



# JURNAL ILMIAH INOVASI POLITEKNIK NEGERI JEMBER

Karakteristik Fisik, Kimia, dan Organoleptik Fruit Leather Sirsak dengan Penambahan Karagenan dan Tepung Koro Pedang

**Ahmad Nafi**

Uji Sifat Fisika Dan Kimia Susu Sapi Terpapar Uv Dengan 1,3,5 Sirkulasi.

**Budi Hariono**

Analisis Strategi Pengembangan Durian Merah (*Durio Graveolens*) di Banyuwangi

**Driyanto Wahyu Wicaksono**

Penerapan Analisa SWOT dan AHP dalam Perencanaan Strategi Pemasaran Kopi Bubuk PDP Kahyangan Jember

**Naning Retnowati, Dhanang Eka Putra**

Analisis Bakteri Coliform Pada Air Sumur Dan Air Sungai Di Kecamatan Benua Kayong Kabupaten Ketapang Kalimantan Barat

**Nenengsih Verawati**

Persepsi Petani terhadap Penerapan Inovasi Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi Sawah Tadah Hujan di kabupaten Jayapura, Papua

**Petrus A Beding**

Penentuan Status Mutu Air Metode Storet DAS Kali Curah Macan

**Saiful Anwar, Budi Hariono, Michael Joko Wibowo, Merry Muspita Dyah Utami**

Pemberian Probiotik Berbasis Mikroorganisme Lokal (MOL) Terhadap Kualitas Karkas Broiler Ujang Suryadi, Anang Febry Prasetyo, Erna K, Septy EE, Fuad A, Galih FF

**FF**



# JURNAL ILMIAH INOVASI POLITEKNIK NEGERI JEMBER

## SUSUNAN REDAKSI

---

Pemimpin Redaksi	: Dr. Ir. Budi Hariono, M.Si
Editor In Chief	: Dr. Ir. Rr. Merry Muspita DU, MP
Editor	: Dr. Bayu Rudiyanto, ST, M.Si Dr. Bambang Herry Purnomo S.TP., M.Si. Hendra Yufit Riskiawan, S.Kom, M.Cs.
Technical Editor	: Indriana Rahmawati, SH Ahmad Nuril Firdaus, SE Hariadi Pramono, S.Kom
Reviewer	: Dr. Ir. Irfan Djunaedi, MSc. (Universitas Brawijaya) Prof. Dr. Ir. Yuli Hariati, MS. (Universitas Jember) Dr. Titik Budiati, S.TP, MT. M.Sc. (Politeknik Negeri Jember) Tri Satya Mastuti Widi, S.Pt., MP., M.Sc., Ph.D (Universitas Gadjah Mada)

Penerbit :  
P3M Politeknik Negeri Jember  
Jl. Mastrip Kotak Pos 164 jember 68101 Jawa Timur  
Telp. (0331) 333 532-333 533-333 534 Ext 290 Fax. (0331) 333 531  
Website : <https://publikasi.poliije.ac.id/index.php/jii>  
E-mail : [jii.inovasi@gmail.com](mailto:jii.inovasi@gmail.com)

