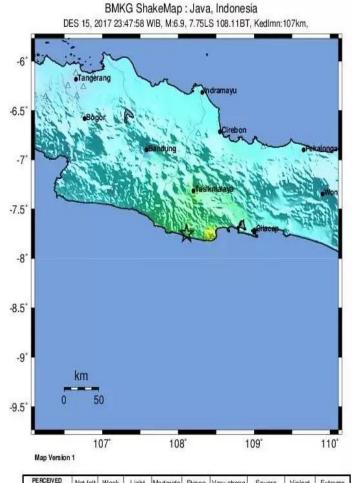
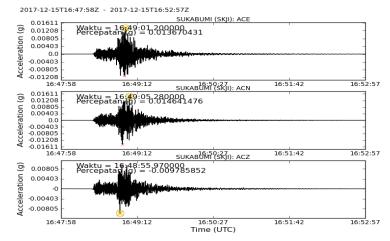
ULASAN GUNCANGAN TANAH AKIBAT GEMPABUMI BARAT DAYA TASIKMALAYA JAWA BARAT 15 DESEMBER 2017



PEAK ACC.(%g) PEAK VEL.(cm/s)	<0.05	0.3	1.4	6.2	9.6	22	40	75 86	>139
DAMAGE	none	none	none	Very light	Light	Moderate	Mod/Heavy	Heavy	Very Heav
PERCEIVED SHAKING POTENTIAL	Not felt	Weak	Light	Moderate	Strong	Very strong	Severe	Violent	Extreme



Gempa Bumi Tasikmalaya JABAR, 15 Desember 2017, 22:47:58 WIB Lat :7.26 LS Long : 106.99 BT, Mag= 5.2 SR, Depth= 113 Km, di37 Km Tenggara Sukabumi JABAR											
No	Stasiun	Kode	Z(gals)	N(gals)	E(gals)	max	Intensitas Konversi (MMI)	Intensitas Konversi (SIG)	LAT Sta	LON Sta	R (Hypocentre)
1	CIMERAK CIAMIS	CMJI	59.730	132.201	123.655	132.201	VI	≡	-7.78	108.45	113.49
2	TASIKMALAYA	TSJN	28.231	65.423	59.600	65.423	V	- II	-7.33	108.22	117.56
3	BPBD Kuningan	KKJN	6.552	9.599	8.293	9.599	11-111	- 1	-6.98	108.48	142.80
4	STA MET CILACAP	CILA	44.594	94.306	93.966	94.306	٧	П	-7.72	109.01	146.79
5	STA GEOF CEMARA BANDUNG	BACE	3.242	5.004	6.563	6.563	11-111	1	-6.88	107.58	155.68
6	CIANJUR	CNJI	25.568	49.123	43.449	49.123	IV	II	-7.31	107.13	160.24
7	KEBUMEN (STA GEOF BANJARNEGARA)	KBJN	9.172	33.189	28.618	33.189	IV	П	-7.67	109.67	203.57
8	CITEKO	CBJI	5.462	19.002	12.210	19.002	11-111	1	-6.70	106.93	205.17
9	SUKABUMI	SKJI	9.597	14.358	13.406	14.358	11-111	-	-7.01	106.56	219.15
10	DERMAGA BOGOR	DBJI	1.891	4.441	4.665	4.665	11-111		-6.55	106.75	227.77
11	BAPETEN PUSPITEK SERPONG	TASE	1.972	3.508	3.446	3.508	11-111	- 1	-6.35	106.66	247.65
12	AMKG PONDOK BETUNG	AMGI	1.543	2.326	2.491	2.491		1	-6.26	106.75	247.89
13	STA KLIM PDK BETUNG	JAPE	1.225	2.273	2.882	2.882	- 1	1	-6.26	106.75	248.03
14	KANTOR BALAI KOTA JAKARTA	JAKO	1.797	3.874	3.100	3.874	11-111	1	-6.18	106.83	249.11
15	CIPANAS LEBAK	CLIO	3.042	9.628	11.991	11.991	11-111	1	-6.57	106.40	254.13
16	STA MET CURUG TANGERANG	JARU	1.098	2.317	2.546	2.546	_	1	-6.29	106.56	259.39
17	STA MET CENGKARENG	JACE	0.894	1.853	2.383	2.383	_	1	-6.12	106.68	263.15
18	PEMKAB LEBAK	BALB	1.375	2.886	2.667	2.886		- 1	-6.36	106.25	278.89
19	CIGEULIS UJUNGKULON	CGJI	6.190	7.767	8.457	8.457	11-111	1	-6.61	105.69	315.20
20	STA GEOF TRETES PRIGEN	TRJI	0.350	0.509	0.366	0.509	- 1	1	-7.71	112.64	513.57
21	STA GEOF TRETES	TRES	0.472	0.511	0.804	0.804	- 1	1	-7.66	112.69	519.51
22	ITS SURABAYA	ITSU	0.317	1.036	0.845	1.036	- 1	1	-7.28	112.79	533.37
23	BANYU GLUGUR	BLJI	0.418	0.608	0.636	0.636	- 1	- 1	-7.75	113.59	617.62
24	BPBD Jember	JBJN	0.655	1.312	1.758	1.758	_	İ	-8.16	113.72	633.16
25	STA MET NGURAH RAI DENPASAR	DEMO	2.541	2.277	2.470	2.541	_	İ	-8.75	115.18	799.43
26	BALAI BESAR WIL III DENPASAR	DEBI	2.201	1.709	2.647	2.647	_		-8.74	115.18	799.48
27	KAHANG KAHANG	KHBO	0.314	0.328	0.309	0.328	I	I	-8.36	115.61	842.06

