

PEMETAAN HIDROLOGI

Tahapan Pemetaan Hidrogeologi

- Tahap Persiapan
- Tahap Pekerjaan Lapangan
- Tahap Pengambilan Sampel
- Tahap Pengujian
- Tahap Analisis Data
- Tahap Pembuatan Peta
- Tahap Penyusunan Laporan

Tahap Persiapan

- Koleksi data yang telah ada
 - Data geologi
 - Data hidrogeologi
 - Data klimatologi
 - Data penginderaan jauh
 - Data lingkungan
 - Kepustakaan dari penelitian terdahulu
- Studi Pustaka
- Analisis data sekunder

Tahap Pekerjaan Lapangan

- Pemetaan penyebaran batuan, struktur geologi, dan geomorfologi (Jika peta geologi sudah tersedia, maka kegiatan yang perlu dilakukan adalah cek lapangan)
- Pemetaan keberadaan mata-air dan sumur
- Pengukuran elevasi muka airtanah
- Pemetaan penyebaran akifer
- Penentuan perilaku akifer (K , n , infiltrasi,)

Mengukur Infiltrasi

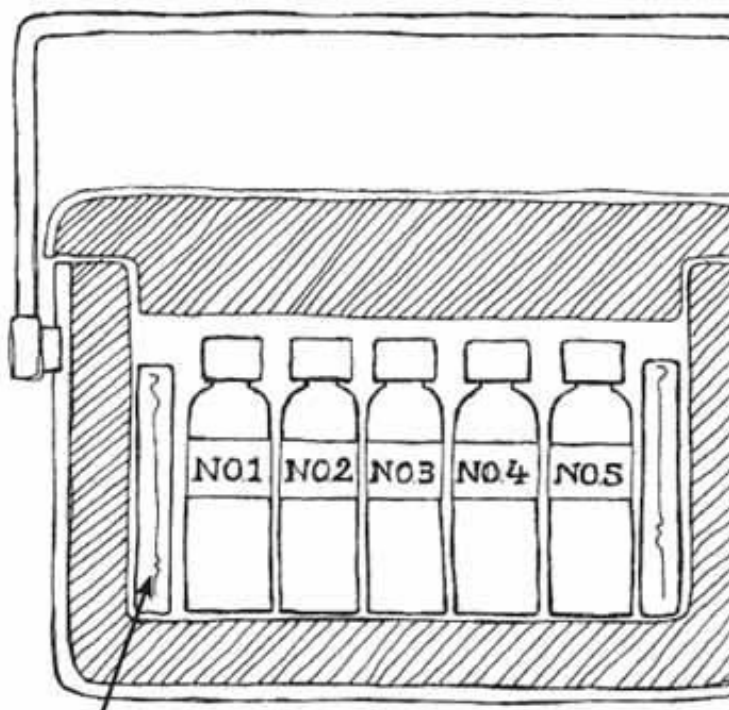


Tahap Pengambilan Sampel

- Pengambilan sampel airtanah pada umumnya dilakukan untuk tujuan studi kualitas air
- Pengambilan sampel airtanah dapat dilakukan secara random atau secara sistematis
- Sampel diambil dari sumur (sumur gali, sumur bor), dan mata air
- Ambil sampel pada bagian tengah tubuh air (bukan di permukaan, dan bukan di bagian dasar)

Tahap Pengujian Sampel

- Pengujian sampel dapat dilakukan di lapangan dan atau di laboratorium
- Pengujian sampel airtanah, meliputi:
 - Uji fisika
 - Uji kimia
 - Uji biologi
- Uji kuantitas airtanah dapat dilakukan dengan metode “pumping test”