---



# JURNAL ILMIAH INOVASI POLITEKNIK NEGERI JEMBER

## DAFTAR ISI

Daftar Isi	i
Pengantar Redaksi	ii
Karakteristik Fisik, Kimia, dan Organoleptik Fruit Leather Sirsak dengan Penambahan Karagenan dan Tepung Koro Pedang <b>Ahmad Nafi</b>	53 - 62
Uji Sifat Fisika Dan Kimia Susu Sapi Terpapar Uv Dengan 1,3,5 Sirkulasi. <b>Budi Hariono</b>	63 - 67
Analisis Strategi Pengembangan Durian Merah ( <i>Durio Graveolens</i> ) di Banyuwangi <b>Driyanto Wahyu Wicaksono</b>	68- 73
Penerapan Analisa SWOT dan AHP dalam Perencanaan Strategi Pemasaran Kopi Bubuk PDP Kahyangan Jember <b>Naning Retnowati, Dhanang Eka Putra</b>	74 – 82
Analisis Bakteri Coliform Pada Air Sumur Dan Air Sungai Di Kecamatan Benua Kayong Kabupaten Ketapang Kalimantan Barat <b>Nenengsih Vrawati</b>	83 - 88
Persepsi Petani terhadap Penerapan Inovasi Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi Sawah Tadah Hujan di kabupaten Jayapura, Papua <b>Petrus A Beding</b>	89 - 94
Penentuan Status Mutu Air Metode Storet DAS Kali Curah Macan <b>Saiful Anwar, Budi Hariono, Michael Joko Wibowo, Merry Muspita Dyah Utami.</b>	95 - 98
Pemberian Probiotik Berbasis Mikroorganisme Lokal (MOL) Terhadap Kualitas Karkas Broiler <b>Ujang Suryadi, Anang Febry Prasetyo, Erna K, Septy EE, Fuad A, Galih FF</b>	99 - 103

# Penentuan Status Mutu Air Metode Storet DAS Kali Curah Macan

*by* Budi Hariono

---

**Submission date:** 10-Jan-2022 10:51PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1739633375

**File name:** 1160-Article\_Text-4311-1-10-20190122.pdf (193.07K)

**Word count:** 2176

**Character count:** 11102

# Penentuan Status Mutu Air Metode Storet DAS Kali Curah Macan

## Determination of Water Quality Status of the Storet Method of Curah Macan River

Saiful Anwar<sup>1)</sup>, Budi Hariono<sup>2)</sup>, Michael Joko Wibowo<sup>2)</sup>, Merry Muspita Dyah Utami<sup>3)</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Jl. Mastrip PO Box 164, Jember, 68121

<sup>2</sup>Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember, Jl. Mastrip PO Box 164, Jember, 68121

<sup>3</sup>Jurusan Peternakan, Politeknik Negeri Jember, Jl. Mastrip PO Box 164, Jember, 68121

Email: budihariono1966@gmail.com

### Abstract

The monitoring station of Curah Macan Watershed is located in Arjasa Village, Arjasa District, Situbondo Regency with 7°71'66" at the South latitude and 114°12'17" at the East Longitude. The aim research is to know the quality of water routinely, so that the water quality condition of river water body can be detected from the beginning. This is due to changes in land functions that have reduced water absorption function, erosion, sedimentation and industrial and household activities. Therefore, research on the analysis of the status water quality especially in the Curah Macan watershed is very important to be done periodically in order to maintain its sustainability. The research using STORET method shows the water quality of Curah Macan watershed in the period of January - December 2017 for the quality of class I, II, III and IV has a score respectively -50; -28; -12 and -4 so that the water quality qualification is bad, moderate, moderate and good.

Keyword : Kali Macan Watershed, Storet Method, Water Quality, Period January - December 2017

### I. PENDAHULUAN

DAS Sungai Kali Curah Macan merupakan salah satu dari 9 DAS yang berada dalam pengelolaan Balai Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Sampean Baru di Bondowoso. Keseluruhan DAS tersebut meliputi : (1) Kali Sampean; (2) Kali Deluwang; (3) Kali Lobawang; (4) Kali Tlogo/Ampel; (5) Kali Curah Macan; (6) Kali Baru; (7) Kali Bomo; (8) Kali Tambong dan (9) Kali Bajulmati. Stasiun pantau Kali Curah Macan sebanyak 1 buah terdapat di Desa Arjasa Kecamatan Arjasa Kabupaten Situbondo dengan 7°71'66" Lintang Selatan dan 114°12'17" Bujur Timur.

Secara umum kondisi DAS di Indonesia terdapat beberapa permasalahan, antara lain (a) penggunaan kebutuhan pertanian, perkebunan, industri dan masyarakat semakin meningkat, (b) fluktuatifnya ketersediaan air pada saat musim penghujan dan kemarau, (c) pemanfaatan yang berlebihan (*over exploited*) tanpa memperhatikan daya dukung, (d) erosi meningkat serta (e) pencemaran air yang tidak terkontrol (Walukow, 2010).