ULASAN GUNCANGAN TANAH AKIBAT GEMPABUMI BARAT DAYA TASIKMALAYA TANGGAL 15 DESEMBER 2017 Oleh:

Audia Kaluku*, Dewintha Tresna Reza*, Robby Wallansha*, Dadang Permana*

*Bidang Seismologi Teknik - BMKG

kontak: dadang.permana@bmkg.go.id

I. Tatanan Tektonik Jawa Barat

Daerah Selat Sunda dan Jawa Barat merupakan daerah yang sangat menarik untuk dipelajari. Daerah tersebut memiliki struktur geologi yang menarik dan rumit. Aktivitas geologi yang berlangsung selama berjuta-juta tahun dari awal pembentukan daerah tersebut hingga sampai seperti sekarang ini mengakibatkan beragamnya jenis batuan, mulai dari batuan beku, batuan metamorf dan batuan sedimen, dan akibat dari proses tektonik di daerah tersebut menyebabkan seluruh batuan tersebut mengalami berbagai proses mekanis seperti pelipatan, pensesaran dan pengangkatan.



Gambar. 1.1. Peta Tektonik aktif di wilayah Jawa Barat dan Selat Sunda (Sumber: Kerangka Tektonik dan Sejarah Panjang Gempabumi Jawa Barat)

Seperti yang kita ketahui bahwa daerah Jawa Barat merupakan salah satu dari bagian tatanan tektonik di Indonesia. Daerah ini terdiri dari pegunungan mediteranian, dan terdapat zona subduksi di bagian selatannya akibat dari tumbukan dua buah lempeng dunia yaitu lempeng Australia yang menunjam masuk ke dalam lempeng Eurasia. Hal ini ditandai dengan ditemukannya bukti yaitu berupa palung samudera pada batas antara kedua lempeng tersebut

yang dikenal sebagai *Java Trench* dan juga ditemukannyA formasi *fore-arc* di sepanjangselatan Jawa barat. Formasi ini merupakan salah satu bagian dari formasi Megathrust Indonesia, yang menjulang dari barat Sumatra, selatan Pulau Jawa, hingga ke selatan kepulauan Nusa Tenggara.

Aktivitas geologi dan tektonik di daerah Jawa Barat menghasilkan beberapa zona fisiografi. Menurut Van Bemmelen (1949) Jawa Barat dibagi menjadi 4 zona besar fisiografi yang berdasarkan kepada morfologi, petrologi dan struktur geografinya, yaitu zona Daratan Pantai Jakarta, zona Bogor, zona Bandung, dan zona pegunungan selatan.

A. Zona Daratan Pantai Jakarta

Zona ini memanjang dari ujung barat pulau Jawa hingga ke arah timur di sepanjang pantai utara Jawa Barat mulai dari Serang, kemudian melalui Jakarta, Subang, Indramayu, hingga ke Cirebon. Zona ini memiliki relief topografi datar dan terusan dari litologi endapan alluvial dan lahar gunung berapi muda, serta batuan sedimen laut yang terlipat lemah.

B. Zona Bogor

Zona Bogor merupakan zona yang terdapat pada bagian selatan zona Daratan pantai Jakarta, zona ini membentang mulai dari Tangerang, Bogor, Purwakarta, Sumedang, Majalengka, Kuningan, dan menerus hingga Bumiayu di Jawa Tengah. Daerah ini tersusun atas perbukitan yang memanjang dari barat-timur yang memiliki lebar sekitar 40 km. Batuan penyusun zona ini terdiri atas batuan sedimen tersier dan batuan beku intrusif maupun ekstrusif dan di zona ini juga terdapat zona pensesaran.

