM) dan Nilai Permanganat (KMnO₄) Repository Universi Pengukuran TOM dan KMnO4 dilakukan di Laboratorium Ekologi dan Diversitas Hewan. Langkah awal sampel diambil sebanyak 100 mL, kemudian dimasukkan kedalam erlemeyer 250 mL. selanjutnya sampel ditambahkan 10 mL KMnO₄ 0.1 N dan 10 mL H₂SO₄ pekat. Langkah berikutnya yaitu sampel dipanaskan hingga mendidih, kemudian dibiarkan mendidih selama ±10 menit dan kemudian ditunggu sampai suhu 40-60°C. langkah selanjutnya vaitu sampel dititrasi dengan asam oksalat 0.01 N hingga berubah eposito

warna menjadi bening dan kemudian dititrasi kembali dengan eposito

KMnO₄ 0.1 N hingga berubah warna menjadi merah muda. Nilai eposito Potassium permanganat dihitung dengan rumus pada persamaan 4. sitory Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya sitory Uni**Nilai KMnO**4 = [{(10-b)x0.1} 0 {a 1 0.1}] xas 1000 vijay Repository Universital sampeliava sitory Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya si**Keterangan**sitas**as nilai titrasi asam oksalat** Iniversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya si Kemudian nilai Total Organic Matter dihitung dengan rumus pada eposito

sipersamaanr5itas Brawijaya

pada suhu 105°C selama satu jam, selanjutnya kertas dipindahkan kedalam desikator selama 15 menit, dan berikutnya kertas ditimbang kembali untuk mendapatkan berat akhir (g). Nilai TSS diperoleh dengan menggunakan rumus pada persamaan 6.

torv Universitas Brawijava

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Bra siTSS (mg/L) ={{berat akhir-berat awal}x sitory Universitas Brawijaya sitory Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya sitory Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya ository Universitas Brawijaya

sitory Universitas Brawijay45] ository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya si3.4.12niTotal Suspended Solid (TSS) tory Universitas Brawijaya

dilakukan dengan menyaring sampel air (200 mL) menggunakan kertas whattman yang sudah diketahui berat awalnya (g). Langkah berikutnya kertas yang telah digunakan untuk menyaring dioven

ository UPengukuran milai TSS atau Total Suspended Solida dilakukan Peposito S di Laboratorium Ekologi dan Diversitas Hewan. Pengukuran ini eposito

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Reposito

Reposito

a 6 Reposito

Repository Universitas Brawijava 13Reposito ository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava ository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 3.4.13 Total Dissolved Solid (TDS) Repository Universitas Brawijaya Reposi Pengukuran TDS atau *Total Dissolved Solid* dilaksanakan di ya Laboratorium Ekologi dan Diversitas Hewan, Pengukuran ini ya menggunakan cawan porselen yang dipanaskan ke dalam oven pada suhu 180°C dan kemudian dimasukkan akuades sebanyak 25 mL selanjutnya ditunggu sampai porselen kering (±30 menit). Cawan porselen yang telah kering dimasukkan kedalam desikator selama 10-15 menit dan kemudian ditimbang beratnya yang merupakan berat awal (g). Langkah berikutnya yaitu cawan porselen dimasukkan kembali kedalam oven dan dimasukkan 50 mL sampel air yang telah disaring dari pengukuran TSS dan ditunggu sampai kering (±2 jam). Cawan yang kering ditambahkan kembali 50 mL sampel air yang Rtelah tersaring dan cawan ditunggu sampai kering (±2 jam). Cawan va Rkemudian dipindahkan kedalam desikator selama 10-15 menit dan va Rditimbang beratnya sebagai berat akhir (g). Dari hasil penimbangan ya Rdihitung nilai TDS dengan menggunakan rumus/pada persamaan 7/1/aya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya RTDS $(mg/L) = \{[B = A] \times (1000) \text{ volume sampel} \times 1000\}$. Brain [7] volume sampel [x]Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reterangan 🖽 VA: berat awal cawan porselen (g) Iniversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 3.4.14 Nitrat Repository Universitas Brawijaya Pengukuran nitrat dilakukan di Laboratorium Ekologi dan ya Diversitas Hewan, serta Laboratorium Mikrobiologi. Nilai nitrat diukur dengan menggunakan spektrofotometer dengan metode Brusin. Langkah awal dari pengukuran nitrat yaitu 5 mL air sampel yang telah disaring dengan kertas whattman diambil kemudian ditambahkan 0.5 mL larutan brusin dan 5 mL asam sulfat pekat selanjutnya diaduk dan ditunggu hingga suhu dingin dan warna stabil. Sampel selanjutnya diukur absorbansinya menggunakan spektrofotometer dengan panjang gelombang 410 nm dengan blanko akuades yang telah ditambahkan reagen. Nilai absorbansi akan Rdikon versikan menjadi mg/L dengan menggunakan kurya standar 🗸 Ryang telah dibuat sebelumnya aya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava RIA ository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya sitory Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 3.4.15 Fosfat Terlarut Pengukuran Fosfat terlarut dilakukan di Laboratorium Ekologi dan Diversitas Hewan serta Laboratorium Mikrobiologi. Pengukuran fosfat terlarut dilakukan dengan menggunakan metode Stannous chloride. Langkah awal dalam pengukuran yaitu diambil 10 mL sampel yang telah disaring dengan menggunakan kertas whattman kemudian ditambahkan delapan tetes (±0,4 mL) larutan ammonium molibdat dan kemudian diaduk. Sampel selanjutnya ditambahkan dua tetes (±0.1 mL) stannous chloride kemudian diaduk, dan selanjutnya sampel diukur absorbansinya pada panjang gelombang 690 nm eposito dengan blanko akuades yang telah ditambahkan reagen. Nilai enosito absorbansi dikonversikan menjadi mg/L dengan menggunakan kurva eposito

osistandan deviasi dari setiap parameter pada setiap stasiun. Untuk eposito simengetahui perbedaan kualitas air dari setiap parameter yang diukur eposito siantar stasiun pengamatan digunakan analisis of varians yang eposito sidilanjutkan dengan uji Tukey-HSD dengan α yaitu 0.05 atau Games eposito

Repositosorbansi dikon versikan den jadang/E- dengara menggunakan kurva Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository U Datasi hasi Braengukuran esetiap parametera diolah vijdengan Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository U Datasi hasi Braengukuran esetiap parametera diolah vijdengan Repository Repository Universitas Brawijaya Repository U Datasi hasi Braengukuran esetiap parametera diolah vijdengan Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universit

Howell. Uji ANOVA menggunakan program SPSS for windows release 16.00. Tingkat kesamaan kualitas air dari setiap stasiun pengamatan ditentukan menggunakan Indeks Bray-curtis yang dilanjutkan dengan analisis cluster. Pencirian parameter fisiko-kimia dari setiap stasiun menggunakan analisis Biplot. Analisis Biplot dan cluster menggunakan program Open Source PAST. Penentuan kategori kualitas air menggunakan indeks kualitas air atau Water Quality Index yaitu National Sanitation Foundation's Water Quality

Reposi(NSF=WQI) it merupakan indeks kualitas air yang jumum digunakan eposito Repositsebagai penentuB kualitas air Perhitungan eindeks Binivijdengan eposito Repositmenyesuaikan dengan variabel yang diamati e Nilai untuk jandeks Reposito Repositualitasi vairsi NSFB yaitu berkisan antara 0+100 dengan aklasifikasi Reposito Repositsebagai berikut (Otta 1978) a Repository Universitas Brawijaya Repository

Pollution menurut rumus Ott (1978) sitory Universitas Brawijaya Repo

Index (NSF-WQI), Index O'Connor's, dan Prati's Implicit Index of

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijava 15 Reposito

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijava

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Tabel 3.2 Kategori Kualitas Air Berdasarkan National Sanitation

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito Reposito Reposito Reposito Reposito Reposito

Reposito Reposito Reposito Reposito Reposito

Reposito

Reposito Reposito Reposito Reposito Reposito Reposito

Reposito Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Indeks Kualitas		Tingkat Kualitas		Warna	
A	ir	A	ir		9
Sangat Bu	ruk	PS1 2/10/11/24/1/24	25 Penositor	Mera	to the second of the second
Buruk	Jniversitas	Brawijay26	-5Repositor	Univ Orany	eBrawija
Sedang	Jniversitas	Brawijava1	-7Repositor	Univ Kunin	gBrawiia
ReBaiktory (Jniversitas	Brawijaya1	-9Repositor	/ Unive Hija u	Brawija
Sangat Ba	ik niversitas	Brawija91-	100epositor	/ Univer Bira s	Brawija
	Jniversitas			/ Universit@	
Repository (Jniversitas	Brawijaya	Repositor	y Universitas	s Brawija
Nilai Indek	s in irditent	ukan denga	in Frumus tpa	da persamaa	in 8(Ott,
R 1978) itory l	Jniversitas	Brawijaya		/ Universitas	
Repository	KA'NSF ^{as}	$\sum_{i=1}^{n} wi Ii$	Repositor	/ Universitas	s Braygija
keterangan	<u>I</u> niversitas	Brawijaya	, ,	/ Universitas	vi vi
IKA NSF	Jniversitas	eks Kuali		Vational S	anitation
Repository (Iniversitas Found	dation's	Repositor		Brawija
Repository (Bobo:	t variabel k	e-i yang te	lah dimodifil	kasi dari
Repository (bobot	yang diteta	pkan	/ Universitas	Brawija
Repository (Subindeks	s variabel	ke-i yang c	liperoleh
Repository (Repository (ın menggu		a sub-indek	
Republicity (diteta	pkan oleh N		/ Universitas	o Di avvija
Repository I	Inive Jumla	h variabel	i copodicoi.	/ Universitas	
Renository I	Jniversitas		, ,	/ Universitas	
Tabel 3.3			perhitungan	National S	anitation

Repositor Foundation's Water Quality Index tory Universitas Brawijaya Variabel NO Bobot parameterke-I(W) ava J0.il/ersitas Brawi o**DO**Jniversitas Brawijaya aya e2.os **pH**Universitas 0.i12 rsitas Braw aya REPOSITORY.UB.AC.ID 0.i1@rsitas epos BODIV 2400S Nitrat 0.10 151 95.C Fosfat 0.10 aya 6. 0.10 Suhu ava 7. Kekeruhan atau Turbiditas 0.08ava 8. Total Solid 0.08ava 9 Fecal Coliform 0.15aya Total Jh.00 rsitas Brawii rv Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universi (Ott 1978) ava