Bahan polutan dari pertanian, perkebunan, industri dan masyarakat dapat menimbulkan kerugian, bilamana jumlahnya melebihi ambang normal, keberadaannya pada waktu dan tempat yang tidak tepat. Sifat dapat merusak sementara serta dalam waktu lama (Walukow, 2010).

Menurut Taufik (2003) beberapa jenis polutan dari aktifitas pertanian adalah pestisida, bahan beracun, dan logam berat. Polutan dari aktifitas peternakan adalah BOD, COD, TOC, pH, suspended solid, klorida, nitrat, fosfor, warna, bahan beracun, suhu dan kekeruhan. Polutan dari aktifitas perkebunan adalah COD, pH, suspended solid, TDS, minyak dan lemak, kromium, kalsium, klorida, sulfat, amoniak, sodium, nitrat, fosfor, urea anorganik, coli faeces dan suhu. Polutan dari aktifitas pemukiman masyarakat adalah Deterjen, zat padat, BOD, COD, TOD, TOC, nitrogen, fosfor, kalsium, klorida dan sulfat. Polutan dari aktifitas aneka industri adalah BOD, pH, suspended solid, settleable solid, TDS, minyak dan lemak, warna, jumlah coli, bahan beracun, suhu, kekeruhan, amoniak dan kekeruhan. Pencemaran tersebut menyebabkan kualitas atau mutu air dari DAS

berkurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya (UU Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup No. 4 Tahun 1982).

Rumusan penelitian ini mengetahui perkembangan kondisi mutu air sungai di DAS Kali Curah Macan disesuaikan dengan syarat mutu air. Tujuan penelitian adalah menentukan kondisi mutu air sungai DAS Kali Curah Macan dalam rangka mendukung kehidupan masyarakat. Sebagai gambaran status mutu air salah satu DAS di bawah pengelolaan Balai Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Sampean Baru Bondowoso yaitu DAS Kalibaru pada periode 2016 untuk mutu kelas I, II, III dan IV menggunakan metode Storet berturut-turut adalah sedang, sedang, baik dan baik (Hariono *et al.*, 2017), sedangkan Sugiyarto *et al.*, (2017) juga menyatakan pemantauan kualitas air di DAS Sampean menggunakan metode NSF-IKA menunjukkan kualitas air di sungai Sampean adalah kategori menengah. Mengacu pada kondisi di atas, maka penelitian status mutu air DAS Kali Curah Macan penting dilakukan untuk mengetahui kualitas mutu air.

## II. METODE PENELITIAN

Stasiun pengamatan dilakukan di pos pengamatan Desa Arjasa Kecamatan Arjasa Kabupaten Situbondo. Parameter yang diukur meliputi sifat fisik, kimia dan mikrobiologi. Data-data masing-masing parameter dari bulan Januari hingga Desember 2017 berasal dari Balai Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Sampean Baru di Bondowoso, selanjutnya dibandingkan dengan data standar baku mutu air I, II, III dan IV.

82 Tahun 2001 menetapkan klasifikasi mutu air menjadi 4 (empat) kelas, yaitu: (1) Kelas I, untuk bahan baku air minum, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut; (2) Kelas II, untuk prasarana/sarana rekreasi air, pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanaman, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut; (3) Kelas III, untuk pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanaman, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan air yang sama dengan kegunaan tersebut; serta (4) Kelas empat, untuk mengairi, pertanaman dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.

Metode yang digunakan dalam mengukur sifat fisik, kimia dan mikrobiologis tertera pada Tabel 1. Penentuan status mutu air metode Storet dilakukan dengan tahapan: (1) membandingkan hasil pengukuran sampel dengan nilai baku mutu sesuai dengan kelas mutu air; (2) bila nilai hasil pengukuran memenuhi nilai baku mutu (nilai hasil pengukuran < baku mutu) maka diberi skor 0, (3) bila hasil pengukuran tidak memenuhi standar baku mutu air (nilai hasil pengukuran > baku mutu) maka diberi skor. Dalam penelitian ini menggunakan sampel contoh pada masing-masing stasiun pengamatan sebanyak 3 sampel (<10 jumlah sampel) sehingga penilaian seperti tertera pada Tabel 2.