C. Zona Bandung

Zona Bandung terletak di sebelah selatan zona Bogor membentang dari mulai Pelabuhanratu terus menerus kea rah timur melalui Cianjur, Bandung, hingga Kuningan. Zona ini terbentuk oleh proses depresi antar pegunungan yang membatasi depresi-depresi tersebut berupa tinggian yang terdiri dari batuan berumur Tersier. Zona ini merupakan puncak Antiklin Jawa Barat yang runtuh setelah mengalami pengangkatan, yang kemudian dataran rendah tersebut terisi oleh endapan gunung api muda. Pada zona ini terdapat beberapa tinggian yang trdiri dari endapan sedimen tua yang muncul diantara endapan vulkanik, yang disebut sebagai punggungan zona Depresi Tengah. Dalam sejarahnya zona ini tidak dapat dipisahkan dari zona bogor.

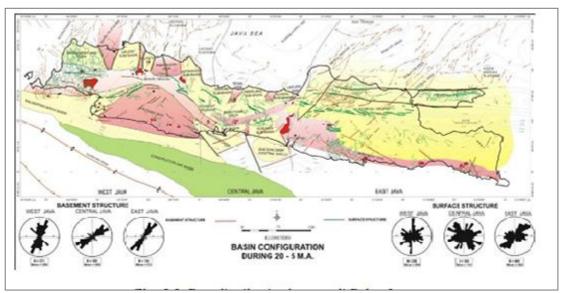
D. Zona Pegunungan Selatan

Zona Pegunungan Selatan terletak di bagian selatan Zona Bandung. Pannekoek, (1946), menyatakan bahwa batas antara kedua zona fisiografi tersebut dapat diamati di Lembah Cimandiri, Sukabumi. Perbukitan bergelombang di Lembah Cimandiri yang merupakan bagian dari Zona Bandung berbatasan langsung dengan dataran tinggi (pletau) Zona Pegunungan Selatan. Morfologi dataran tinggi atau *plateau* ini, oleh Pannekoek (1946) dinamakan sebagai Plateau Jampang.



Gambar. 1.2. Peta Fisiografis Jawa Barat (Sumber: Geologi dan Geomorfologi Jawa Barat, Kementrian Lingkungan Hidup)

Secara umum, di daerah Jawa Barat memiliki pola umum struktur, yaitu arah Timur Laut-Barat Daya (NE-SW) yang disebut pola meratus, arah Utara-Selatan (N-S) atau Pola Sunda, dan arah Timur-Barat (E-W) yang biasa disebut Pola Jawa. Meskipun secara regional seluruh pulau Jawa mempunyai perkembangan tektonik yang sama, tetapi karena pengaruh dari jejak-jejak tektonik yang lebih tua yang mengontrol struktur batuan dasar, khususnya pada perkembangan tektonik yang lebih muda, terdapat perbedaan antara Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur.



Gambar 1.3. Peta distribusi cekungan di Pulau Jawa (sumber: Bemmelen, The Geology of Indonesia, 1949)

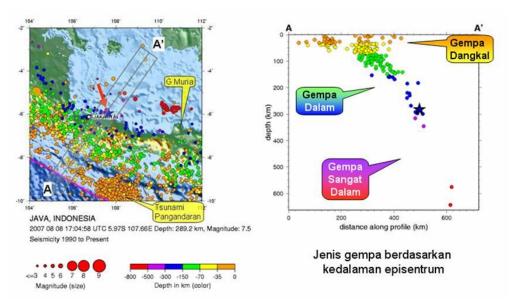
Berdasarkan peta distribusi cekungan di atas, dapat disimpulkan bahwa di Jawa dapat dibedakan menjadi 3 satuan tektonik, yaitu:

- a) Cekungan Jawa Utara, yang terdiri dari cekungan Jawa Baratlaut (NW Java Basin) dan cekungan Jawa Timur laut (NE Java Basin)
- b) Daerah cekungan Bogor-Kendeng
- c) Daerah cekungan Pegunungan Selatan

Kemudian didasarkan pada mayoritas ciri sedimen, Soedjono (1984) membagi daerah Jabar menjadi 3 mandala sedimentasi, yaitu mandala paparan kontinen yang terletak di utara, diikuti oleh Mandala Cekungan Bogor di bagian tengah, dan ke arah barat terdapat mandala Banten.

