V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis geokimia intrusi batuan beku daerah Gunung Gajah, Kecamatan Randudongkal, Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah, didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hubungan persentase kehadiran SiO_2 dan K_2O, sampel batuan AM 1.1 yang memiliki nilai SiO_2 sebesar 51,00 wt% dan nilai K_2O sebesar 0,80 wt%, sedangkan sampel batuan AM 1.3 memiliki nilai SiO_2 sebesar 58,55 wt% dan nilai K_2O sebesar 1,15 wt%. Pengeplotan pada diagram menunjukan bahwa afinitas magma yang membentuk kedua sampel batuan berada pada afinitas *calc-alkaline*.
2. Hasil ploting unsur utama pada diagram SiO_2 - K_2O menunjukan bentuk pola yang tidak linear. Hal ini meunjukan bahwa tidak hanya terjadi fraksinasi kristal pada magma melainkan terjadi proses percampuran dan asimilasi magma. Hasil *plotting* sample AM 1.1 dan AM 1.3 pada diagram SiO_2 - K_2O menunjukan seri afinitas magma *calc-alkaline* yang dapat dihubungkan dengan model magmatisme busur kepulauan. Model magmatisme busur kepulauan ini menunjukan tingkat alkalinitas magma yang cenderung meningkat seiring semakin jauh jaraknya dari zona penunjaman. Hasil *plotting* yang menunjukan afinitas magma *calc-alkaline* menggambarkan seri magmatik daerah penelitian telah berada pada tahap pembentukan busur gunungapi yang dewasa.

3. Dalam menentukan tatanan tektonik daerah penelitian dapat digunakan beberapa data dari hasil analisis yang telah dilakukan antara lain nilai TiO_2 dari masing-masing sampel, hasil *plotting* pada diagram SiO_2 - K_2O, dan pola variasi nilai unsur jejak yang ditunjukan pada *spider diagram.* Nilai TiO_2 yang terdapat pada kedua sampel yang dianalisis kurang dari 1,25%, sampel AM 1.1 sebesar 0,81 wt% sedangkan sampel AM 1.3 sebesar 0,53 wt%. Hal ini dapat diartikan bahwa sampel batuan pada daerah penelitian berkaitan dengan zona subduksi karena kandungan TiO_2 yang rendah (<1.25%), mencirikan karakter batuan yang berasal dari aktivitas magmatisme pada zona penujaman (Wilson, 1989). Hasil *plotting* pada diagram SiO_2 - K_2O menunjukan afinitas magma berupa *calc-alkaline*, sesuai dengan tabel hubungan seri magma dengan tatanan tektonik (Wilson, 1989) afinitas magma *calc-alkaline* berhubungan dengan tatanan tektonik yang berupa batas lempeng konvergen, yaitu berupa *island arcs* dan *active continental margin.*