REGository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Unidex it O'Connor's a merupakan indeks kualitas vair yang eposito digunakan untuk menilai kualitas suatu perairan, organisme air dan air minum. Rumus yan digunakan dalam perhitungan Index O'Connor's pada persamaan 9. Repository Universitas Brawijaya ository Universitas Rrawijaya Reposit ository U FAWL ₹ δΣi ₹ 1 Wili dan Irws Reposito Repository Universitas Brawijaya. Repository Universitas P Repository Universita θ pika pestisida atau racun melebihi Keterangan = yang_{Reposito} Repository Universidirekomendasikan Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universita kebalikannya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repositor FAWL rs.: Indeks yang digunakan untuk perikanan dan organisme Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repositor *wil* niversit bobot variabel ke-i yang telah dimodifikasi dari bobot Reposito Repository Universiyang ditetapkan Repository Universitas Brawijaya Reposito Repositor Ii Universit Nilai subaindex Evariabet ke-invang idiperolehi dengan Reposito Repository Universimenggunakan kurva sub-indeks yang ditetapkan jaya RepositorynUniversitamlah/WariabelRepository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Reposito **Tabel 3.4** Bobot variabel dalam perhitungan *Index O'Connor's* Variabel **FAWL PWS** 0.206 0.056 √DO Iniversitas Br eposito 0.079 ava ta**p**HUniversitas Braw toBODniversitas Universitas B0a10iiava R**0:074**torv **10:070** ava toNitratiiversitas to**rss**Jniversita Turbiditassitas (Ott, 1978) Sitory Prati's Implicit Index of Pollution merupakan indeks kualitas air yang digunakan untuk mengetahui tingkat pencemaran pada suatu perairan, terutama sungai dan aliran mata air. Indeks menunjukkan pencemaran bahan organik dari perairan. Nilai Prati's Implicit Index of Pollution yaitu berkisar antara 1-14. Rumus yang digunakan dalam perhitungan indeks ini pada persamaan 10(Ott, 1978) niversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Univ**∉r≘it**a∑B⊫wlij*h*ya Repository Universitas Brawijava 0 Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Reposito Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava 17Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository

Nilai Indeks/

kualitasitory

Hpository

DO(%)sitory

BOD(mg/L)

KMnO4tory

(mg/L)sitory

 $TSS(mg/L)_{\vee}$

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reteringan Iniversitas Brawijaya Tipository Unsubstindeks daria masing-masing parameter atau ya Repository variabelyang sudah diketahui ository Universitas Brawijaya Repository Npository Universitas Brawijaya dipakai untuk mencari indeks Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Iniversitas Brawijaya erikut ini merupakan klasifikasi Implicit Index of Pollution (Ott. 1978); epository Universitas Brawijaya Tabel 3. 5 Klasifikasi kualitas air menurut Prati's Implicit Index of Repository Pollution (Ott, 1978) Kondisi orv Excellent Acceptable

Jniversitas Brawijava

Jniversitas Brawaaya

Jniversitas Brawijava

Jn88el112 as Br*∂5*-125a

Unive5sitas Brav3i0iva

Jniv25sitas Brav5i@va

Bra6.0-8.4a

Braw40ava

Jn**6.5-8:0** as

Universitas

Jniv20sitas

Nitratsitory Universitas Brawl2ava

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya kualitas air menurut *Prati s* kualitas air menurut *Prati s*

Repository Universitas Brawijaya Slightly Polutted Heavyly Polluted ry Universita Polluted av "lepositor Repository Universitas Brawijay

/ Uni8⁄ersitas B⊳8⁄viiav ₹**5:0**-9:0on

/ 3.9-10.1si a<3.9->10.1v 50-150 | 20-200si a < 20-> 200 Rer6:0itory Url2.0rsitas ⊳l2.0ijav Ref0.0tory Ui20.0rsitas i≥20.0ijay Repository Universitas Brawijay Red00itory Ui278ersilas ⊳278ii Rep36siton/ Ur10&rsitas ⊵108ijav:

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universi (Otts 1978) aya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Reposito Reposito Reposito Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya



Repositor Repositor

Repositor

Repositor

Repositor Repositor

Repositor

Repositor

Repositor

Repositor

Repositor

Repositor

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas

Reposi untuk penelitian. Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito Reposito Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Bapository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Salurannya

Profil Aktivitas dan

Ekosistem Mata

Mata air Nyolo banyak digunakan oleh warga setempat untuk

kehidupan sehari-sehari Berikut merupakan gambaran ekosistem Reposito beberapa stasiun di mata air Nyolo dan salurannya yang digunakan Reposito

Repository Universitas Brawijava Reposito





Repositor Reposito

Reposit Gambar 4. 1. Profil Ekosistem di Mata Air Nyolo dan Salurannya

Repository Universitas IVa(e) Stasiun V dan (f) Stasiun V bitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Keterangans B (a) Stasiun IP(b) Stasiun II, (c) Stasiun III, (d) Stasiun Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 19Reposito

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repo Stasiun I erletak di saluran air dari mata air yang ada di atas ya

Repository Universitas Brawijaya

mata air Nyolo digunakan oleh warga untuk mandi, cuci, MCK, dan mencuci kendaraan pribadi. Pada stasiun ini di sekitarnya dikelilingi oleh spesies pohon yang berdekatan dengan stasiun II atau mata air. Stasiun II terletak di mata air Nyolo yang masih dijaga oleh warga

dengan cara adanya larangan untuk mandi. Stasiun ini digunakan oleh warga sekitar untuk minum dan di sekitar stasiun II didominasi oleh beberapa spesies pohon. Stasiun III yang terletak 200 meter dari

mata air Nyolo yang disekitarnya terdapat aktivitas pertanian. Stasiun ini didominasi oleh spesies bambu dan pisang serta beberapa jenis pohon. Pada stasiun IV yang terletak 300 meter dari mata air Nyolo banyak ditemukan sampah plastik dan daun-daun yang di

sekitarnya terdapat sawah. Stasiun ini didominasi oleh bambu pada va bagian kiri saluran. Stasiun V yang terletak 250 meter dari mata air va RNyolo digunakan oleh warga sekitar untuk mandi, cuci, MCK adam va pengairan. Stasium ini disekitarnya terdapat kebun tebu dan sawah ya padi serta beberapa spesies rumput ditepi saluran. Pada stasiun VI yang terletak 350 meter dari mata air Nyolo dimanfaatkan oleh ya

Repository Universitas Brawijaya sekililingnya terdapat sawah padi. Repository Universitas Brawijaya 4.2 Profil Kualitas FisikoKimia

warga sekitar untuk mandi, cuci, MCK, dan pengairan untuk sawah disekitar saluran. Tepi saluran pada stasiun ini terdapat bambu dan di ya

Air di Mata Air Nyolo dan Repository Universitas Brawija Salurannya

Nilai Derajat Keasaman (pH) di Mata Air Nyolo dan Salurannya

Berdasarkan hasil pemantauan kualitas air dari nilai derajat keasaman atau pH dapat diketahui bahwa pada enam stasiun penelitian masih memenuhi baku mutu kualitas air kelas I sampai III berdasarkan PP No.82 tahun 2001 yang menetapkan nilai pH berkisar antara 6 sampai 9 dengan nilai berkisar antara 6.378 sampai

7.492 (Gambar 4.2). Hasil uji beda dengan menggunakan Analysis of *Varians* menunjukkan bahwa pada stasiun III(7.435) dan IV(7.492), va Rserta: pada_stasiun_V(6.746) dan VI(6.899) memilikis tingkat va

Rkesamaan yang relatif samai yang ditunjukkan dengan notasi yang ya Rsama. Nilai pH pada lokasi penelitian menunjukkan bahwa semakin ya ke hilir nilai pH semakin tinggi. Hal ini disebabkan aktivitas mencuci ya

dengan menggunakan deterjen dapat menyebabkan peningkatan nilai ya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya R20ository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Reposito Reposito

Reposito Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Repository Universitas Brawijaya telah memenuhi baku mutu nilai DO kelas III berdasarkan PP NO. 82 Va Tahun 2001 yang mensyaratkan nilai minimum 3. Untuk Stasiun II ya tidak memenuhi baku mutu kelas II dan III berdasarkan PP No. 82 V Tahun 2001 dengan nilai 2,37 (< 3.00), sehingga hanya bisa dimasukkan ke dalam Kelas IV. Nilai DO tertinggi ditunjukkan pada stasiun VI yaitu 39.97% atau 3.20 mg/L. Nilai terendah ditunjukkan pada stasiun II yaitu 2.37 mg/L atau 28,67%, Hal ini disebabkan karena pada stasiun II air lebih cenderung menggenang dikarenakan mata air tersebut tertampung yang kemudian akan mengalir ke salurannya sehingga akan meyebabkan nilai DO yang lebih rendah (Gambar 43) iversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya pository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava 4.0 b aya 3.5 b aya Т aya Oksigen terlarut (mg/L) 3.0 aya 2.5 ava ava 2.0 aya aya 1.5 aya 1.0 aya aya 0.5 aya aya 0.0 aya Ш Ш IV VΙ aya ava Stasiun Gambar 4. 3. Rata-rata Nilai Oksigen Terlarut pada setiap stasiun di Repository Universitas Brawijaya dan Salurannya Iniversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Keterangan = Brawijaya Repository Universitas Brawniay minimum Oksigen Terlarut kelas Repository Universitas Braykin PP No. 82 Tahun 2001 Repository Liniversit Baku mutu min imum Oksigen Terlarut kelas IIII ya Repository Universitaerdasarkan PP No. 82 Tahun 2001 versitas Brawijaya Repositor Notasi yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dan notasi ya Repositor yang v berbeda Bmenunjukkan Radanya perbedaan siyang inyata ya Repositor berdasarkana analisis menggunakan (Anova) yang talianjutkan ya Repositor dengan Tukev HSD dengan α R 0.05 sitory Universitas Brawijaya R22ository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Nilai Biochemical Oxygen Demand (BOD) di Mata

Menurut Effendi (2003), Nilai BOD suatu perairan

Repository Universitas Brawijava

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

menunjukkan jumlah oksigen yang terdapat di air yang dimanfaatkan oleh mikroorganisme aerob untuk mengoksidasi bahan organik dari lingkungan. Hal ini disebabkan oleh aktivitas mandi, cuci dan MCK di saluran lebih tinggi dibandingkan dengan di Mata air. Menurut Habiebah dan Retnaningdyah (2014), nilai BOD yang semakin kehilir semakin tinggi dapat dipengaruhi oleh aktivitas MCK dan pertanian yang berakibat pada peningkatan bahan organik sehingga kualitas air semakin turun.

Repository Universitas Brawijava

ository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 23Reposito

Repository Universitas Brawijaya

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

REPOSITORY.UB.AC.ID

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya sitory Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava 0.079 mg/L dan nilai terendah ditunjukkan pada stasiun III yaitu 0.044 mg/L (Gambar 4.9). Kadar ortofosfat suatu perairan dapat

Reposito

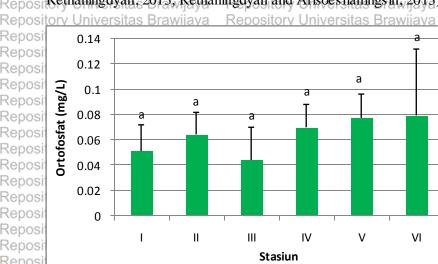
Reposito

Reposito

Reposito Reposito Reposito

direduksi dengan menanam vegetasi riparian yang mampu menyerap lebih dari 3 mg perhari(Haller dan Sutton, 1973). Penurunan kada ortofosfat juga dapat didukung dengan diversitas tanaman riparian yang ditanam. Beberapa jenis vegetasi riparian wetland yang mampu menyerap ortofosfat meliputi Fimbristylis globulosa, Vetiveria

zizanoides, Equisetum ramosissium, Typha angustifolia, Scirpus grossus, Limnocharis flava dan Ipomoea aquatic (Prasetya dan Retnaningdyah, 2013; Retnaningdyah and Arisoesilaningsih, 2013).