Mandala paparan kontinen bertepatan dengan zona stratigrafi dataran pantai utaranya Van Bemmelen. Dicirikan oleh pola pengendapan paparan, umumnya terdiri dari endapan gamping, lempung dan pasir kwarsa serta lingkungan pengendapannya dangkal. Kedalamannya mencapai lebih dari 5000m. Mandala Cekungan Bogor meliputi beberapa zona fisiografi Van Bemmelem (1949), yakni Zona Bogor, Zona Bandung, dan Zona Pegunungan Selatan. Mandala sedimentasi ini dicirikan oleh endapan "aliran gravitasi" yang sebagian besar terdiri dari fragmen batuan beku dan sedimen, seperti andesit, tufa dan gamping. Ketebalannya mencapai 7000 m. Mandala sedimentasi Banten mempunyai ciri-ciri yang serupa dengan Mandala Bogor dan Paparan Kontinen.

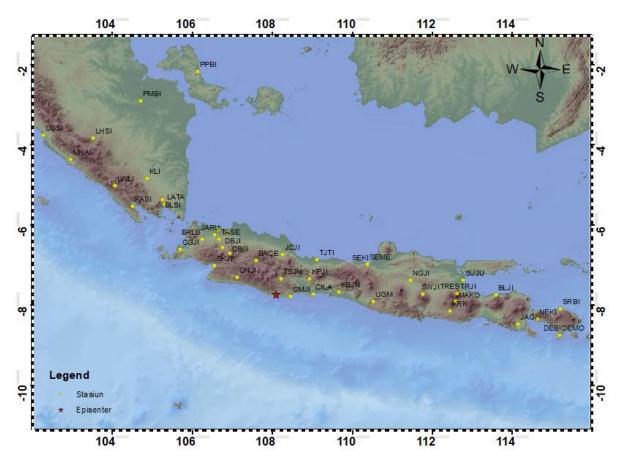
Dalam catatan sejarahnya, pernah terjadi gempa bumi serupa yang merupakan gempabumi sangat dalam (300-800 km) pada tanggal 08 Agustus 2006. Gempa yang terjadi dengan kedalaman 300 km ke atas maka manusia tidak merasakan getarannya. Gambar di bawah ini memperlihatkan gempa - gempa yang terjadi di Jawa beserta kedalamannya.



Gambar. 1.4. Peta sebaran gempa bumi dan kedalamannya (Sumber: https://rovicky.wordpress.com/2007/08/12/gempa-itu-berbeda/)

II. Gempabumi Barat Daya Tasikmalaya 15 Desember 2017

Gempabumi terjadi dengan magnitude 6.9 SR pada Jum'at, 15 Desember 2017 jam 23:47:58 WIB. Pusat gempa berada di kedalaman 107 km di 11 km barat daya Kabupaten Tasikmalaya dan tidak menimbulkan tsunami. Pusat gempa yang kuat menyebabkan gempa dirasakan di Tasikmalaya dan sekitarnya. Dilaporkan ada kerusakan bangunan dan korban tertimpa runtuhan bangunan. Intensitas gempa dirasakan V-VI MMI di Kota Tasikmalaya, Kabupaten Tasikmalaya, Kabupaten Ciamis dan Kabupaten Pangandaran.



Gambar 2.1. Peta lokasi gempabumi Barat Daya Tasikmalaya Jawa Barat 15 Desember 2017 jam 23:47:58 WIB. Bintang warna merah menunjukkan titik epicenter gempabumi, sedangkan lingkaran warna kuning menunjukkan stasiun pencatat gempabumi.

III. Peak Ground Acceleration (PGA) Gempabumi Barat Daya Tasikmalaya Jawa Barat

Kerusakan dan keruntuhan bangunan akibat gempabumi terjadi karena bangunan tidak mampu mengantisipasi getaran tanah (ground motion) Peak Ground Acceleration (PGA) yang ditimbulkannya. Besarnya getaran tanah akibat gempabumi dipengaruhi oleh tiga hal, sumber gempa (source), jalur penjalaran gelombang (raypath), dan pengaruh kondisi tanah setempat (local site). Dapat dipahami bahwa sumber gempa yang besar dan dekat akan

menimbulkan getaran tanah yang juga besar. Demikian halnya kondisi tanah setempat berupa endapan sedimen tebal dan lunak juga akan menimbulkan fenomena amplifikasi yang memperbesar nilai getaran tanah di permukaan. Berikut adalah nilai *Peak Ground Acceleration* (PGA) dari gempa bumi yang terjadi di Barat Daya Tasikmalaya tanggal 15 Desember 2017 jam 23:47:58 WIB.