TABEL 1 METODE PENGUKURAN SIFAT FISIK, KIMIA DAN MIKROBIOLOGIS

No.	Parameter	Satuan	Baku Mutu I	Baku Mutu II	Baku Mutu III	Baku Mutu IV	Model Analitis	Peralatan
<b>FISIKA</b>								
1	1) Temperatur	°C	normal ± 3	normal ± 3	normal ± 3	normal ± 3	Pengukuran temperatur	Termometer
2	TSS	mg/L	1000	1000	1000	1000	Gravimetri	Timbangan analitik
<b>KIMIA</b>								
1	pH	8	6 sd 9	5 s/d 9	5 s/d 9	5 sd 9	Potensiometer	pH meter
2	BOD	mg/L	2	3	6	12	Open reflux	Kolom destilasi
3	COD	mg/L	10	25	50	100	Open reflux	Kolom destilasi
4	DO	mg/L	6	4	3	<3	Potensiometer	DO meter
5	PO4-P	mg/L	0,2	0,2	1	5	Spektrometri	Spektrometri vis
6	NO3-N	mg/L	10	10	20	20	Spektrometri	Spektrometri vis
7	NH3-N	mg/L	0,5	0,5	0,02	0,02	Spektrometri	Spektrometri vis
<b>MIKROBIOLOGI</b>								
1	Total Coli	jml/100ml	5000	5000	5000	5000	Metode MPN	
2	Fecal Coliform	jml/100ml	5000	5000	5000	5000	Metode MPN	
<b>KIMIA ORGANIK</b>								
1	Minyak & Lemak	mg/L				0,5		
2	Phenol	mg/L				0,001		

TABEL 2  
PENENTUAN SISTEM NILAI UNTUK MENENTUKAN STATUS  
MUTU AIR (CANTER, 1977)

Jumlah contoh	Nilai	Parameter		
		Fisika	Kimia	Biologi
<10	Maksimum	-1	-2	-3
	Minimum	-1	-2	-3
	Rata-rata	-3	-6	-9

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan status mutu air DAS Kali Curah Macan untuk mutu kelas I, II, III dan IV berturut-turut mempunyai skor -50; -28; -12 dan -4 sehingga kualifikasi mutu airnya berturut-turut dinyatakan buruk, sedang, sedang dan baik (tertera Tabel 3). Berdasarkan Tabel 5, tinggi rendahnya skor mutu air DAS Curah Macan dipengaruhi aktivitas cemaran kimia seperti : BOD, NH<sub>3</sub>N, NO<sub>2</sub>N, COD, DO, dan PO<sub>4</sub>P dengan nilai total cemaran berturut-turut -28, -

24, -14, -12, -10 dan -4. Hal ini memperlihatkan bahwa cemaran diakibatkan aktivitas aneka industri (*industrial wastes*), pemukiman (*sewage*), peternakan dan perkebunan (*agriculture wastes*) di sepanjang DAS Kali Curah Macan. Bahan pencemar utama DAS Kali Curah Malang berupa berupa pestisida, organisme eksotik, organisme patogen, sampah dan *oxygen depleting substance* (bahan yang menyebabkan oksigen terlarut berkurang). Pencemaran limbah domestik dapat diketahui dari tingginya nilai nitrat dan fosfat. Menurut Effendi (2003), keberadaan fosfat berlebih mampu menstimulasi eutrofikasi (pengayaan) perairan yang menyebabkan perairan menjadi lunak (*soft water*) dan kurang produktif.

Hasil perhitungan kualitas mutu air DAS Sungai Kali Curah Macan periode Januari – Desember 2017 dengan metode STORET tertera pada Tabel 3.

