

Kajian geologi struktur kawasan Bukit Tinggi, Bentong, Pahang

ZAINAL ABIDIN JAMALUDDIN¹, MAZLAN MOHAMAD ZAIN¹, WAN SAIFULBAHRI MOHD¹,
MOHD BADZRAN MAT TAIB² & TJIA H. D.³

¹Jabatan Mineral dan Geosains Pahang

²Ibu Pejabat Jabatan Mineral dan Geosains Kuala Lumpur;

³13 Jalan P8 B/3, 62250 Putrajaya

Kawasan Bt. Tinggi terletak di bahagian barat daya negeri Pahang, berhampiran dengan sempadan negeri Selangor. Beberapa gempa bumi berskala kecil telah berlaku di kawasan ini bermula dari 30 November 2007. Berikutan kejadian gempa bumi ini, pihak Jabatan telah mengambil inisiatif menjalankan siasatan geologi bertujuan untuk menentukan struktur geologi tempatan dan rantau, seterusnya mengaitkan kejadian gempa bumi dengan struktur major kawasan. Kawasan kajian disempadani oleh longitud 101° 46.6' T hingga 102° 02.7' T dan latitud 03° 15.2' U hingga 03° 31.5' U. Kawasan Bt. Tinggi didasari oleh batuan granit biotit, diorit, granodiorit, mikrogranodiorit porfiri dan batuan vulkanik berkomposisi dari riolit hingga andesit. Sesar-sesar utama yang terdapat di kawasan ini iaitu Sesar Bt. Tinggi yang berada dalam arah baratlaut-tenggara dan Sesar Karak yang berada dalam arah utara serta sesar-sesar yang berada dalam arah utara-timurlaut, timurlaut, barat-baratlaut dan timur-timurlaut. Ditafsirkan sesar mendatar Bt. Tinggi yang berlaku dengan meluas wujud dalam fasa terawal diikuti penyesaran normal dan seterusnya sesar songsang. Sesar-sesar dalam arah barat laut hingga barat-baratlaut yang selari dengan sesar Bt. Tinggi banyak ditemui dilapangan kebanyakannya sebagai sesar mendatar ke kiri, jelas ditunjukkan oleh muka upam pada satah sesar. Sebahagian titik epicenter gempabumi terletak berhampiran atau pada sesar-sesar yang telah dikenalpasti. Titik-titik epicenter ini berada sejajar dengan arah baratlaut-tenggara Zon Sesar Bt. Tinggi dan arah utara Zon Sesar Karak. Kejadian gempa bumi yang telah berlaku ditafsirkan sebagai hasil pelepasan tenaga oleh gerakan pada sesar-sesar utama di kawasan ini iaitu Sesar Bt. Tinggi dan Sesar Karak.

Bt. Tinggi area is located at the southwest Pahang near to the boundary of Pahang-Selangor state. Beginning 30th November 2007, a number of minor earthquakes have rocked this area. In respond to the events, the Department has initiated geological investigation with the aims to determine the regional and local structures; and to correlate between the earthquakes and the major structures of the area. Study area is bounded by longitud 101° 46.6' E to 102° 02.7' E and latitude 03° 15.2' N to 03° 31.5' N. The Bt. Tinggi area underlain by biotite granite, diorite, granodiorite, porphyritic microgranodiorite and volcanic rocks of andesitic to rhyolite composition. Major faults trends in this area include northwest-southeast Bt. Tinggi Fault and northerly Karak Fault, north-northeast, northeast, west-northwest and east-northeast. Widely distributed of Bt. Tinggi strike slip fault interpreted occurred in the earliest phase followed by normal faulting and then reverse faults took. Northwest to west-northwest faults trending associated with Bt. Tinggi Fault abundantly observed in the field as left strike slip fault, clearly showing by slickensides on the fault plane. Several of the epicenters are located near or at known faults. The epicenters also suggest alignment with the NW-SE Bt. Tinggi Fault zone and also the northerly Karak Fault zone. Earthquakes in Bt. Tinggi area occurred interpreted as a result of released strain through movement on major faults in this area comprising Bt. Tinggi Fault and Karak Fault.