Tabel 1. Nilai Peak Ground Acceleration Gempa Bumi Barat Daya Tasikmalaya 15 Desember 2017

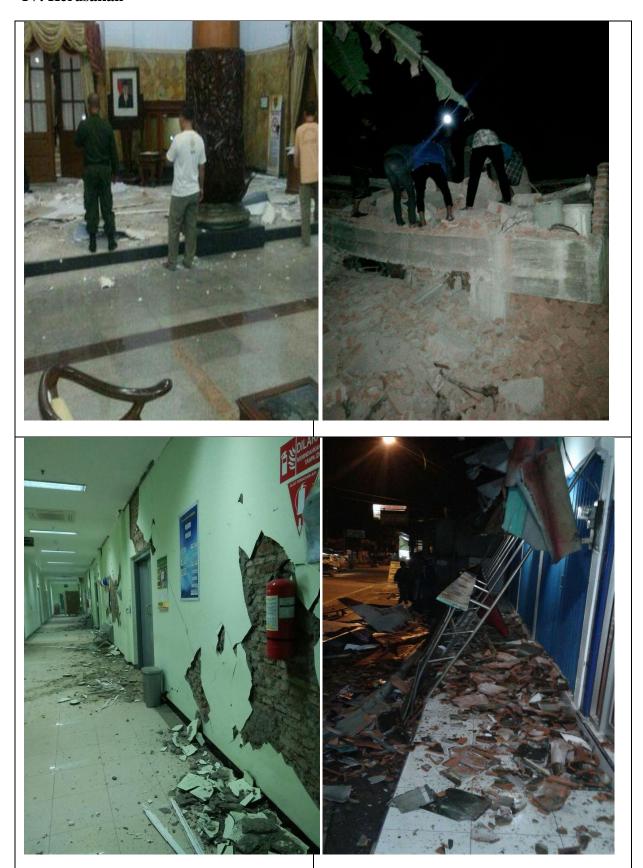
	Gempa Bumi Tasikmalaya JABAR, 15 Desember 2017, 22:47:58 WIB											
	Lat :7.26 LS Long : 106.99 BT, Mag= 5.2 SR, Depth= 113 Km, di37 Km Tenggara Sukabumi JABAR											
No	Stasiun	Kode	Z(gals)	N/gals)	E(gals)	may	Intensitas Konversi	Intensitas Konversi	LAT Sta	LON Sta	R	
INO	Stasiun	Kode	Z(gais)	N(gals)	E(gals)	max	(MMI)	(SIG)	LAT Sta	LON Sta	(Hypocentre)	
1	CIMERAK CIAMIS	CMJI	59.730	132.201	123.655	132.201	VI	III	-7.78	108.45	113.49	
2	TASIKMALAYA	TSJN	28.231	65.423	59.600	65.423	V	II	-7.33	108.22	117.56	
3	BPBD Kuningan	KKJN	6.552	9.599	8.293	9.599	11-111	I	-6.98	108.48	142.80	
4	STA MET CILACAP	CILA	44.594	94.306	93.966	94.306	V	II	-7.72	109.01	146.79	
5	STA GEOF CEMARA BANDUNG	BACE	3.242	5.004	6.563	6.563	11-111	I	-6.88	107.58	155.68	
6	CIANJUR	CNJI	25.568	49.123	43.449	49.123	IV	II	-7.31	107.13	160.24	
7	KEBUMEN (STA GEOF BANJARNEGARA)	KBJN	9.172	33.189	28.618	33.189	IV	II	-7.67	109.67	203.57	
8	CITEKO	CBJI	5.462	19.002	12.210	19.002	11-111	I	-6.70	106.93	205.17	
9	SUKABUMI	SKJI	9.597	14.358	13.406	14.358	11-111	1	-7.01	106.56	219.15	
10	DERMAGA BOGOR	DBJI	1.891	4.441	4.665	4.665	11-111	I	-6.55	106.75	227.77	
11	BAPETEN PUSPITEK SERPONG	TASE	1.972	3.508	3.446	3.508	11-111	I	-6.35	106.66	247.65	
12	AMKG PONDOK BETUNG	AMGI	1.543	2.326	2.491	2.491	I	I	-6.26	106.75	247.89	
13	STA KLIM PDK BETUNG	JAPE	1.225	2.273	2.882	2.882	I	I	-6.26	106.75	248.03	
14	KANTOR BALAI KOTA JAKARTA	JAKO	1.797	3.874	3.100	3.874	11-111	1	-6.18	106.83	249.11	
15	CIPANAS LEBAK	CLIO	3.042	9.628	11.991	11.991	11-111	I	-6.57	106.40	254.13	
16	STA MET CURUG TANGERANG	JARU	1.098	2.317	2.546	2.546	I	I	-6.29	106.56	259.39	
17	STA MET CENGKARENG	JACE	0.894	1.853	2.383	2.383	I	I	-6.12	106.68	263.15	
18	PEMKAB LEBAK	BALB	1.375	2.886	2.667	2.886	I	I	-6.36	106.25	278.89	
19	CIGEULIS UJUNGKULON	CGJI	6.190	7.767	8.457	8.457	11-111	I	-6.61	105.69	315.20	
20	STA GEOF TRETES PRIGEN	TRJI	0.350	0.509	0.366	0.509	I	I	-7.71	112.64	513.57	
21	STA GEOF TRETES	TRES	0.472	0.511	0.804	0.804	I	1	-7.66	112.69	519.51	
22	ITS SURABAYA	ITSU	0.317	1.036	0.845	1.036	I	I	-7.28	112.79	533.37	
23	BANYU GLUGUR	BLJI	0.418	0.608	0.636	0.636	I	I	-7.75	113.59	617.62	
24	BPBD Jember	JBJN	0.655	1.312	1.758	1.758	I	I	-8.16	113.72	633.16	
25	STA MET NGURAH RAI DENPASAR	DEMO	2.541	2.277	2.470	2.541	I	I	-8.75	115.18	799.43	
26	BALAI BESAR WIL III DENPASAR	DEBI	2.201	1.709	2.647	2.647	I	I	-8.74	115.18	799.48	
27	KAHANG KAHANG	KHBO	0.314	0.328	0.309	0.328	1	1	-8.36	115.61	842.06	