TABEL 3. KUALITAS MUTU AIR DAS KALI CURAH MACAN PERIODE JANUARI – DESEMBER 2017

No.	Parameter	Satuan	Baku Mutu I	Baku Mutu II	Baku Mutu III	Baku Mutu IV	Hasil Pengukuran			SKOR untuk Mutu I	SKOR untuk Mutu II	SKOR untuk Mutu III	SKOR untuk Mutu IV
							Mak	Min	Rata-rata				
<b>FISIKA</b>													
1	Temperatur	°C	normal ± 3	normal ± 3	normal ± 3	normal ± 3	24,800	23,300	24,050	0	0	0	0
2	TSS	mg/L	1000	1000	1000	1000	189,000	7,600	98,300	0	0	0	0
<b>KIMIA</b>													
1	pH		6 sd 9	5 s/d 9	5 s/d 9	5 sd 9	8,400	5,700	7,050	-2	0	0	0
2	BOD	mg/L	2	3	6	12	8,750	5,700	6,900	-10	-10	-8	0
3	COD	mg/L	10	25	50	100	28,410	13,450	20,930	-10	-2	0	0
4	DO	mg/L	6	4	3	<3	7,000	3,600	5,300	-8	-2	0	0
5	PO <sub>4</sub> -P	mg/L	0,2	0,2	1	5	0,247	0,049	0,148	-2	-2	0	0
6	NO <sub>3</sub> -N	mg/L	10	10	20	20	3,467	0,944	2,206	0	0	0	0
7	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	0,5	0,5	0,02	0,02	0,146	0,001	0,074	-10	-10	-2	-2
8	NO <sub>2</sub> -N	mg/L	1,0	0,06	0,06	0,06	1,617	0,001	0,809	-8	-2	-2	-2
<b>MIKROBIOLOGI</b>													
1	Total Coli	jumlah/100ml	5000	5000	5000	5000	460,000	21,000	240,500	0	0	0	0
2	Fecal Coliform	jumlah/100ml	5000	5000	5000	5000	210,000	15,000	112,500	0	0	0	0
<b>ORGANIK</b>													
1	Minyak Lemak	mg/L			0,5	0,5	0,500	1,900	1,900	0	0	0	0
2	Phenol	mg/L				0,001	0,001	0,050	0,002	0	0	0	0
<b>LOGAM DAN LOGAM BERLOGAM</b>													
1	Krom	mg/L		0,50	0,50		0,088	0,088	0,088	0	0	0	0
2	Tembaga	mg/L	1,00	0,20	0,20		0,020	0,020	0,020	0	0	0	0
Indeks Pencemaran										-50	-28	-12	-4

Mutu air DAS Kali Curah Macan yang dinilai menggunakan metode STORET merekomendasikan EPA (*Environmental Protection Agency*) terdapat empat kelas mutu air, yaitu:

- (1) Kelas A: baik sekali, skor = 0 memenuhi baku mutu air
- (2) Kelas B: baik, skor = -1 s/d -10 dengan tingkat cemaran ringan
- (3) Kelas C: sedang, skor = -11 s/d -30 dengan tingkat cemaran sedang
- (4) Kelas D: buruk, skor = >-31 dengan tingkat cemaran berat.

TABEL 4

STATUS MUTU AIR SUNGAI DAS KALI CURAH MACAN PERIODE JANUARI - DESEMBER 2017

DAS Kali Curah Macan	Kualifikasi Mutu Air			
	Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV
	buruk	sedang	sedang	baik
Skore	-50	-28	-12	-4

#### IV. KESIMPULAN

Perhitungan mutu air metode STORET, tingkat cemaran untuk mutu air I, II, III, dan IV berturut-turut mempunyai skor -50; -28; -12; dan -4 atau kategori buruk, sedang, sedang dan baik. Kondisi ini mempunyai arti bahwa sebagai berikut:

1. air yang peruntukannya dapat digunakan untuk bahan baku air minum, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut dinilai BURUK.
2. air yang peruntukannya dapat digunakan untuk prasarana/sarana rekreasi air, pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanaman, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut dinilai SEDANG.
3. air yang peruntukannya dapat digunakan untuk pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanaman, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan air yang sama dengan kegunaan tersebut dinilai SEDANG.
4. air yang peruntukannya dapat digunakan untuk mengairi, pertanaman dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan

mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut dinilai BAIK.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Canter, L. W. 1977. *Environmental Impact Assesment*. McGraw Hill Book Company. New York.
- [2] Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Perairan*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- [3] Hariono, B., Riskiawan, H.K., Sugiyarto, Anwar, S. (2017). *Prosiding dari SENTRINOV: Penentuan Status Mutu Air Metode Storet DAS Kalibaru*. Vol 3. ISSN: 2477-2097.
- [4] Pemerintah Republik Indonesia. 2001. PP RI No. 82. *Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Lingkungan*.
- [5] Sugiyarto, Hariono, B., Destarianto, P. (2017). *Prosiding dari SENTRINOV: Dampak Perubahan Tata Guna Lahan Terhadap Kualitas Air Sungai Di DAS Sampean*. Vol 3. ISSN: 2477-2097.
- [6] Walukow, A.F. 2010. *Penentuan Status Mutu Air Dengan Metode Storet Di Danau Sentani Jayapura Propinsi Papua*. *Berita Biologi* 10 (3), 277 – 281.





# Penentuan Status Mutu Air Metode Storet DAS Kali Curah Macan

## ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

17%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://etheses.uin-malang.ac.id">etheses.uin-malang.ac.id</a> Internet Source	1 %
2	<a href="http://myilmukelautan.blogspot.com">myilmukelautan.blogspot.com</a> Internet Source	1 %
3	<a href="http://proceeding.sentrinov.org">proceeding.sentrinov.org</a> Internet Source	1 %
4	<a href="http://data.banyuwangikab.go.id">data.banyuwangikab.go.id</a> Internet Source	1 %
5	Linda B. S. Aulin, Apostolos Liakopoulos, Piet H. van der Graaf, Daniel E. Rozen, J. G. Coen van Hasselt. "Design principles of collateral sensitivity-based dosing strategies", Cold Spring Harbor Laboratory, 2021 Publication	1 %
6	<a href="http://sumbar.litbang.pertanian.go.id">sumbar.litbang.pertanian.go.id</a> Internet Source	1 %
7	<a href="http://journal.unilak.ac.id">journal.unilak.ac.id</a> Internet Source	1 %

8	<a href="http://pasca.unhas.ac.id">pasca.unhas.ac.id</a> Internet Source	1 %
9	<a href="http://www.bp.com">www.bp.com</a> Internet Source	1 %
10	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	1 %
11	<a href="http://pgmia1uin.blogspot.com">pgmia1uin.blogspot.com</a> Internet Source	1 %
12	Submitted to President University Student Paper	1 %
13	R Wijaya, B Hariono, T W Saputra, D L Rukmi. "Development of plant monitoring systems based on multi-camera image processing techniques on hydroponic system", IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020 Publication	1 %
14	<a href="http://eia2.onep.go.th">eia2.onep.go.th</a> Internet Source	1 %
15	<a href="http://adoc.pub">adoc.pub</a> Internet Source	1 %
16	<a href="http://idoc.pub">idoc.pub</a> Internet Source	1 %
17	<a href="http://e-journal.uajy.ac.id">e-journal.uajy.ac.id</a> Internet Source	<1 %

18	<a href="http://jurnal.ugm.ac.id">jurnal.ugm.ac.id</a> Internet Source	<1 %
19	Nur Rachma Miftahul Hasanah. "PENGARUH REMBESAN CUBLUK TERHADAP KUALITAS AIR PERMUKAAN DAN AIR TANAH DI KOTA PONTIANAK", Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah, 2014 Publication	<1 %
20	<a href="http://journal.uin-alauddin.ac.id">journal.uin-alauddin.ac.id</a> Internet Source	<1 %
21	<a href="http://repository.ub.ac.id">repository.ub.ac.id</a> Internet Source	<1 %
22	<a href="http://jurnal.umj.ac.id">jurnal.umj.ac.id</a> Internet Source	<1 %
23	<a href="http://vbook.pub">vbook.pub</a> Internet Source	<1 %
24	<a href="http://www.treasuremetals.com">www.treasuremetals.com</a> Internet Source	<1 %

Exclude quotes Off  
Exclude bibliography On

Exclude matches Off