Ice-pack or freezing mixture

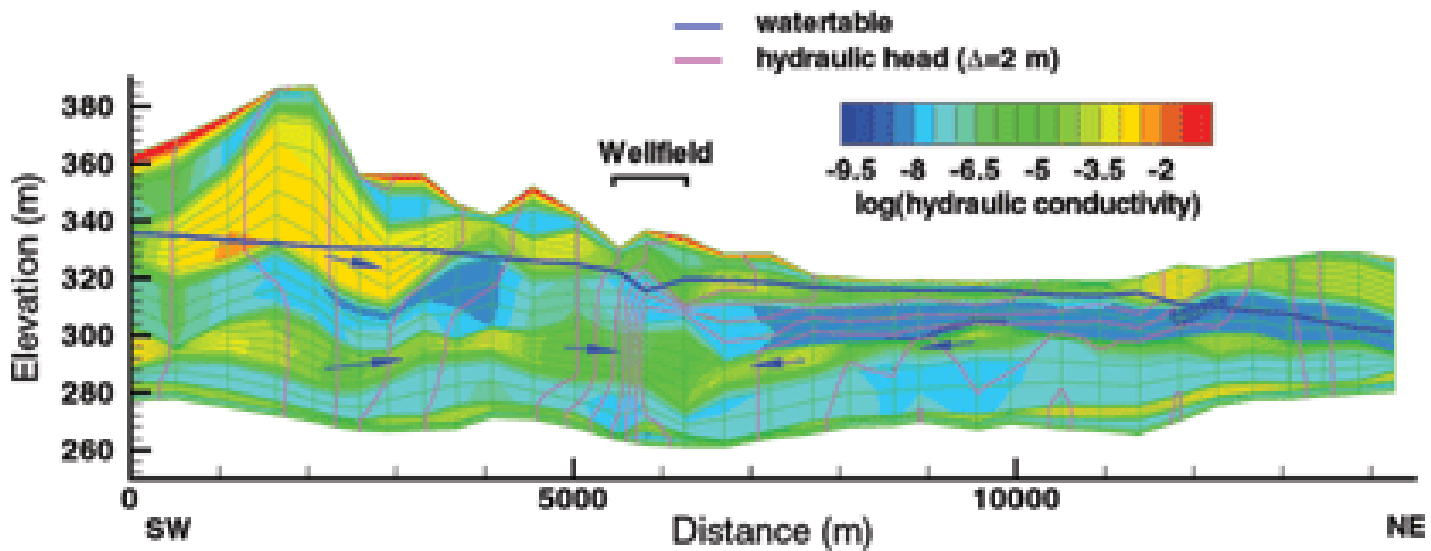


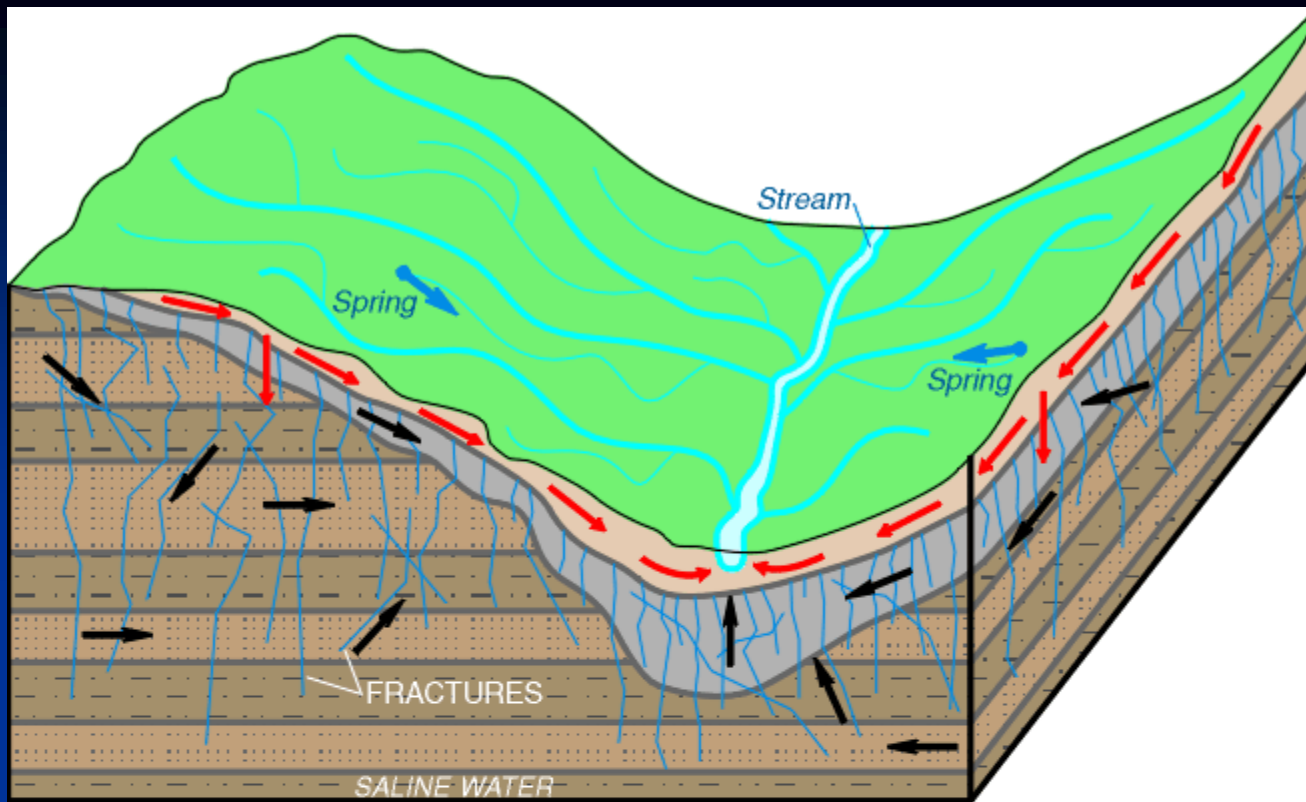
03/03/2012 19:52

Peta Hidrogeologi:

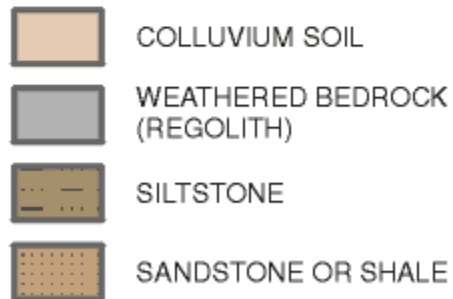
- Sebaran akifer dan lapisan-lapisan hidrogeologis lainnya
- Kontur elevasi muka airtanah
- Arah aliran airtanah
- Keberadaan sumber-sumber air (mata air, sumur, danau, sungai, dll)
- Penampang hidrogeologi
- Klasifikasi dan karakteristik lapisan pembawa air (akifer, akitar, akiklud, akifug, jika ada