Gambar 4. 5. Rata-rata Nilai Ortofosfat pada setiap stasiun di Mata enosito

Repository Universitas Brawijaya ository Univ Keterangan = viiava Repository Universitas Brawijava ository Univ Notasi yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan eposito sitory Univanalisis menggunakan Anova yang dilanjutkan dengan Tukey eposito ository University itory Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawija 4.2.5 Nilai Alkalinitas di Mata Air Nyolo dan Salurannya Repository Universitas Brawijava Hasil pemantauan kualitas air berdasarkan nilai Alkalinitas di mata air Nyolo dan Salurannya menunjukkan bahwa semua stasiun enosito

ositidak memiliki perbedaan yang nyata yang didasarkan pada analisis Reposito Reposidengan menggunakan uji Brown-forsythe yang dilanjutkan dengan Reposito Repos Games Howella Nilai Alkalin itas berkisar antara 91.056 - 94.752 mg/LReposito nosi Dari |hasil-pemantauan/menunjukkan bahwa semakin jauh dari/mata air Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava 25 Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya nilai alkalinitas semakin tinggi yang ditunjukkan pada stasiun III dan IV. serta stasiun V dan VI (Gambar 4.11). Nilai Alkalinitas perairan yang baik untuk pengolahan air yaitu berkisar antara 30 1 500 mg/E. Alkalinitas V perairan berhubungan dengan kandungan karbonat pada batuan, tanah dan substrat yang ada di perairan (Effendi, 2003). Alkalinitas menunjukkan kapasitas suatu perairan dalam menetralkan asam pH perairan di dalam air ya Ryang menetralkan kation hidrogen (Yulfiperius dkkr, 2004) ersitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava 102 aya 100 aya 98 aya Alkalinitas (mg/L) а aya 96 aya 94 92 aya 90 aya 88 86 aya aya Ш Ш IV VΙ aya Stasiun Gambar 4. 6. Rata-rata Nilai Alkalinitas pada setiap stasiun di Mata Air Nyolo dan Salurannya Repository Universitas Brawijaya Keterangan Keterangan = Notasi yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan analisis menggunakan uji Brown-forsythe pository Universitas Brawijaya 4.2.6 Nilai Total Dissolved Solid (TDS) di Mata Air Nvolo dan Salurannya Kadar TDS atau *Total Dissolved Solid* dari hasil pemantauan di mata Air Nyolo dan salurannya berkisar antara 136 sampai 203 mg/L. Nilai TDS tertinggi ditunjukkan pada stasiun II (203 mg/L) dan terendah ditunjukkan pada stasiun IV (136 mg/L). Hal ini disebabkan karena pada stasiun II merupakan mata air yang banyak ditemukannya serasah daun sehingga menyebabkan nilai TDS yang tinggi. Nilai TDS pada semua stasiun memenuhi baku mutu kualitas air Kelas I berdasarkan PP RI No. 82 Tahun 2001 yaitu kurang dari R1000 mg/L (Gambar 4.12) awijaya Repository Universitas Brawijaya R26 ository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository UTDS dipengaruhi oleh total senyawa organik dan non organik dan non organik dan Retnaningdyah, 2013). Repository Universitas Brawijava

250

200

150

100

50

Reposi

dalam suatu perairan. Senyawa organik disuatu perairan dapat berupa beberapa polutan dari makhluk hidup. Polutan tersebut tersedia dalam bentuk ion-ion yang meliputi potassium (K), sodium (Na), klorida (Cl), karbonat (CO₃²), sulfat (SO₄), kalsium (Ca) dan magnesium (Mg), sehingga Total Dissolved Solids atau TDS juga berhubungan dengan nilai konduktivitas dari suatu perairan (Prasetya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijava Reposito Т

IV

٧

VI

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito Reposito

Reposito Reposito Reposito

Reposito Reposito Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposi Gambar 4s 7. s Rata-rata/Nilai Total Dissolved Solid (TDS) pada Reposito Repository Univisetian stasium di Mata Air Nyolo dan Salurannya awijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universityang sama/menunjukkan tidak berbeda nyada berdasarkan Reposito Repository Univanalisis menggunakan fijeBrown Forsytheersitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Reposi 4.2.7 Uni Nilai Nitrat di Mata Air Nyolo dan Salurann va awijaya Repository U Nilai mitrat hasil pemantauan mata air Nyolo dan Salurannya Reposito

Ш

Reposi berkisar vantaras 6.00 vsampai 9.00 mg/L vdan memenuhi baku mutuReposito Repositkualitasi airskelasBIaPPaRI No. 82 Tahun 2001 rs HasiB pemantauan Reposito Repositersebut/menunjukkanijahwaResemakin/keiihiliritnilal/mitriat/adarReposito RepositoeralitativeerisebuBrattemukanRkecenderunganersemakinavnienurunReposito Reposi meskipun berdasarkan hasil uji beda tidak signifikan. Nilai nitrat eposito

Ш

Stasiun

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 27 Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

REPOSITORY.UB.AC.ID

BRAWIIAN

REPOSITORY, UB. AC. ID

UNIVERSITAS BRAWIIAN

REPOSITORY, UB, AC.ID

UNIVERSITAS

Reposi

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

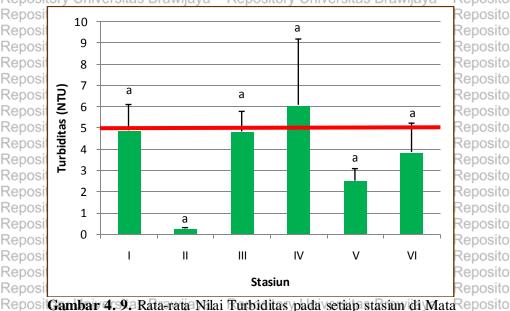
Reposito

Reposito

Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito si ditunjukkan pada stasiun II (0.243 NTU) yang merupakan stasiun eposito mata air Nyolo. Kadar turbiditas pada semua stasiun pengamatan telah memenuhi baku mutu maksimum turbiditas suatu perairan berdasarkan WHO untuk air minum (< 5NTU) kecuali stasiun IV Berdasarkan nilai turbiditas perairan dapat diketahui bahwa semakin jauh dari lokasi mata air, nilai turbiditasnya semakin tinggi. Hal ini disebabkan karena penggunaan air untuk berbagai aktivitas warga yang cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan mata air sehingga eposito akan mengakibatkan bertambahnya nilai turbiditas (Gambar 4.7) Reposito

Kekeruhan (turbidity) merupakan salah satu faktor abiotik perairan eposito Renosiyang terkait dengan sedimentasi disuatu perairan. Kekeruhan mampu Reposito Reposi mempengaruhi kehidupan organisme di suatu perairan (Meutter Reposito Reposit 2005) Iniversitas Brawijava Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 10



Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universities Baku mutu maksimum turbiditas berdasarkan WHOReposito Repository Univarities i Primilia (a 5 NTtp) ository Universitas Brawijaya Reposito

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universityang sama/menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan Reposito Repository Univarialisis menggunakan Brown-forsytheniversitas Brawijaya Reposito Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava

Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava 29 Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 429 it Nilai Suhu di Mata Air Nyolo dan Salurannya itas Brawijaya Hasil pemantauan kualitas air berdasarkan nilai suhu perairan ya di mata air Ñyolo dan salurannya berkisar antara 21-25°C. Nilai suhu tertinggi ditunjukkan pada stasiun III yang diikuti dengan stasiun IV dengan nilai secara berturut-turut yaitu 24.96 dan 24.8°C. Nilai terendah ditunjukkan pada stasiun I dan II dengan nilai 21.8°C. Hal disebabkan karena pada stasiun tersebut disekitarnya masih banyak ditumbuhi oleh pohon sehingga intensitas cahaya matahari lebih sedikit yang dapat mengakibatkan suhu perairannya relatif lebih rendah. Selain itu juga dipengaruhi waktu pengambilan yang semakin siang pada daerah hilir. Menurut Philminaq (2014), intensitas cahaya yang diserap oleh air dapat meningkatkan nilai suhu suatu perairan. Selain itu, suhu yang tinggi dapat menyebabkan va Rtingkatoroksigenrsiyang ramenurun Ryang it dapat iymengakibatkan ya Rpertumbuhan dan pernafasan organisme terhambat niversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya ava 29 ava

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

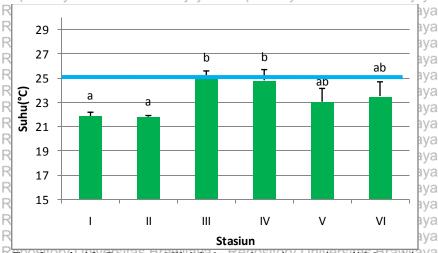
Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito



Gambar 4, 10. Rata-rata Nilai Suhu pada setiap stasiun di Mata Air Nyolo dan Salurannya Repository Universitas Brawijaya Keterangan Repository Universitas Brawijaya irigasi perlanian 25 C menurut Repository Universitas Brawijaya Kisaran prescode (2004)

Notasi yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan analisis menggunakan Anova yang dilanjutkan dengan Tukey Repository HSD dengan a 5 0.05 jaya Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

R30bository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawilava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava 4.2.10 Nilai Total Suspended Solid (TSS) di Mata Air Nyolo dan eposito Salurannya Nilai Total Suspended Solids (TSS) dipengaruhi oleh partikelpartikel dari suatu perairan yang berupa pasir, lumpur, tanah liat dan

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Reposito Reposito Reposito

Reposito

Reposito

material organik yang ikut terbawa aliran air sepanjang saluran. Nilai TSS berhubungan dengan kekeruhan atau turbiditas dan kecerahan suatu perairan. Nilai TSS yang tinggi dapat berdampak pada proses pernafasan makroinvertebrata bentos, dan pada mengurangi jarak pandang ikan (Farrell, 2005), ersitas Brawijaya Hasil pemantauan berdasarkan nilai TSS di Mata air Nyolo eposito

dan salurannya menunjukkan bahwa semua stasiun masih memenuhi Reposito

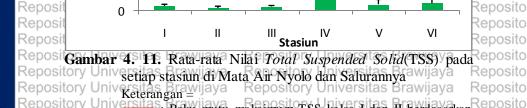
baku mutu kualitas air berdasarkan PP RI No.82 Tahun 2001 (< 50 posito Repos mg/L), Nilai TSS tertinggi ditunjukkan pada stasiun IV yaitu 17.667 Reposito Reposimg/L dan nilai terendah ditunjukkan pada stasiun II yaitu 9.83 mg/L.Reposito Reposi Hal ini idisebabkan karena pada stasiun II substratnya berupa tanah Reposito Reposidan batu-batuan Bsedangkan pada stasiuh IV-rsubstratnyai berupa Reposito

Repositebih tinggi (Gambar 4.11) Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 50

