

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang ditinjau dari kajian geologi, geofisik dan beberapa referensi yang mengacu untuk kajian geokimia pada area manifestasi panas bumi dengan mengolah data mikrotremor yang telah diukur menggunakan metode *Horizontal Vertikal Spectral Ratio* (HVSr) didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Adapun beberapa nilai profil yang didapatkan dari hasil pengolahan data yaitu:
  - a. Persebaran nilai frekuensi dominan ( $f_0$ ) yang didapatkan dari hasil pengolahan data mikrotremor pada area manifestasi panas bumi Diwak dan Derekan berkisar antara 0,08 Hz sampai dengan 9,29 Hz.
  - b. Persebaran nilai faktor amplifikasi ( $A_0$ ) bernilai antara 0,03 hingga dengan 7,07.
  - c. Sedangkan inversi kurva H/V menghasilkan nilai kecepatan gelombang  $P$  ( $V_p$ ) dan gelombang  $S$  ( $V_s$ ) dimana nilai  $V_p$  berkisar antara 390 m/s sampai dengan 4.993 m/s dan nilai  $V_s$  berada pada kisaran 190 m/s hingga 3.054 m/s, nilai  $V_p/V_s$  yaitu berkisar antara 1,63 sampai dengan 3,85.
  - d. Nilai *poisson ratio* berkisar antara 0,15 hingga 0,45. pada titik manifestasi Diwak memiliki nilai  $V_p/V_s$  yaitu 1,76 dan Poisson Ratio bernilai 0,21. Sedangkan, nilai  $V_p/V_s$  pada titik manifestasi Derekan yaitu 2,26 dan *poisson ratio* bernilai 0,29.
  - e. Berdasarkan hasil interpretasi nilai kecepatan gelombang  $P$  dan gelombang  $S$  yang dimodelkan dalam bentuk 3 dimensi, dapat menggambarkan kondisi bawah permukaan area penelitian yang terdapat manifestasi panas bumi Diwak dan Derekan tersusun oleh beberapa lapisan jenis batuan, disajikan dalam bentuk tabel di bawah berikut ini:

Nilai $V_p$ (m/s)	Litologi
0 – 604	tanah penutup ( <i>soil</i> )
605 – 1.011	<i>sand</i>
1.012 – 1.494	<i>alluvium</i>
1.495 – 2.495	<i>clay</i>
2.495 – 3.990	<i>sandstone and shale</i>
3.991 – 4.993	<i>limestone</i>

- f. Area manifestasi panas bumi Diwak dan Derekan berada dalam suatu sistem panas bumi yang terdapat di zona *outflow*, kemunculannya manifestasi yang berupa mata air panas di area penelitian Diwak dan Derekan dikarenakan adanya patahan berupa sesar normal yang dianggap sebagai *weak zone* (zona lemah) dan menjadi penyebab keluarnya fluida panas bumi ke permukaan.

## 5.2 Saran

Penggunaan data mikrotremor untuk mengetahui profil bawah permukaan area penelitian manifestasi panas bumi sebaiknya dilakukan dengan tambahan data pendukung lainnya seperti data seismik yang lebih detail dan akurat serta lebih luas cakupannya, data pemboran dan *well log* dan data lainnya yang diperlukan untuk menganalisa lebih lanjut keberadaan fluida panas bumi, sehingga bisa dimanfaatkan dengan maksimal sebagai alternatif energi baru terbarukan.

SEKOLAH PASCASARJANA