3D Groundwater Flow Simulation Vertical X-Section





EXPLANATION



 GEOLOGIC CONTACT

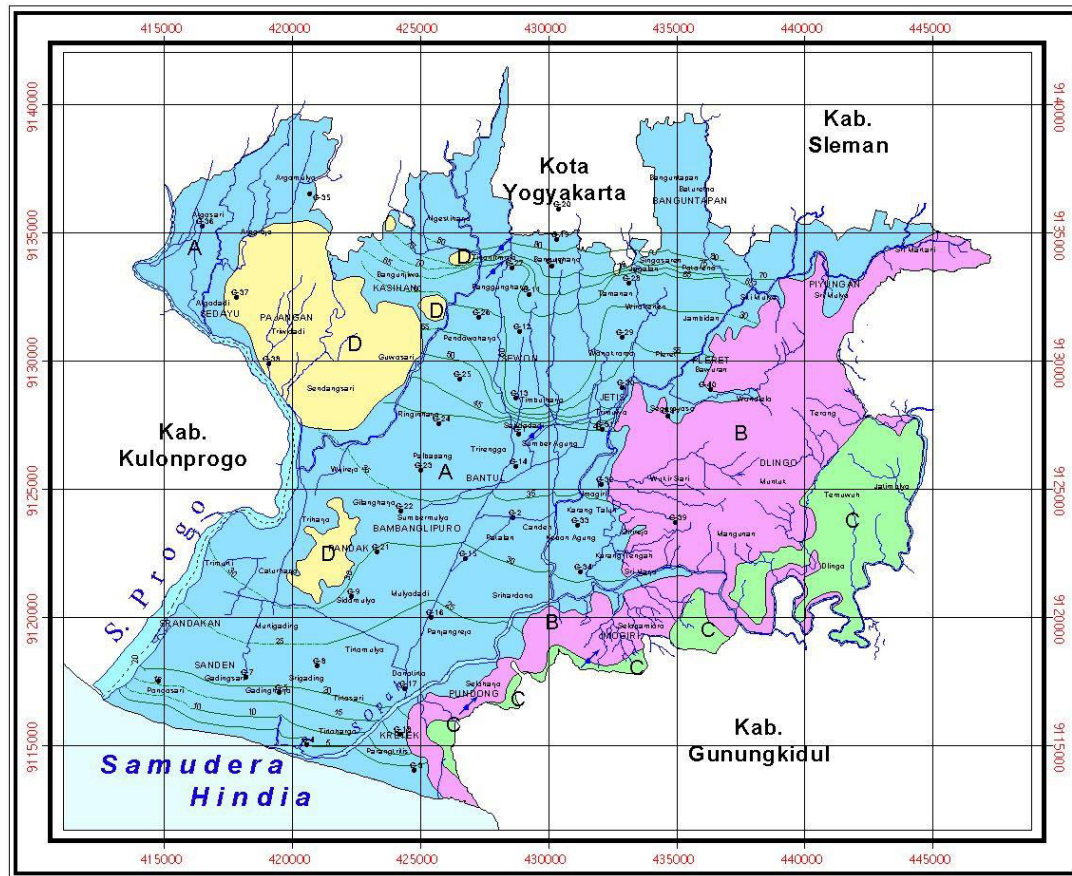
GENERALIZED GROUND-WATER-FLOW PATHS

 YOUNGER GROUND WATER

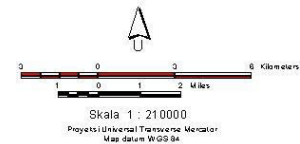
 OLDER GROUND WATER

 MIXTURE OF YOUNGER AND OLDER GROUND WATER (SPRING)

Figure 5. Conceptual ground-water flow in a fractured-rock setting (modified from Harlow and LeCain, 1991).



PETA HIDROGEOLOGI Kab. Bantul

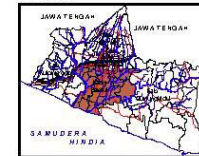


Legenda :

Simbol	Zona	Jenis afluensi air tanah	Kedalaman muka air tanah (m)
A	Zona afluensi pada endapan vulkanik meapi Zona air tanah pada endapan vulkanik tersier	Akumulasi batuan aliran rebasean	1 - 10
B	Zona afluensi pada endapan vulkanik tersier	Akumulasi aliran rebasean	-
C	Zona afluensi pada batugamping karst	Akumulasi karst aliran rebasean	20 - 50
D	Zona afluensi pada batugamping berbatu karst	Akumulasi karst aliran rebasean melalui celah	15 - 30