10

Reposi lumpuri sehingga mengakibatkan nilah stasiun IVI yang cenderung Reposito

Repository Universitas Brawijaya



Il berdasarkan Reposito Reposito ository Universities 82 Tahun 2001 pository Univ Notasi yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan eposito pository Univarialisis menggunakan Brown-forsythe dengan $\alpha = 0.05$ Wijaya Reposito

pository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava 31Reposito Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

98

96

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

4.2.11 Nilai Konduktivitas di Mata Air Nyolo dan Salurannya Vijaya Konduktivitas suatu perairan merupakan daya hantar listrik kemampuan dalam meneruskan listrik. Konduktivitas dipengaruhi oleh beberapa ion dalam suatu perairan yang memiliki kemampuan dalam menghantarkan listrik. Reaktivitas, bilangan valensi, dan konsentrasi ion-ion terlarut dapat mempengaruhi nilai konduktivitas suatu perairan (Effendi, 2003). Hasil pemantauan kualitas air berdasarkan nilai konduktivitas diketahui bahwa nilai konduktivitas terendah dimiliki oleh stasiun II dengan nilai 100.867 uS/cm dan nilai tertinggi ditunjukkan pada stasiun III dengan nilai 104.33 µS/cm. Pada setiap stasiun memiliki nilai relatif sama yaitu berkisar antara 100 sampai 104 µS/cm (Gambar 4.13), ersitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 110 aya 108 aya Konduktivitas(µS/cm 106 aya 104 aya aya 102 aya aya 100

Gambar 4. 12. Rata-rata Nilai Konduktivitas pada setiap stasiun di Mata Air Nyolo dan Salurannya ository Universitas Brawijaya Keterangan as Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Notasi yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan ya analisis menggunakan brown-forsythe dengan $\alpha = 0.05$

Ш

Stasiun

IV

Ш

Nilai *Total Organic Matter* (TOM) di Mata Air Nyolo dan Salurannya

Hasil pemantauan nilai TOM atau Total Organic Matter menunjukkan bahwa nilai tertinggi ditunjukkan pada stasiun II dan R32 ository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

aya

aya

aya aya

aya

aya

VI

Reposito

Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

m/dtk. Kecepatan arus tertinggi dimiliki oleh stasiun VI dan IV dengan nilai kecepatan arus secara berturut-turut yaitu 0.88 dan 0.49 ya m/dtk, sedangkan nilai kecepatan arus terendah ditunjukkan pada ya stasiun III dan II yaitu 0.25 dan 0.35 m/dtk. Hal ini disebabkan karena pada stasiun II merupakan stasiun mata air yang air lebih cenderung menggenang dan stasiun III merupakan rembesan dari mata air Nyolo sehingga salurannya relatif kecil dan pergerakan airnya sangat lambat. Hasil pemantauan nilai kecepatan arus dari mata air Nyolo dan salurannya menunjukkan bahwa semakin ke hilir nilai kecepatan arusnya semakin tinggi (Gamba3 4.14). Arus merupakan faktur yang mencirikan perairan mengalir dan perbedaan ketinggian permukaan, kemiringan, kedalaman, dan substrat dari Rperairan (Hawkes, 1979), rawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 1.4 ıva 1.2 Kecepatan Arus (m/dtk) iya а iva 1 iya 0.8 iya iya 0.6 iya 0.4 iya ıva 0.2 iya 0 iya iya Ш Ш IV ٧ VI iva Stasiun Gambar 4. 14. Rata-rata Nilai Kecepatan Arus pada setiap stasiun di Repositor Mata Air Nyolo dan Salurannya ository Universitas Brawijava

Repositor Keterangan as Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repositor Notasi yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan aya Repositor analisis menggunakan Anova Brown-forsythe dengan a = 0.05 Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 4.2.14 Nilai Debit Air di Mata Air Nyolo dan Salurannya Brawijaya

Repos Nilai debit air di mata air Nyolo dan salurannya berdasarkan hasil pemantauan berkisar antara 10 L/dtk sampai 190 L/dtk. Nilai Rterendah ditunjukkan pada stasiun IV (10.12/L/dtk) dan tertinggi va Rditunjukkan pada stasiun VI (190.91 L/dtk) dan H(114.181 L/dtk).

Repository Universitas Brawijava R34ository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Reposito Reposito

Reposito Reposito Reposito Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Reposito Reposito Reposito Reposito Reposito Reposito VΙ Reposito Reposito Reposito Gambar 4. 15. Rata-rata Nila i Debit air pada setiap stasiun di Mata Air Nyolo dan Salurannya sitory Universitas Brawijaya Reposito Keterangan wijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Notasi yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan Reposito analisis menggunakan Brown-forsythe yang dilanjutkan dengan Reposito Universitas Brawijava Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kualitas air di mata air Nyolo dan salurannya secara umum masih dalam kondisi baik. Parameter yang tidak memenuhi standar baku mutu untuk bahan baku air minum berdasarkan PP No. 82 tahun 2001 hanya oksigen terlarut dengan kadar di bawah 4 mg/L sehingga eposito hanya memenuhi kelas III kecuali stasiun II yang termasuk dalam eposito kelas IV. Parameter turbiditas pada stasiun IV di atas standar baku eposito Reposiuntuk air minum berdasarkan WHO karena melebihi 5 mg/Lyjjava Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito

4.3 Pengelompokan Kualitas Fisiko-kimia Air di Mata Air ya Repository Universitas Brawijaya Nyolo dan Salurannya Perbedaan kualitas air di mata air Nyolo dan salurannya secara umum dapat diketahui dari indeks kesamaan habitat yang dilanjutkan dengan analisis Cluster dan Biplot dengan menggunakan PCA. Hasil analisis cluster berdasarkan sifat fisiko-kimia air yaitu pH, DO, BOD, TSS, TDS, konduktivitas, turbiditas, TOM, nitrat, ortofosfat, kecepatan arus, debit, alkalinitas dan suhu menunjukkan bahwa pada Distance Euclidean 120, stasiun pengamatan terbagi menjadi 3 wilayah. Wilayah pertama terdiri dari stasiun III dan IV, wilayah kedua terdiri dari stasiun I yang berdiri sendiri, dan wilayah ketiga terdiri dari stasiun II, V dan VI (Gambar 4-16). Hal ini juga sesuai dengan hasil analisis biplot dengan menggunakan PCA (Principal RComponent Analysis). Wilayah pertama (stasiun III dan IV) dicirikan va Rdenganonilai pH.TSS; konduktivitasR(DHL) odan suhu yang tinggiaya Rserta nilai debit air, ntrat, fosfat, dan TDS yang rendah; wilayah ya kedua (stasiun I) dicirikan dengan nilai debit air, BOD, kecepatan va Parus dan/ fosfat terlarut yang/cenderung tinggi, serta pH,TSS, konduktiyitas (DHL) dan suhu yang rendah; dan wilayah ketiga ya

(Gambar 4.47) versitas Brawijaya Repository Universitas Bra Kesamaan dan pengelompokan pada stasiun pengamatan ini dikarenakan wilayah pertama berada dalam satu saluran (Curah Glogo) yang merupakan saluran lanjutan dari mata air pra-Nyolo dan rembesan dari mata air di bawah Nyolo sehingga memiliki profil yang cenderung sama. Pada wilayah kedua (stasiun I) merupakan saluran dari mata air sebelum Nyolo sehingga stasiun ini memiliki

(stasiun II, V, VI) dicirikan dengan nilai nitrat dan TDS yang tinggi, serta pH,TSS, konduktivitas (DHL), turbidits dan suhu yang rendah ya

profil yang paling berbeda dengan stasiun yang lainnya. Wilayah ketiga merupakan mata air Nyolo dan saluran yang merupakan kelanjutan dari mata air Nyolo dan sebelum Nyolo sehingga memiliki profil kesamaan yang lebih besar dan mengelompok dalam

Rsatu wilayah niversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

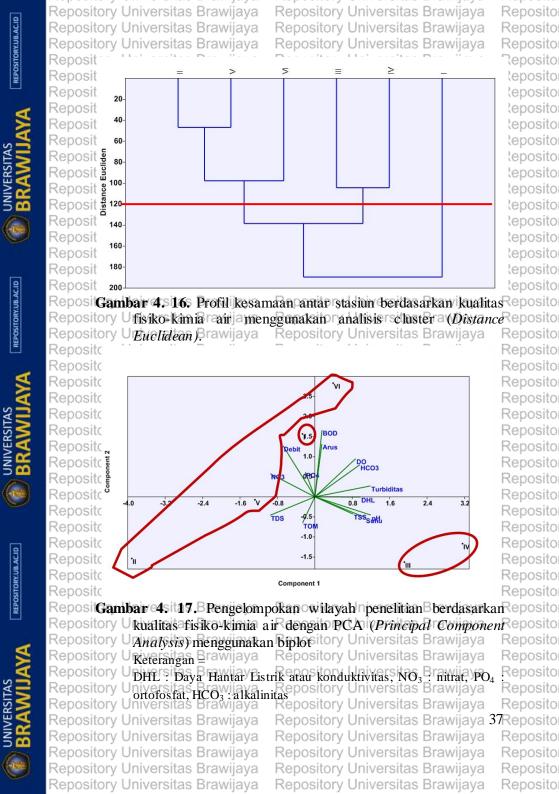
Repository Universitas Brawilava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

R36 ository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

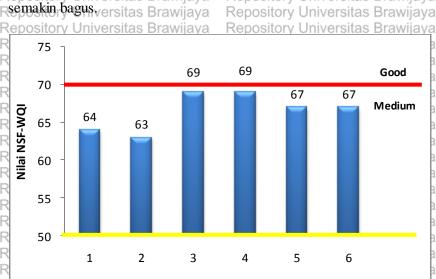


Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

4.4 Profil Kualitas Air Berdasarkan Indeks Kualitas Air Brawijaya 4.4.1 National Sanitation Foundation-Water Quality Index (NSF-Reposition ersitas Brawijaya Repository National Sanitation Foundation-Water Quality Index (NSF-WQI) digunakan untuk mengetahui kualitas suatu perairan secara umum. NSF-WQI dalam pemantauan kualitas air di penelitian ini

menggunakan parameter pH, turbiditas, TSS, DO, BOD dan nitrat. Hasil NSF-WQI menunjukkan bahwa semua stasiun tergolong dalam kategori kualitas air medium atau sedang dengan kisaran nilai antara 50 sampai 70. Semakin tinggi nilai menunjukkan kualitas air yang



Stasiun RGambary4. 18. Kualitasa airadia Mata Airit Nyolo idan Salurannya ya Repository Uniberdasarkan wij NSF-WQI osit (National rsit Sanitation ya Repository UniFoundation: Water Quality Index). Universitas Brawijaya RepositoryKeterangartas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Univernitar minimum NSF-WQI dengan kategori mediumawijaya Repositor United Milaismaksimum NSF-WQI dengan kategori medium wijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposi Berdasarkan penghitungan nilai NSF-WQI di lokasi penelitian ya R(Gambar 4.18) ditemukan bahwa nilai yang lebih rendah ditemukan ya pada stasiun I dan II (64 dan 63) dan tertinggi ditemukan pada 🗸 Stasjun III dan IV (69). Dengan demikian kualitas air yang dekat Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya R38ository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Reposito Reposito