Gempabumi Tasikmalaya ini merupakan gempabumi subduksi dimana terjadi akibat pertemuan lempeng benua Eurasia dengan lempeng samudera Indo Australia. Gempabumi tersebut tergolong gempa dengan kedalaman sumber gempa menengah. Sumber gempa diperkirakan berada di kerak samudera yang menunjam dengan arah timur laut dengan sudut dip sekitar 50- 60 derajat arah tenggara dari hasil proyeksi mekanisme sumber oleh USGS. Hasil rekaman akselerograf terdekat dengan sumber adalah stasiun Cimerak (Ciamis) berada pada jarak 113.49 km dengan nilai PGA maksimum dari ketiga komponen sebesar 132.201 gals apabila dikonversi dengan satuan intensitas sebesar VI MMI dan III SIG. Hasil rekaman alat ini sesuai dengan kondisi yang ada di dekat sumber gempa dan laporan intensitas dari

masyarakat. Daerah Ciamis ditinjau secara geologis merupakan daerah yang tersusun dari batuan gunung api, sedimen, batuan terobosan dan endapan – endapan permukaan. Dilihat dari sisi geologi tersebut dan letaknya yang dekat dengan sumber gempa maka daerah inilah yang paling besar nilai PGAnya serta merasakan guncangan yang cukup besar. Bila dipetakan secara keseluruhan dari hasil rekaman nilai PGA masing - masing stasiun akselerograf maka terlihat energi sumber gempa sepanjang patahan dalam arah rupture timur laut lebih besar bila dibandingkan arah lainnya. Kemudian pola energi sumber gempa (directivity) merambat ke arah Utara hingga ke Barat laut dan terus meluruh berdasarkan pertambahan jarak kearah Barat laut. Hal ini memperlihatkan kesesuaian dengan arah penunjaman (subduksi). Nilai PGA sebanding dengan besaran energi sumber gempa yang merambat sampai kepermukaan dalam bentuk getaran tanah (ground motion). Terlihat juga pengaruh kondisi lokal (site effect) pada beberapa stasiun seperti Stasiun Cigeulis (CGJI), Stasiun BBMKG wilayah III (DEBI), Stasiun Ngurah Rai (DEMO) dan stamet Cengkareng (JACE).

Dapat disimpulkan dari kejadian gempa Tasikmalaya berdasarkan dari rekaman jaringan akselerograf bahwa energi yang dilepaskan gempabumi akan tercatat oleh sensor akselerograf di permukaan. Rekaman getaran gempa ini membawa informasi tentang kandungan frekuensi dan amplitudo gelombangnya. Kandungan frekuensi dan besarnya amplitudo ini tidak hanya dipengaruhi oleh kekuatan sumber gempa. Semakin besar magnitudo gempa, maka getaran tanah di permukaan juga semakin besar. Getaran tanah akan menurun seiring dengan bertambahnya jarak yang ditempuh (atenuasi).Besar kecilnya getaran tanah yang dihasilkan akan berbeda – beda, karena pengaruh kondisi lokal setempat. Geologi permukaan suatu tempat akan memiliki dampak terhadap getaran tanahnya yang terlihat dari pola nilai PGAnya.

