



**STUDI ANISOTROPY OF MAGNETIC SUSCEPTIBILITY
(AMS) BATUAN BEKU DAERAH SEKITAR KAMPUS
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG (UNNES),
GUNUNGPATI, KOTA SEMARANG**

SKRIPSI

Disajikan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
Prodi Fisika

Oleh:

Endang Maryati

4250405051

PERPUSTAKAAN
UNNES

**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2010

ABSTRAK

Maryati, Endang. 2010. Studi *Anisotropy of Magnetic Susceptibility (AMS)* Batuan Beku Daerah Sekitar Kampus Universitas Negeri Semarang (UNNES), Gunungpati, Kota Semarang. Skripsi Jurusan Fisika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama : Dr. Khumaedi, M.Si., Pembimbing Pendamping : Dr. Supriyadi, M.Si.

Kata Kunci: Pola Anisotropi dan Batuan Beku

Di daerah sekitar kampus UNNES terdapat singkapan batuan beku yang tidak jelas statusnya di dalam peta geologi. Metode AMS dilakukan untuk menentukan status singkapan batuan beku tersebut apakah sill atau dike berdasarkan pola AMS. Daerah penelitian terletak pada $07^{\circ}03'061''$ LS dan $110^{\circ}23'632''$ BT. Pengambilan sampel dilakukan di dua titik yaitu titik A terdiri 25 spesimen dan titik B terdiri 11 spesimen. Selanjutnya tiap spesimen dilakukan pengukuran susceptibilitas magnetik menggunakan Bartington dengan 15 arah pengukuran. Analisis data menggunakan program Aniso20 dan didapatkan data AMS tiap spesimen batuan, selanjutnya digunakan program pendukung yaitu *Felow, Asta dan Lifac*, kemudian dilakukan pengolahan.

Berdasarkan hasil pengeplotan data untuk sampel batuan beku titik A diperoleh $\kappa_1=1.002$, $\kappa_2=0.999$, dan $\kappa_3=0.999$, sedangkan besar faktor anisotropi $L=1.003$, $F=1.001$, dan $T=-0.576$. Besar susceptibilitas rerata (K_m) adalah 6878.6×10^{-6} SI. Sumbu susceptibilitas utama κ_1 berarah $N65^{\circ}E/54^{\circ}$, κ_2 berarah $N172^{\circ}E/12^{\circ}$ dan κ_3 berarah $N270^{\circ}E/33^{\circ}$. Pada plot stereonet sampel batuan beku titik B diperoleh besar $\kappa_1=1.018$, $\kappa_2=0.998$, dan $\kappa_3=0.984$, sedangkan besar faktor anisotropi $L=1.020$, $F=1.014$ dan $T=-0.168$. Besar susceptibilitas rerata (K_m) adalah 481.3×10^{-6} SI. Sumbu susceptibilitas utama κ_1 berarah $N17^{\circ}E/47^{\circ}$, κ_2 berarah $N191^{\circ}E/43^{\circ}$ dan κ_3 berarah $N284^{\circ}E/3^{\circ}$. Pada batuan beku ini susceptibilitas maksimum yang ditunjukkan κ_1 mempresentasikan arah aliran lava pada batuan beku diperkirakan condong 54° dan 47° ke utara dan batuan sedimen dengan kemiringan 18° dari utara ke selatan Posisi batuan beku mempunyai selisih kemiringan 36° dan 19° . Dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa faktor bentuk anisotropi susceptibilitas magnetik pada batuan beku ini didominasi oleh lineasi yang mungkin disebabkan oleh viskositas magma yang rendah dan menyebabkan laju aliran lava tinggi dan status batuan beku menerobos struktur batuan sedimen disekitarnya (*dike*).