Reposito

Reposito Reposito Reposito Reposito Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya sitory Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

dengan mata air Nyolo sudah mempunyai kualitas yang lebih jelek. Hal ini disebabkan karena pada stasiun II memiliki nilai DO yang lebih rendah yang diakibatkan air yang keluar dari mata air berasal

dari tanah. Selain itu di mata air Nyolo sudah banyak aktivitas manusia seperti mandi dan cuci yang menggunakan sabun dan deterjen sehingga akan mempengaruhi kualitas air. Pada daerah

semakin hilir kualitas air menunjukkan lebih baik yang kemungkinan dipengaruhi oleh proses fitoremediasi dari vegetasi riparian di sekitar saluran iversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijava itory Universitas Brawijava 4.4.2 Prati's Implicit Index (Indeks Pencemaran Implisit Prati)

ository U Prati's Implicit Index (Indeks, Pencemaran Implisit Prati) Reposito Repos digunakan runtuk mengetahu iRtingkat pencemaran suatu perairan eposito Reposi berdasarkan itbahanayorganik. RNila i itindeksi vPratia diketahui vadari Reposito Repositparameter pH3sTSS, wBQD, KMnO4tt Nitrati dans DQ.BBerdasarkan Reposito

Reposi Indeks i Pratit diketahuja bahwa pada sehua stasiun Bengamatan Reposito Repositergolonge dalam kelompok acceptable atau dapat diterima yaituReposito osi berkisar vantara [1.00/isampai R2.00. Semakin etinggi Enilai andeks Reposito simenunjukkantakualitas ayang Psemakin yjelek. Nilai lindeksyprati Peposito tertinggi ditunjukkan pada stasiun II dengan nilai 1.96 dan terendah ditemukan pada stasiun III (1.48). Dengan demikian stasiun II merupakan lokasi dengan kualitas air yang lebih jelek dibandingkan dengan yang lain yang dikarenakan kadar BOD dan DO (%) pada lokasi ini terendah dibandingkan dengan stasiun yang lain (Gambar

4.19). 2.5 2.0 1.61 1.59 1.5 Acceptable 1.0 Excellent 0.5 0.0 2 Stasiun

Gambar 4. 19. Kualitas air di Mata Air Nyolo dan Salurannya berdasarkan sitory Universitas Brawijava Repository II, niversijas indeks ikualitas Air Prati s Implicit Repository Universitas Pencemaran Implisit Prati) y

sitory Universitas Brawijaya Universitas Brawijava ository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava 39Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

aya

aya

aya aya

aya

aya

aya

aya

aya

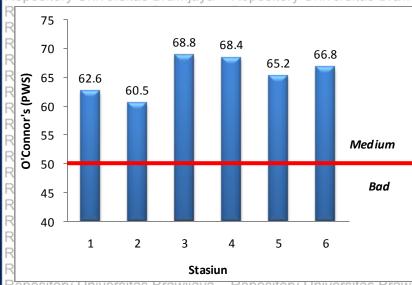
aya

aya

aya

443 O'connor Index Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposi Indeks O'connor merupakan indeks kualitas air didasarkan ya pada fungsi dari perairan tersebut. Nilai indeks O'connor untuk PWS bertujuan untuk mengetahui kualitas air berdasarkan peruntukan air minum, sedangkan indeks O'connor FAWL ditujukan untuk baku mutu kualitas air irigasi. Berdasarkan hasil Nilai indeks O'connor PWS (Gambar 4.20) menunjukkan bahwa pada semua stasiun

termasuk dalam kategori medium atau sedang untuk air minum. Nilai indeks O'connor PWS terendah ditunjukkan pada stasiun II sebesar 60.5 dan tertinggi ditunjukkan pada stasiun III. Nilai indeks O'connor FAWL untuk baku mutu irigasi pertanian menunjukkan bahwa semua stasiun tergolong kategori medium atau sedang kecuali estasiun H. yang termasuk dalam kategori *bad* atau buruk (Gambar va R4.21). Nilai indeks O'connor diperoleh dari beberapa parameter va Rfisiko-kimia yaitusDO, pH, BOD, nitrat, turbiditas, dan ISS Nilaava Rterendah pada stasium H disebabkan karena nilai DO pada stasium ya Rtersebut terendah sitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya ava 75 aya 68.8 68.4 aya 70 aya



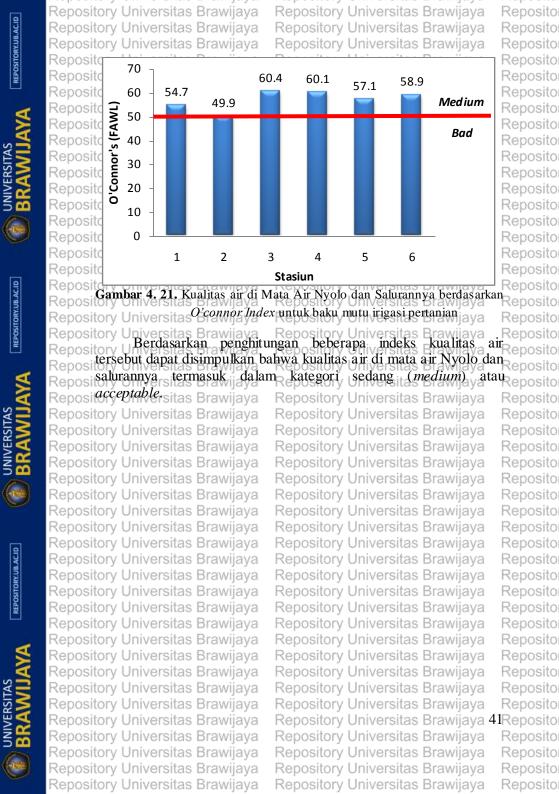
aya Gambar 4. 20. Kualitas air di Mata Air Nyolo dan Salurannya berdasarkan Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava

Repository Universitas Brawijaya R40 ository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya



Repository Universitas Brawijaya Kesimpulan Berdasarkan hasil pemantauan kaulitas air dapat disimpulkan sebagai berikut: Mata air Nyolo dan salurannya secara umum mempunyai kualitas

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

air yang baik. Parameter BOD, TSS, TDS, Nitrat, dan pH mata air Nyolo dan salurannya sudah memenuhi baku mutu kualitas air kelas I menurut PP No. 82 tahun 2001 untuk bahan baku air minum. Oksigen terlarut di mata air Nyolo dan salurannya termasuk rendah dan hanya memenuhi baku mutu kelas III untuk Reppertanian kecuali stasiun II yang termasuk dalam kelas IV wa Rep Parameter turbiditas pada stasium IV berdasarkan WHO sudah va Reptidak memenuhi syarat untuk air minum itory Universitas Brawijaya R2. Kualitas aire di mata aira Nyolo dan salurannya sberdasarkan ya Rep beberapa indeksi kualitas air (NSF-WQL) O'Connor Index, Prati's va Rep Implisit Index) termasuk dalam kategori sedang (medium) atau /a Repository Universitas Brawijaya Repdapat diterima (acceptable).ya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repositsaranniversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa kualitas air Va di mata air Nyolo dan salurannya yang belum memenuhi baku mutu Kelas I untuk bahan baku air minum adalah kadar oksigen terlarut (semua stasiun) dan turbididas (sasiun IV). Dengan demikian diperlukan upaya untuk dapat memperbaiki lingkungan yang bisa mendukung peningkatan kadar DO tersebut di antaranya melalui proses fitoremediasi dengan melakukan penanaman hidromakrofita di sekitar mata air Nyolo dan salurannya. ository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava R42ository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Abel PD, 1989. Water Pollution Biology. Ellis Horwood L Publishers, Chichester. Association (APHA). 1998. Water American Public Health Environment Federation and Works American Water Association, Sandard Methods For the Examination of Was te water water edition. and twe ntve th Repository Washington Brawijaya Repository Washington Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Introduction to research in Education Edition 9. Cengage eposito Repository Learning Producty Kanada Repository Universitas Brawijaya

Cornwell v 1991 ers Introduction a to Reposito RepositDavislnivM.LtasandawD.A. Repository Environment Engineering Second/Edition; Mc FGraww-Hill Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository IndyNewaYorkawijaya Reposi Effendi, Hefni. 2003. Telaah Kualitas Air. Kanisius. Yogyakarta.

1Reposito Repository Makroinvertebrata Air Pada Vegetasi Riparian Sungai Orde Repository dan Sungai Orde 2 di Sistem Sungai Maron Desa Seloliman, Reposito Repository Mojokertos furnal Ilmiah Biologi 1(1) 51 60 sitas Brawijaya Habiebah, R.A.S. dan C. Retnaningdyah. 2014. Evaluasi Kualitas Air Akibat Aktivitas Manusia di Mata Air Sumber Awan dan

Repository Watershed Steward Maricopa United States sitas Brawijaya

Reposi Farrell-Poesi Ks 2005 | Water Quality & Monitoring | Master eposito

Reposi Firdaus, M., B. Irawan dan N. Moehammadi. 2013. Keanekaragaman eposito

Singosari Malang. Jurnal Biotropika.

Reposito

Haller, WT dan D. L. Sutton. 1973. Effect of pH and high phosphorus concentrations on growth of water hyacinth. University of Florida, Florida, 1:59-60. Iniversitas Brawijaya Hawkes, H.A. 1979. Invertebrates as Indicators of River Water Repository Quality. Dalam: Biological Indicator Water Quality. James, A. Reposito

Salurannya, No.1:40-45.