IV. Kerusakan

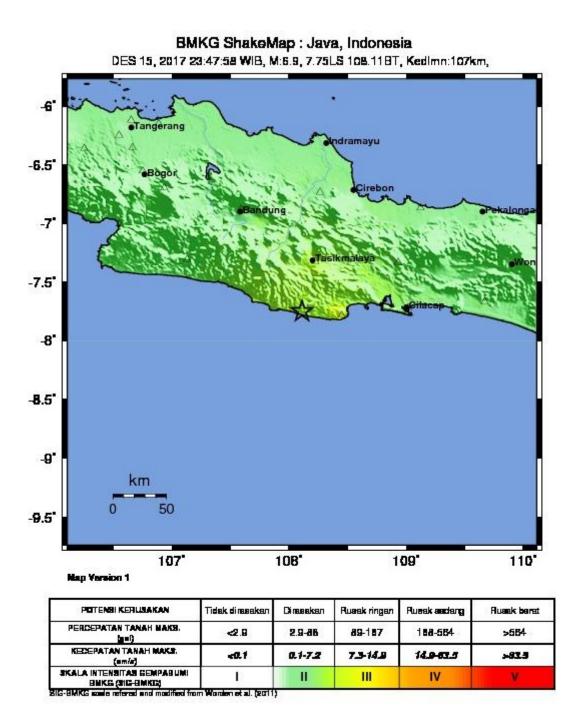




Gambar 4.1. Kerusakan pada bangunan dan suasana akibat Gempabumi Barat Daya Tasikmalaya 15 Desember 2017 pukul 23:47:58 WIB

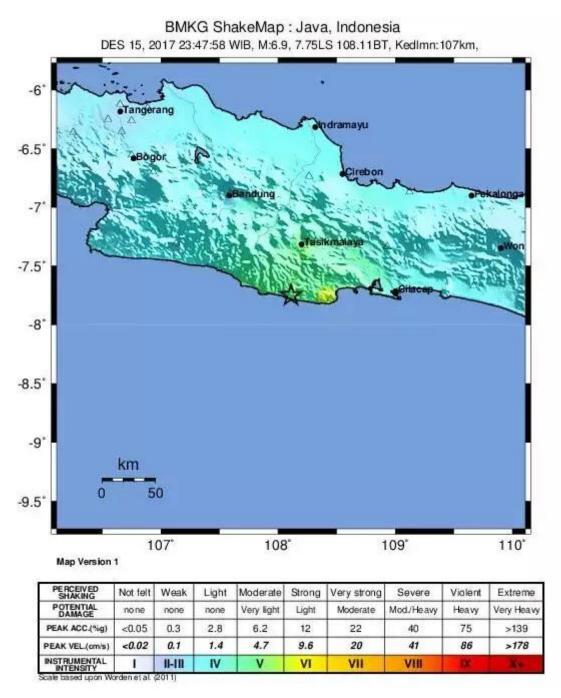
V. Shakemap

A. Shakemap Gempabumi Barat Daya Tasikmalaya 15 Desember 2017 dalam SIG



Gambar 5.1. Shakemap Gempabumi Barat Daya Tasikmalaya tanggal 15 Desember 2017 jam 23:47:58 WIB dalam SIG BMKG

B. Shakemap Gempabumi Barat Daya Tasikmalya 15 Desember 2017 dalam MMI



Gambar 5.2 Shakemap Gempabumi Tasikmalaya 15 Desember 2017 jam 23:47:58 WIB dalam MMI

VI. Daftar Istilah

Amplitudo adalah jarak/simpangan terjauh dari titik kesetimbangan dalam gelombang sinusoidal yang diakibatkan goncangan gempa.

Akselerograf adalah alat yang digunakan untuk mencatat percepatan tanah selama gempa bumi berlangsung, juga biasa disebut akselerometer.

Akselerogram adalah rekaman percepatan tanah selama terjadinya gempabumi.

ADC (Analog to Digital Converter) adalah suatu perangkat elektronik yang mengubah informasi analog menjadi digital atau dengan kata lain mengubah informasi fisik suatu rekaman menjadi informasi digital berupa angka yang mewakili perubahan informasi fisik dimaksud.