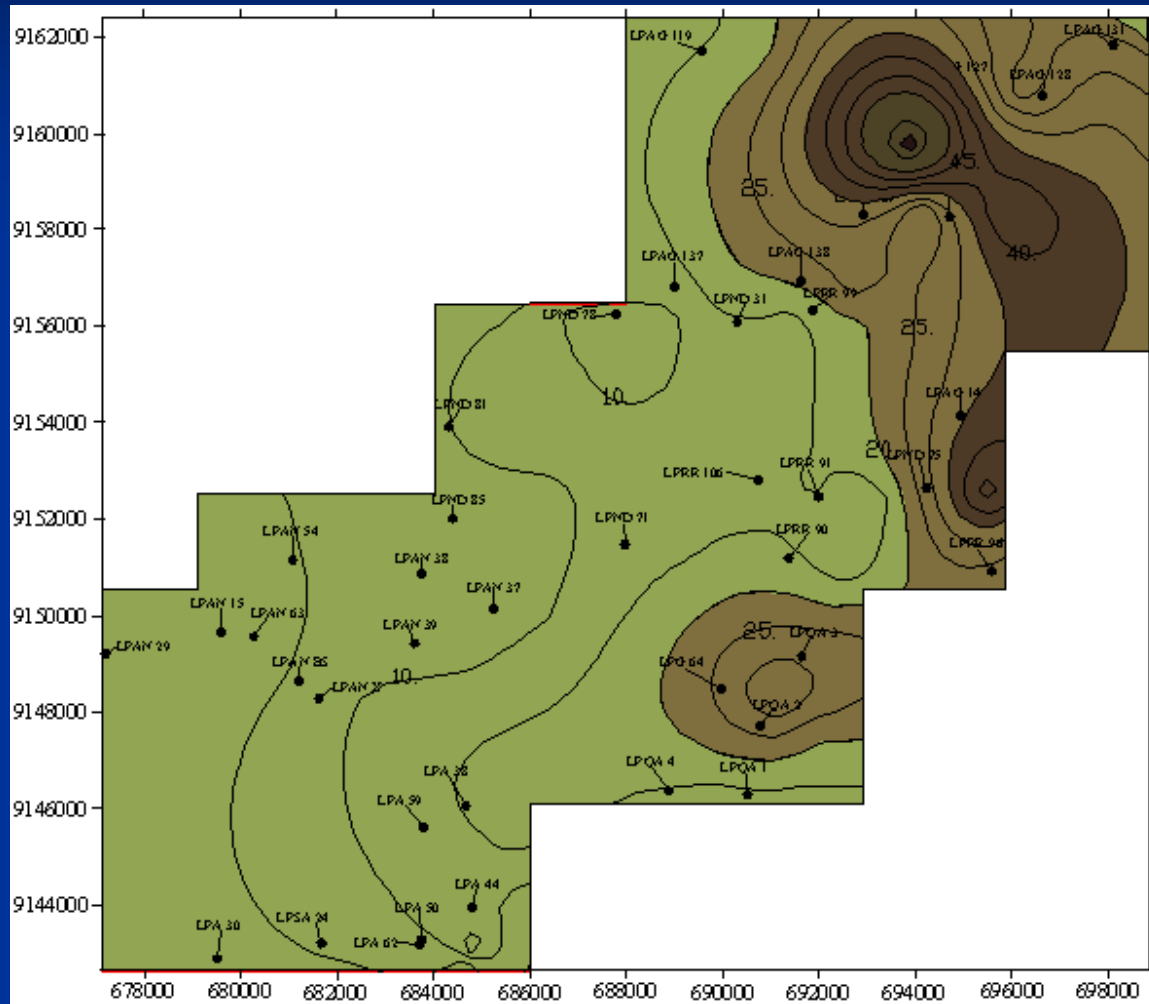
- : Mata air dengan debit > 5 l/dtk
- : Lokasi pengukuran
- : Batas Kabupaten
- : Sungai
- : Kontur muka air tanah (m)

Inset Peta :



Sumber peta : Peta topografi skala 1 : 50.000, lembar 50104, 50102, 50101, 50101 dan 51103 . . Bakosurtanal Survei Lapangan, 2001

Disusun Oleh : Sari Bahagiarti K, Andi Sungkoro, IB, Jajranata.



- KETERANGAN:**
-  Titik Pengambilan Sampel
 -  Kontur
 -  Nilai Mg
 -  Koordinat
 -  0 - 15
 -  16 - 30
 -  31 - 45
 -  46 - 60
 -  61 - 70

Penunjang Lain:

- Peta Distribusi Unsur dlm Airtanah
- Peta Distribusi Mikrobiologi dlm Airtanah
- Peta Distribusi Sifat Fisik Airtanah
- Diagram Pagar (Fence Diagram)
- Model Hidrogeologi:
 - Konseptual
 - Numerik
 - Matematik

LINGKUNGAN FISIK

- Morfologi landai hingga datar
- Dataran limpah banjir dan aluvial
- Batuan penyusun merupakan endapan aluvial sungai dan aluvial pantai, secara umum terdiri dari pasir lepas

KARAKTERISTIK AKIFER

- Batuan Penyusun
 - K , n , infiltrasi
- Tipe Akifer:
 - Berdasarkan batuan penyusun: intergranuler, karst, rekahan
 - Berdasarkan susunan stratigrafi: bebas, tertekan, semi tertekan, bertengger
- Tipe aliran: diffuse, conduit, crack

KUALITAS AIRTANAH

- FISIK
- KIMIA
- BIOLOGI

KETIGA ASPEK KUALITAS
AIRTANAH SANGAT
DIPENGARUHI OLEH
LINGKUNGAN

HIDROKIMIA

- DIPENGARUHI OLEH:
 - KOMPOSISI MINERAL BATUAN
 - AKTIVITAS MANUSIA

KATION: Ca, Mg, Na, K, Fe

ANION: Cl, HCO₃, SO₄

POTENSI

- Kuantitas: K, T, Q
- Kualitas

**Terima Kasih
Atas Perhatiannya**