Repository Universitas Brawijaya

Repository and L. Evison(Eds.) Academic Press, New York, S Brawijava Reposi Helmer, Resand Ivanildo, H. 1997 Water Pollution Control - Areposito Repository Guide to the Use of Water Quality Management Principles Reposito

Repository behalf of WHO by F & FN Spont London versitas Brawijava Repos Isnaini, Agus 2011, Penilaian Kulitas Air dan Kajian Potensi Situ Reposito Repository Salan Sebagaia Wisata Air dis Universitas Indonesia, ij Depok Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Reposito Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava 43Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repo Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Reposito Reposito Indonesia. Depok. Reposito Juhaeti, Titi. Fauzia S., Nuril H., 2005. Inventarisasi Tumbuhan Potensial Untuk Fitoremediasi Lahan dan Air Terdegradasi Penambangan Emas. Biodiversitas ISSN: 1412-033X Volume Reposito 6, No. 1: 31-33. Kodoatie, R.J., dan R. Syarief. 2010. **Tata Ruang Air**. Andi Offset. Reposito Repos Yogyakarta rsitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Lambrou, Theofanis Pret al. 2000. A **Nephelometric Turbidity** Reposito System for Monitoring Residential Drinking Water Quality Reno Nephelometric Sensor, Dept. of Civil and Environmental Reposito Reno Engineering, Frederick University Cyprus, Cyprus, rsitas Brawijava Maia C.E. dan Kelly K. R. R. 2012. Proposal for an Index to Va Repo Classify Irrigation a Water Quality: or A U Cases & Study win va Reposito Repo Northeasternn Brazil a Ri Bras. Ci. Solo (36:823-830) itas Brawijaya RMariantika, L. Dana Retnaningdyah, RC 2014. Perubahan Struktur ya Repo Komunitas Makroinvertebrata Bentos Akibat Aktivitas Manusia va Reposito Repodi Salurane Mata Bairy Sumber Awano Kecamatan Singosari ya Reposito Repo Kabupaten Malang Jurnal Biotropika 2(5):254-259 sitas Brawijaya Meutter, Frank Van de. 2005. Local and regional processes in Va Reposito macroinvertebrate communities in shallow lakes. Katholieke Reposito Universiteit Leuven Faculteit Wetenschappen Departement Biology. Laboratorium voor Aquatische Ecologie ersitäs Brawijaya Reposito Ott, W.R. 1978. Environmental Indices Theory and Pratice. Ann rbor Scin.Publ.Inc. Ann Arbor. Mich. Wasington,DC. Reposito Philminag. 2014. Water Quality and Criteria and Standarts for Reposito Freshwater and Marine Aquaculture. Philiphine. Reposito Prasetya, H., dan C. Retnaningdyah 2013. Perbandingan Kualitas Air Irigasi di Pertanian Organik dan Anorganik Berdasarkan Sifat Reposito Fisiko-kimia dan Makroinvertebrata Bentos (Studi Kasus di Reposito Desa Sumber Ngepoh, Lawang Kabupaten Malang). Jurnal Repo Biotropika er st (4):149-153. Repository Universitas Brawijava Prayogo, C. 2007. Laporan Akhir Kajian Pelestarian Sumber Air di 🗤 Repokota Batu. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang Jijaya Radojevic, M. dan Bashkin V.N. 1999 Practical Environmental va Repo Analysis. The Royal Society of Chemistry, Cambridge & Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava R4bository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Rahatari, L.H., 2008. Respon pertumbuhan microcystis spp. dari eposito waduk Sutami Malang terhadap variasi konsentrasi fosfat. Skrips i Jurusan Biologi Universitas Brawijaya, Malang. Retnaningdyah C. And E. Arisoesilaningsih. 2013. **Ecological** Significance Of Irrigation Channel Riparian To Improve Macroinverte brates Diversity. Proceeding **Benthic** International Conference on Global Resource Conservation sitory (ICGRC 2013), Malang. Repository Universitas Brawijaya Reposito si Retnaning dyah C., Suharjono, A., Soegianto, B., Irawan., 2010. Reposito Repository Blooming Stimulation of Microcystis in Sutami Reservoir Using Reposito Repository Nutrients Nitrate and Phosphate in Different Ratio. The Journal Repositor Repository of Tropical Life Science 1(1): 42-46. Universitas Brawijava Reposi Sastrawijaya, ta A.T. av 2000. Pencemaran J. Lingkungan Wenerbit Reposito Repository RinekasCiptas Jakartaa Repository Universitas Brawijaya Reposi Schulz: 12006.a Nutrient Cycling: phttp://Schulz:wqlncsu.edu/nutrientReposito Repository htmlediakses tanggal 19 Januari 2007 Universitas Brawijaya Reposi Sharpley, A.N. 2000, Agriculture and Phosphorus Management Reposito Repository the Chesapeaks Bay CRC Press LLc. Boca Raton Prawijaya Reposi Susianal, Andi, N., Muhammad, A.A. 2013. Hubungan JAntara Reposito Repository Kesesuaian Bikualitas Perairanorydanive Kelimpahan ija Kima Reposito Repository (Tridacnidae) di Kepulauan Spermonde. Fakultas Ilmu Kelautan Reposito Repository Universitarianijay Universitastory Hasanudinas Brattijawaw Reposito Pasca.unha<u>s.ac.id.</u> Diakses tanggal 21 Desember 2014. Wise D.L, D.J Trantolo, E.J Cichon., H.I. Inyang, and U. Stottme ister. 2000. Bioremediation of Contaminated Soils. Marcel Dekker Inc. New York. World Health Organization (WHO), 2007. Chemical Safety of Drinking-water: Assessing Priorities for Risk Management WHO Press. Geneva, Switzerland orv Universitas Brawijaya Yulfiperius, M.R. Toelihere. R. Affandi dan D.S. Sjafei. 2004. Repository Pengaruh Alkalinitas Terhadap Kelangsungan Hidup dan Reposito Repository Pertumbuhan Ikan Lalawak Burbodes sp. it Jurnal Iktiologiceposito Repository Indonesia.4(1):1,5,ava Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Reposito Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava 45 Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository UNIVERSITAS BRAWIJA Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Re stribusi data berdasarkan analisis One Sample Kolmogorov-Smirnov Repository Lampi DΩ DΩ Turbid Ortofo Alkalini Ηα ppm persen BOD Konduk Suhu itas Nitrat sfat TOM TDS De bit Arus tas 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 4.7865E 93.240 1.6439E 90.81 Normal Mean 2.9922 36.7611 102.9056 23.327 3.7167 7.3323 .0643 .4671 6.9407 .8711 Parameter 62 Std. 7.249 4.78566 2.67790 1.4563 2.339 2.287 .027 1.74E2 3.038 3.84E1 .33312 Deviatio .42508 .34953 .63432 Absolut Most .149 .207 .184 .242 .145 .225 .096 .082 .117 .174 .156 .178 .166 .141 Extre me Diffe rence Positive. .142 .102 .095 .242 .145 .225 .096 .074 .102 .174 .156 .167 .166 .141 Negativ -.207 -.193 -.127 -.077 -.082 -.178 -.086 -.149 -.184 -.146 -.117 -.147 -.121 -.105 Kol mogorov-.633 .879 .780 1.026 .615 .955 .406 .348 .498 .737 .663 .754 .703 .598 SmimovZ As ymp. Sig. (2-.819 .423 .577 .243 .844 .321 .997 1.000 .965 .649 .771 .620 .707 .866 tailed) a. Test distribution Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository is Normal. Universitas Brawijava Repository tory Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya REPOSITORY.UI Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository 46 Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijava

Repository

Repository

Repository Universitas Brawijaya



Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repositor Lampiran 2. Distribusia data TSS berdasarkan analisis One Reposito Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repositor STASIUN = 1 Repository Universitas Brawijaya Panasitan I Injunesitas Brawiigya Reposito One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test^c Reposit Reposi Reposito **TSS** ya Reposi Reposito ya Reposi N va Reposi Normal Parameters^a Mean 1.5000 aya Reposito Reposito Reposi .50000 Std. Deviation Reposit Reposi Most Extreme Absolute .175 va Reposito Reposi Differences .175 Reposito **Positive** -.175 Negative Reposito Reposi Kolmogorov-Smirnov Z .303 Reposi Asymp. Sig. (2-tailed) 1.000 ya Reposi Reposito Reposi a. Test distribution is Normal. Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Univers Reposito ava Reposic. STASIUN = 1 ava STASIUN = 2 ltas prawijaya repository universitas prawijál/a Reposito Renneitary I Iniversitae Brawiigya Reposito One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test^c aya. Reposi Reposito ya TSS Reposit Reposito va Reposi 3 ya Reposito Reposi Normal Parameters^a .8333 Reposito Mean Reposit Reposito .57735 Std. Deviation Reposi Reposito Reposi Most Extreme Absolute .385 Reposito va REPOSITORY.UB.AC.ID Reposi Differences Reposito .385 ya **Positive** Reposito -.282 Negative Reposito Reposi Kolmogorov-Smirnov Z .667 va Reposi Asymp. Sig. (2-tailed) Reposito .766 Reposita. Test distribution is Normal. tas Brawii Repository Universitas Brawijay Repository Univers Reposito зуа Repositc. STASIUN = 2 Reposito aya. Repository universitas prawijaya Reposito repository universitas prawildya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 47 Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya



Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya STASiUN _Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Reposito One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test^c Brawiiava Reposito TSS rawijaya Reposito Reposito rawijaya N rawijaya Reposito Normal Parameters^a Mean 1.3333 rawijaya Reposito rawijaya .28868 Std. Deviation rawijaya Reposito Most Extreme Absolute .385 rawijaya Reposito Differences Reposito **Positive** .282 rawijaya Brawijaya Reposito -.385 Negative rawijaya Reposito .667_{}rawijaya} Kolmogorov-Smirnov Z .766 rawijaya Reposito Asymp. Sig. (2-tailed) Brawijaya a. Test distribution is Normal. Brawijaya epository Universitas Brawijaya Repository U 3rawijaya Reposito c. STASIUN = 3 3rawijaya Reposito repository Universitas Brawijaya Reposito Repository universitas brawijaya STASIUN Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Reposito Renneitary Universitae Brawijaya preitae Rrawijava Reposito One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test^c 3rawijaya Reposito Brawijaya TSS Irawijaya Reposito Ν Brawijaya Reposito 17.6667 rawijaya Reposito Normal Parameters^a Mean Reposito rawijaya 2.80015E Std. Deviation rawijaya Reposito Reposito rawijaya .385 rawijaya Most Extreme Absolute Reposito REPOSITORY.UB.AC.ID .385 rawijaya Differences Reposito Positive Reposito rawijaya -.282 Negative rawijaya Reposito Kolmogorov-Smirnov Z .667 rawijaya Brawijaya Reposito .766 Asymp. Sig. (2-tailed) rawijaya a. Test distribution is Normal. niversitas Brawijaya Reposito epository Universitas Brawijaya Repository 3rawijaya Reposito 3rawijaya Reposito c. STASIUN = 4 repository ornivorance Brawijaya Reposito R48 ository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya



Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repositera Iniversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Reposito One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test^c Reposit Reposito ava Reposi **TSS** va Reposito Reposito Reposi va Reposi Reposito ya Reposi Normal Parameters^a 2.0000 aya Reposito Mean Reposi 1.50000 Std. Deviation Reposit Reposito Reposi Most Extreme Absolute .175 Reposito ya Reposi Differences Reposito **Positive** .175 iya Reposito -.175 Negative Reposito Reposi Kolmogorov-Smirnov Z .303 ya REPOSITORY.UB.AC.ID Reposi Asymp. Sig. (2-tailed) Reposito 1.000 ¥ya Reposi a. Test distribution is Normal. Repository Universitas Brawijaya Repository Univers ava Reposito Repositc. STASIUN = 5 Reposito ava Reposito Repositor STASIUN Prairias Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Reposito Repository Universitas Rrawijava Renneitory Universitae Rrawiigya Reposito One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test^c Reposito Reposi va TSS Reposi Reposito 3 Reposi N Reposito va Reposi Normal Parameters^a 2.3333 Reposito ıya Mean Reposi Reposito 1.89297 Std. Deviation Reposi Reposito Reposi Most Extreme Absolute .337 va Reposito Reposi Differences Reposito .337 ya **Positive** REPOSITORY.UB.AC.ID Reposi Reposito -.241 Negative Reposit Reposito Reposi Kolmogorov-Smirnov Z .583 ya Reposito Reposi Asymp. Sig. (2-tailed) .886 ya Reposit Reposito Reposila. Test distribution is Normal. tas Brawii ava Repository Universitas Brawijay Repository Univers Reposito зуа Reposic. STASIUN = 6 Reposito Repository orniversitas pravvijaya Lehnorini Allinaiorra pramigigi Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 49Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya



Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Campiran 3. Uji Beda Nilai pH antar stasiuny Universitas Brawijaya Test of Homogeneity of Variances рН Levene Statistic df1 1.250 5 $\mathbb{R}\mathsf{pH}$ sitas Brawijaya epository Between Groups

Within Groups

STASIUN

df2 12

Sig. .346 **ANOVA**

Mean Square

orv Universitas Braw

.579

.015

3

Universitas Brawijaya

rsitas Brawijava

∍rsitas Brawijaya

rsitas Brawijaya rsitas Brawijaya

rsitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

F Sig. 39.807 .000 posito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

D-sposito

eposito

posito

posito

posito

posito

Reposito

Sum of Squares df

2.897 .175 3.072

1

5 12 17

Renository Universitas Brawijaya : Brawijaya

: Brawijaya

Brawijaya

Brawijava

Brawijaya

Brawijaya

Total Homogeneous Subsets Brawilava μH $\mathsf{R}\mathsf{Tukey}\;\mathsf{HSD}$ Subset for alpha = 0.05

3

Ν

3 3 6 3 3 3 3 4 Sig.