Episenter adalah informasi lokasi terjadinya gempabumi dalam koordinat garis lintang dan garis bujur.

Event adalah kejadian gempabumi yang terekam pada akselerogram.

g adalah satuan unit dari percepatan tanah dimana 1 g setara dengan 9.8 m/s² (percepatan gravitasi bumi).

Gals adalah satuan unit dari percepatan tanah dimana 1 gals setara dengan 1 cm/s² = 980 g.

Getaran tanah adalah gerakan dinamik permukaan bumi yang bersumber dari gempa bumi atau sumber lain seperti ledakan, gunung berapi dan lain-lain. Getaran tanah merupakan efek dari gelombang yang dihasilkan oleh kejadian gempabumi atau sumber lain, yang kemudian menjalar keseluruh bagian bumi dan permukaannya.

Hiposenter adalah informasi lokasi terjadinya gempabumi koordinat garis lintang, garis bujur dan kedalaman gempabumi.

Intensitas adalah sebuah besaran yang mencerminkan pengaruh goncangan gempabumi yang dirasakan pada permukaan.

Isoseismal adalah garis yang menghubungkan wilayah dengan nilai intensitas yang sama

Kode stasiun adalah kode nama yang digunakan untuk mengidentifikasi stasiun akselerograf. Kode stasiun terdiri dari 3 atau 4 kombinasi huruf.

Magnitudo adalah sebuah besaran yang menyatakan besarnya energi seismik yang dipancarkan oleh sumber gempabumi.

mSEED (*miniSEED*) adalah jenis format data seismologi yang menjadi bagian dari format standar SEED yang digunakan hanya untuk data time series tidak termasuk metadata sinyal bersangkutan.

Origin Time adalah informasi tanggal dan waktu terjadinya gempabumi.

Parameter gempabumi adalah informasi yang terkait kejadian gempabumi yang terekam pada akselerogram. Parameter gempabumi umumnya meliputi tanggal terjadinya, waktu terjadinya, koordinat episenter (dinyatakan dengan koordinat garis lintang dan garis bujur), kedalaman Hiposenter dan Magnitude.

Peak Ground Acceleration (PGA) atau Percepatan Getaran Tanah Maksimum akibat gempabumi adalah: Percepatan getaran tanah maksimum yang terjadi pada suatu titik pada posisi tertentu dalam suatu kawasan yang dihitung dari akibat semua gempabumi yang terjadi pada kurun waktu tertentu dengan memperhatikan besar magnitudo dan jarak hiposenternya, serta periode dominan tanah di mana titik tersebut berada.

Percepatan tanah adalah percepatan Getaran Tanah pada suatu titik yang diakibatkan guncangan gempabumi.

Peta Isoseismal adalah peta yang menunjukkan wilayah yang mempunyai intensitas yang sama

Seismisitas adalah aktifitas seismic yang dapat digunakan untuk mengartikan geogafi gempa bumi, terutama kekuatan (magnitude) atau energi dan distribusinya di atas dan di bawah permukaan bumi.

DAFTAR PUSTAKA

Bemmelen, R.W. Van. 1949. The Geology of Indonesia.

Haryanto, Iyan. 1999. Tektonik Sesar Baribis Daerah Majalengka Jawa Barat, Tesis Magister. Institut Teknologi Bandung. Bandung.

Ibrahim, Gunawan. Subardjo. Sendjaja, Purnama. 2010. Tektonik Dan Mineral Di Indonesia. BMKG. Jakarta.

Jim Mori, Walter D. Money, dkk. "The 17 July 2006 Tsunami Earthquake in West Java, Indonesia". Kyoto University.

Katili, J.A, N Sudrajat, A. 1984. "Galunggung: The 1982-1983 Eruption, Volcanological Survey of Indonesia". Bandung.

PPE Jawa. Geologi dan Geomorfologi Jawa Barat. Profil Ekoregion Jawa. Kementerian Lingkungan Hidup.

Pulunggono, Martodjojo, S. 1994. Proceeding Geologi & Geotektonik Pulau Jawa. Nafiri. Yogyakarta.

Sucipto, Daryono. Kerangka Tektonik Dan Sejarah Panjang Gempabumi Jawa Barat. Yogyakarta.

http://atlasnasional.bakosurtanal.go.id/fisik_lingkungan/geomorfologi_detail.php?id=2&judul =umum

http://www.dongenggeologi.com

http://www.geocities.ws/museumgeologi/Geologi/tatanan.htm

https://rovicky.wordpress.com/2007/08/12/gempa-itu-berbeda/