

**LABORATORIUM GEODINAMIK, HIDROGEOLOGI, DAN
PLANOLOGI**


**DEPARTEMEN TEKNIK GEOLOGI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS DIPONEGORO**



**STANDARD OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)
PENGUJIAN KIMIA FISIK**

PENGESAHAN		
Disiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disahkan Oleh:
Dosen Laboratorium	Kepala Laboratorium	Ketua Departemen
Dr.rer.nat. Thomas Triadi Putranto, S.T., M.Eng. NIP. 197712112005011002	Dr.rer.nat. Thomas Triadi Putranto, S.T., M.Eng. NIP. 197712112005011002	Najib, ST., M.Eng, Ph.D. NIP.197710202005011001

No. Dokumen :	No./ Tanggal: 00 Revisi
Tanggal Terbit : 23 November 2020	Halaman : 1 dari 5
PERINGATAN <i>Dokumen ini adalah milik Departemen Teknik Geologi, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro dan TIDAK DIPERBOLEHKAN dengan cara dan alasan apapun membuat salinan tanpa seijin Ketua Departemen</i>	
Alamat: Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah, Indonesia, 50275 Telp: (024) 76480787; Fax: (024) 76480787 Email: geologi@ft.undip.ac.id ; Website: http://geologi.ft.undip.ac.id/	

	LABORATORIUM GEODINAMIK, HIDROGEOLOGI, DAN PLANOLOGI	No Dokumen	:	
		Tanggal Terbit	: 23 November 2020	
	STANDARD OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) PENGUJIAN KIMIA FISIK	No/ Tanggal Revisi	:	00
		Halaman	:	3 dari 5

TINJAUAN PUSTAKA

Banyak faktor yang menentukan kualitas airtanah, diantaranya adalah sifat fisik dan sifat kimia airtanah.

1. Sifat Fisik

Sifat fisik airtanah antara lain daya hantar listrik dan jumlah zat padat terlarut.

a. Daya hantar listrik

Kemampuan air untuk menghantarkan listrik. Garam yang terlarut dalam air akan mempengaruhi nilai daya hantar listrik. Semakin banyak garam yang terlarut, maka semakin tinggi nilai daya hantar listriknya (Suharyadi, 1984).

b. Jumlah zat terlarut (*total dissolved solids*)

Jumlah zat terlarut merupakan jumlah konsentrasi zat yang terlarut dalam air (Suharyadi, 1984).

2. Sifat Kimia

Sifat kimia antara lain kesadahan, jumlah zat terlarut (*total dissolved solids*), daya hantar listrik, keasaman, kandungan ion.

a. Keasaman

Air terionisasi dengan persamaan reaksi:



Apabila air banyak mengandung unsur H^+ baik berasal dari kontaminan maupun dari zat terlarut maka nilai keasamannya akan semakin meningkat. Apabila air banyak mengandung unsur OH^- maka nilai keasamannya semakin menurun. Nilai keasaman dinyatakan dengan pH yang berkisar antara 1-14. Air yang mempunyai nilai pH <7 bersifat asam dan pH >7 bersifat basa (Suharyadi, 1984).

	LABORATORIUM GEODINAMIK, HIDROGEOLOGI, DAN PLANOLOGI	No Dokumen	:	
		Tanggal Terbit	: 23 November 2020	
	STANDARD OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) PENGUJIAN KIMIA FISIK	No/ Revisi	Tanggal	: 00
		Halaman		: 4 dari 5

TAHAPAN UJI KIMIA-FISIK AIRTANAH

Prosedur uji kimia-fisik airtanah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Siapkan sampel air yang akan dilakukan pengujian kimia-fisik;
2. Siapkan peralatan pengujian WTW dan cairan aquades;
3. Sambungkan kabel sensor dan alat. Sensor yang digunakan sesuai dengan parameter yang ingin diuji;
4. Hidupkan alat WTW;
5. Masukkan sensor ke dalam sampel air yang akan diuji;
6. Tunggu hingga angka yang muncul pada layar berhenti atau stabil;
7. Catat hasil pengukuran, dan bersihkan sensor dengan menyemprotkan cairan aquades;
8. Analisis data hasil pengujian.



LABORATORIUM GEODINAMIK,
HIDROGEOLOGI, DAN PLANOLOGI

No Dokumen

:

Tanggal Terbit

: 23 November 2020

STANDARD OPERASIONAL
PROSEDUR (SOP)
PENGUJIAN KIMIA FISIK

No/
Revisi

Tanggal

: 00

Halaman

: 5 dari 5

DIAGRAM ALIR UJI PEMOMPAAN