2 6.3783 6.6933 6.6933 6.7460 6.8993 .065 .352

Brawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya Brawijaya 7.4350 Brawijaya 7.4923 Brawijaya .990 Brawijaya

Reposito Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya R50 ository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposi Lampiran 4. Uji Beda Nilai DO (mg/L) antar Stasiun rawijaya Reposit Test of Homogeneity of Variances DOppm Levene Statistic Reposi 1.265 Repository Repository Universitas Brawijava Reposil DOppm Repository Universita Reposit Reposi Between Groups Reposi Within Groups Reposi Reposi Homogeneous Subsets vijava Doppm Reposit Tukey HSD Reposit Reposit

df1 5 Sum of Squares

1.438

.639

2.077

2.3700

Subset for alpha = 0.05

12 Repository Universitas Brawijava **ANOVA** Repositor df 5

12

17

2

3.0533

df2

Universitas Br Mean Square

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Sig.

.340

.288 .053 Renository Universitas Brawijaya

rsitas Brawijaya rsitas Brawijaya rsitas Brawiiava rsitas Brawijaya

rsitas Brawijaya

rsitas Brawijaya

rsitas Brawijava

rsitas Brawijaya

rsitas Brawijaya

3.0700 rsitas Brawijaya

3.1067 rsitas Brawijaya

Reposito Reposito Reposito Reposito rsitas Brawijaya Reposito rsitas Brawijaya

Brawijava

Brawijaya

Brawijaya

Brawijaya

Brawijaya

F

5.396

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Renosito

Reposito

.008osito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Sig.

osito

sito

Reposi 3 Reposi 5 Reposi 1 Reposi Reposi Sig.

Reposi STASIUN

Reposi

Reposit Means for groups in homogeneous subsets are Reposit displayed. Repository universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Ν

3

3

3

3

3

3

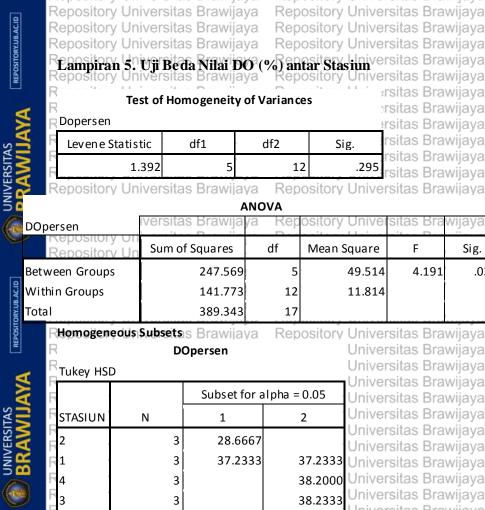
Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

3.1533 3.2000 1.000 .966 rsitas Brawijaya rsitas Brawilava rsitas Brawijava

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 51Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya



	141.773		
	389.343		
tsis	Brawijaya		
DOpersen			
	C l		

df2

ANOVA

12

df1

5

Brawijaya

1

28.6667

37.2333

.083

3

3

3

3

3

3

quares	df	Mean Square	F	Sig.	
247.569	5	49.514	4.191	.02	
141.773	12	11.814			
389.343	17				
Brawijaya Repository Universita:				wijaya	
ersen			Universitas Brawijaya		
		Unive	rsitas Bra	wijaya	
			rsitas Bra	wijaya	
Subset for alpha = 0.05		0.05 Univer	rsitas Bra	wiiava	

2

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Sig.

.295

Repository Universitas Brawijaya

rsitas Brawijava

rsitas Brawijaya

ırsitas Brawijaya

rsitas Brawijaya

rsitas Brawijaya

sitas Brawijaya

wijaya

.020

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

	Universitas	Brawijaya	Reposito
	Universitas	Brawijaya	Reposito
1	Universitas	Brawijaya	Reposito
	Universitas	Brawijaya	Reposito
	Universitas	Brawijaya	Reposito
1	Universitas	Brawijaya	Reposito
	Universitas	Brawijaya	Reposito



u		
	т.	
	_	
	_	
	므	
	ы	
	×	
	_	
	뽁	
	ᆜ	
	≥	
	*	
	벋	
	두	
	×	
	Š	
	EPOS	
	REPOS	

5

6

Sig.

displayed.

- 12	Œ	
- 1		
	•	
	L	
	e	
	e.	
	ı	
	ı	
2	۰	
\sim	×	
4	н	
_	٠	
7	c	
2		
Y	ø	
11	r	
-	b	
>	ø	
_	ı	
~		

	4	•
		٠
	٠	ε
		ä
		ı
		4
	٠	۰
n	•	۰
-		
< □		
_		۰
_		۰
_		•
•		۰
"		
~	и	
_		
11	4	ī
_		٠
5		
_		۰
_		ı
-	1	ı
~		ı
_		ı
	и	

	Ropository	CHIPPION	wia wijaya
1	Repository	Universitas	Brawijaya
	Repository	Universitas	Brawijaya
₹	Repository	Universitas	Brawijaya
4	Repository	Universitas	Brawijaya
=	Repository	Universitas	Brawijaya
5	Repository	Universitas	Brawijaya

aya aya

aya aya aya R52 ository Universitas Brawijaya

38.2667 Universitas Brawijaya 39.9667 Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya .918 Universitas Brawijaya Means for groups in homogeneous subsets are Universitas Brawijaya Lupusitory Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

37.2333 Universitas Brawijaya

38.2000 Universitas Brawijaya

38.2333 Universitas Brawijaya

Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Reposit

Repos

Repository Universitas Brawijaya Bod antar Stasium itas Brawijaya Test of Homogeneity of Variances BOD df1 df2 Levene Statistic Reposi 8.072 5 Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava Reposit BOD Statistic Reposit Reposi Brown-Forsythe .712 Reposila. Asymptotically F distributed. Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposit Konduktivitas Levene Statistic df1

Robust Tests of Equality of Means Repository Universitas df1 5

12

Sig. .649 Reposito

Brawijava

Brawijaya

Brawijaya

Brawijaya

Brawijaya

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

eposito

eposito

Reposito

Reposito

Reposito

3.728 Repository Universitas Brawijaya Brawijaya

Sig.

.002

df2

Repository Universitas Brawijaya

Test of Homogeneity of Variances Brawijaya Brawijaya Brawijaya df2 Sig. 1.037 5 12 .440 Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya

ANOVA

Repot Konduktivitas Brawijaya Sum of Squares df F Mean Square Sig. Repository Universit Repos Between Groups 5 .553 eposito 31.296 6.259 .829 Repot Within Groups 90.613 12 7.551 121.909 17 Total Repos Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 53Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya



Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Lampiran 7. Uji Beda Nilai Suhu antar Stasiun Iniversitas Brawijaya Test of Homogeneity of Variances Suhu Levene Statistic df1 2.115 5 Repository Universitas Brawijava R∈Suhu

pository Univer

pository Univer

Between Groups

Within Groups

Total

≺Tukey HSD

STASIUN

2

5

3

Sig.

displayed.

sitory I Inive

Homogeneous Subsets Brawijava

N

3

3

3

3

3

3

Sum of Squares

Suhu

1

21.8000

21.8667

23.0333

23.5000

.173

df2

ANOVA

28.316

7.740

Subset for alpha = 0.05

36.056

12

Repo

df

5

12

17

2

23.5000

Sig.

Mean

Square

.134

5.663

.645

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya rsitas Brawijava

F

8.780

Repository Universitas Brawijaya

Reposito ∍rsitas Brawijaya rsitas Brawijaya

Reposito Reposito Reposito Reposito Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

rsitas Brawijaya rsitas Brawijaya sitas Brawijaya Reposito

Repository Universitas Brawijaya aya aya

Sig. aya .001 aya aya aya

Renository Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya

Reposito Reposito Universitas Brawijaya Reposito Reposito

Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya 23.0333 Universitas Brawijaya

Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya

Reposito Reposito

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

24.8000 Universitas Brawijaya 24.9667 Universitas Brawijaya .098 Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya Universitas Brawijaya repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Means for groups in homogeneous subsets are

Repository universitas prawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

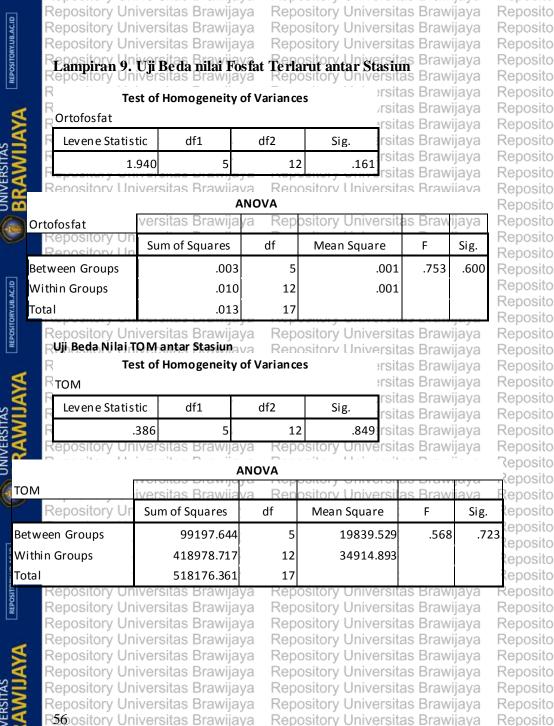
Repository Universitas Brawijaya R54 ository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repositempiran 8. Uji Beda Nilai Turbiditas antar Stasiun Brawijaya Reposito Reposito Repository Universitas Brawijaya Brawijava Reposito Test of Homogeneity of Variances Reposit Brawijaya Reposito Reposit Turbiditas Brawijaya Reposito Brawijaya Levene Statistic df1 df2 Sig. Reposito Brawijaya 4.516 12 .015 Reposito Reposit Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Reposito **Robust Tests of Equality of Means** Reposil Turbiditas Reposito Repository Statistic df2 df1 Sig. Reposi Brown-Forsythe Reposito 5.483 4.053 .061 eposito a. Asymptotically F distributed. Reposito Repository repository Universitas Drawijaya Repository Universitas Brawijaya Repositui Beda Nilai Nitrat antar Stasiun anneitory I Iniversitae Brawijaya Reposito Test of Homogeneity of Variances Brawijaya Reposito Reposil Nitrat Brawijaya Reposit Brawiiava Levene Statistic df1 df2 Sig. Reposito Brawijava 5 12 .900 .512 Reposit Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya ito **ANOVA** Nitrat Sum of Squares df F Mean Square Sig. .765 .592 Between Groups 21.511 5 4.302 Within Groups 67.452 5.621 12 Total 88.963 17 Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 55 Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya



Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya



Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

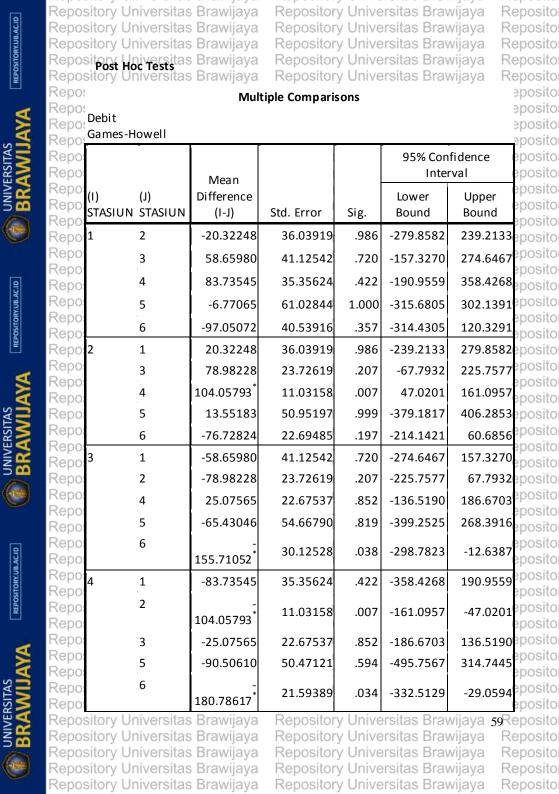
Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Lampiran 10. Uji Beda nilai Alkalinitas Antar Stasiun Reposito Reposito Reposito Brawijava Test of Homogeneity of Variances Reposito Brawijaya Alkalinitas Brawijaya df1 df2 Reposito Levene Statistic Sig. Brawijaya Reposito 4.888 5 12 .011 Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijava Reposito Robust Tests of Equality of Means Reposito Reposil Alkalinitas epository Universitas Reposito Statistic df1 df2 Sig. 5 Reposi Brown-Forsythe 1.012 5.695 .487 Reposito Reposila. Asymptotically F distributed. Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijava Uji Beda nilai TDS Antar Stasiun Brawijaya Reposito Test of Homogeneity of Variances Reposito Brawijaya RepositTDS Brawijaya Brawiiava Sig. Levene Statistic df1 df2 Reposito 3.556 5 12 .033 Reposit Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Robust Tests of Equality of Means Repositons Reposito awijaya Repository Statistic df1 df2 Sig. Repository Universitas .410 Reposito Reposi Brown-Forsythe 1.273 5 4.424 a. Asymptotically F distributed. Repository omversitas prawijaya Republicity Universitas Drawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 57Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Reposito

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Lampiran II. Uji Beda nilai TSS Antar Stasiun Universitas Brawijaya Reposito Reposito Repository Reposito rsitas Brawijava Test of Homogeneity of Variances ∍rsitas Brawijaya Reposito TSS rsitas Brawijaya df1 df2 Sig. rsitas Brawijaya Reposito Levene Statistic rsitas Brawijaya Reposito 14.811 5 12 .000 sitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya **Robust Tests of Equality of Means** Reposito RTSS Repository Universitas Brawija tas Brawiia ya Statistic df1 df2 Sig. Reposito 5 Brown-Forsythe .986 2.033 .572 Reposito a. Asymptotically F distributed. Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Uji Beda Debit antar Stasiun Repository Universitas Brawijaya rsitas Brawijaya Reposito Test of Homogeneity of Variances ersitas Brawijaya Reposito Debit rsitas Brawijaya rsitas Brawiiava Levene Statistic df1 df2 Sig. rsitas Brawijava Reposito 4.092 5 12 .021 Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito **Robust Tests of Equality of Means** Reposito Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Debit Reposito Statistic df1 df2 Sig. epository Univers va 5 Brown-Forsythe 5.118 5.512 .041 Reposito a. Asymptotically F distributed. Republiciy utiiveibilab diawijaya Lehopirol A Dilinalpiras Diamila/9 Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya R58 ository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya





Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 5 6.77065 1 2 -13.55183 3 65.43046 4 90.50610 6 -90.28006 97.05072 6 1 2 76.72824 3 155.71052 180.78617 4 5 90.28006 *. The mean difference is significant at the 0.05 level. Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya R60 ository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya 61.02844 50.95197 54.66790 50.47121

54.22826

40.53916

22.69485

30.12528

21.59389

54.22826

.819 .594 .626 .357 .197

1.000

.999

.038 .034 .626

-60.6856 12.6387 29.0594 -247.9600 Repository Universitas Brawijaya

-302.1391

-406.2853

-268.3916

-314.7445

-428.5202

-120.3291

298.7823 a 332.5129 428.5202

315.6805

379.1817

399.2525

495.7567

314.4305

214.1421

247.9600 a

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Reposito Reposito Reposito Reposito Reposito

Reposito Reposito Reposito Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

Reposito

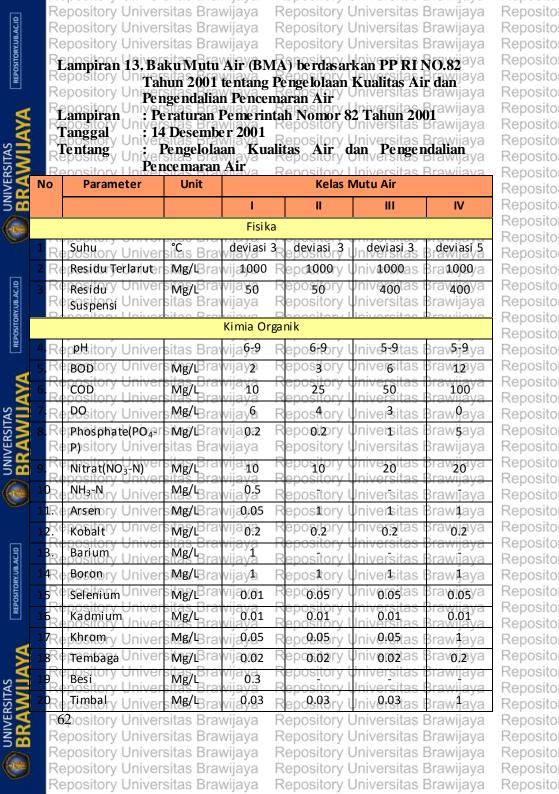
Reposito

Reposito

Reposito



Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repositempiran 12. Uji Beda Kecepatan Arus antar Stasium awijaya Reposito Reposito Test of Homogeneity of Variances Reposito Brawijava Reposit Arus Brawijaya Reposito Reposi Brawijaya Levene Statistic df1 df2 Sig. Reposito Brawijaya 3.299 12 .042 Reposi Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Robust Tests of Equality of Means Reposil awijaya Repository Universitas E Reposito Statistic df1 df2 Sig. tory Universitas Reposi Brown-Forsythe 5 Reposito 1.411 6.972 .327 a. Asymptotically F distributed. Reposito Repository orniversitas prawijaya Izebositori Antikersitas Diamilaka Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 61Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya





34

BHC

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya 21 Mangan Mg/Laya 22 Air Raksa Mg/L 23 Sengnivers 941 Khlorida 25 Sianida 26 rFlouridaers 27 Ni triti V 28 Sulfat 29 Khlorin bebas 30 Sulfidaversitas mg/Laya

Mg/Lava Mg/Laya Mg/L Mg/La Mg/Laya Mg/L

Mg/La

600^{OSI} 0.02 R**0**:50s 0.060SI 400

0.001

0.050si

0.02

Universitas Eraw 0.03 ver

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

rv 0.05 versita: 0.05 aw

ory **0.06** versita **9.06**aw

0.002

0.02

Reposito Reposito Reposito

0.005

2Rep Reposito

-Repo

osito

Reposito

Reposito

Reposito

sita 9.93aw

10.03₀si 0.002 Si oryolooz/ersitao.002w

Kimia Organik 1000 si orv1000versita1000 Reposito

Ug/Hava 31 Minyak dan as Lemak_{versitas} Repository Universitas Brawii rawiiava Reposito **32**11 mbasiversitas r**ug/**Ľjaya F200ository 200 versitas 200 awij -Reposito Reposito Repository Universitas Brawij Fenol^{IVer} ugyllaya 33

Reposito Ug/L 210 Reposito rug/Liava Repository Universitas Brawij Reposito _Reposito **lgy**[]aya

35 rAldriniversitas 36 Chlordane^{S1} Ug/L DDT 37 Heptachloritas ⊌g/Liava 38 Rtository Universitas Brawii

leposito -Reposito nggyijaya Repository Universitas Brawii 39 Lindaheersitas Reposito Ug/L 40 Methoxychlor

Endrinversitas Ug/L 41 Repository Universitas Brawij osito Repository Universitas Brawi 42 Taxophansitas r**ug/**Liaya -Rep

Mikrobiologi Jml/100 1000_{/er} va2000 Fecal Coliform 2000

```
mLvijav.
                                        5000/ersita10000wi
                                                              va1000epo
Total Coliform
                 Jml/100
                 Mhritavs
                             Repository Universitas Brawii
                           Radioaktivitas
```

0**45**1 1.2.1Gross Aas Ba/Llaya Repository olniversitas@rawij ıya o.Rep∈ Gross B Bq/L 46

Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya

Repository Universitas Brawijaya 63Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito

Repository Universitas Brawijaya



Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Parameter Tambahan Reposito SAR Reposito Reposito s‰s Mg/Lbra Universitas Reposito Repository Universitas Brawijaya pository Universitas Brawijaya Reposito Keterangan Oniversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya osito Miligram sitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito ugnosito Micogram itas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Phosito villilitersitas Brawijaya Repository Universitas Brawijava lenositoi (iteniversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya sitor Bequerel sitas Brawijava Repository Universitas Brawijaya Reposito Methyne Blue Active Substance epository Universitas Brawijaya Logam Berat merupakan logam terlarut Repository Universitas Brawijaya Reposito Nilai diatas merupakan batas maksimum, kecuali untuk pH dan DO rawijaya Nilai DO merupakan batas minimum Repository Universitas Brawijaya Arti (-) diatas menyatajan bahwa kelas termaksud, parameter tidak bisa Reposito dipersyarátkaniversitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Randa ≦adalah lebih kecil ataw sama denganository Universitas Brawijaya Reposito RTanda Kadalah lebih kecil Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito R64 ository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya Reposito Repository Universitas Brawijaya Repository Universitas Brawijaya