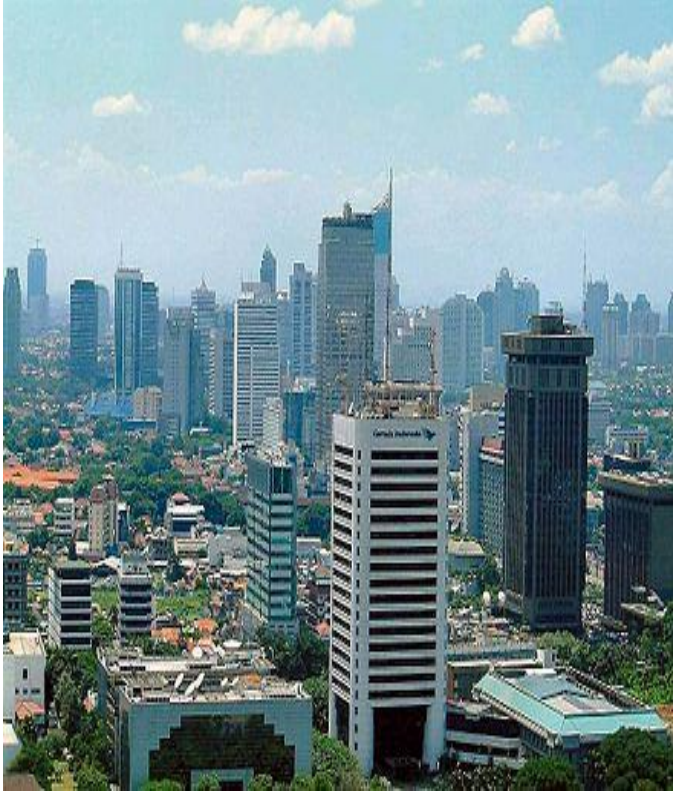


## زلازل اندونيسيا

2021/1/15



إندونيسيا أو رسمياً جمهورية إندونيسيا: هي دولة تقع جنوب شرق آسيا. وتضم (17508) جزيرة ويبلغ عدد سكانها حوالي 238 مليون نسمة، وهو ما يجعلها رابع أكبر دولة من حيث عدد السكان، كما أنها أكبر بلد ذو غالبية سكانية مسلمة وتعد جاوة التي يعيش عليها أكثر من نصف سكان البلاد أكبر جزيرة مأهولة بالسكان في العالم، لها حدود برية مشتركة مع ماليزيا في جزيرة بورنيو وبابوا غينيا الجديدة في جزيرة غينيا الجديدة وتيمور الشرقية في جزيرة تيمور، كما أن لها حدوداً بحرية عبر مضائق ضيقة مع سنغافورة وماليزيا والفلبين في الشمال، ومع استراليا في الجنوب العاصمة جاكرتا، في جاوة، وأكبر مدينة في البلاد، تليها سورابايا وباندونغ ومدان وسمارانغ.

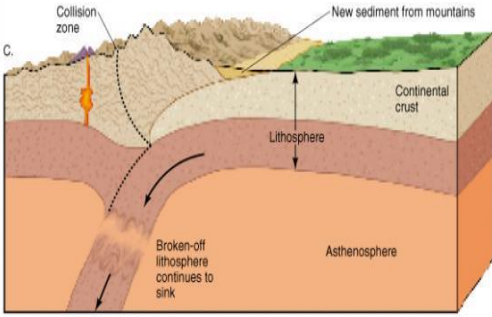
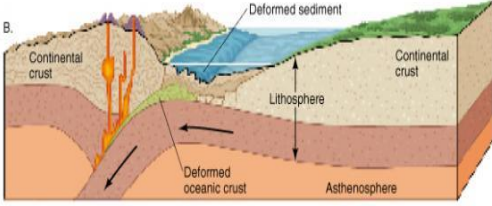
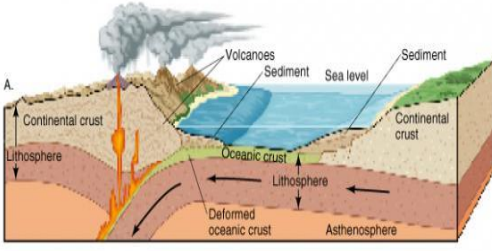


تبلغ مساحة إندونيسيا (1919440 كم<sup>2</sup>) (741050 ميلاً مربعاً)، وهي الدولة السادسة عشر من حيث المساحة. متوسط الكثافة السكانية هو (134 نسمة/كم<sup>2</sup>) (347 لكل ميل مربع) مع العلم أن جزيرة جاوة أكثر جزر العالم من حيث عدد السكان، حيث أن الكثافة السكانية فيها (940) نسمة لكل كم<sup>2</sup> (2435 لكل ميل مربع)



وفقاً للتعداد الوطني فإن عدد سكان إندونيسيا يبلغ (800.164.252) مليون نسمة مع ارتفاع معدل النمو السكاني بنسبة (1.9%)، يعيش في جاوة (58%) من السكان إذ أنها أكثر جزر العالم اكتظاظاً بالسكان، ومن المتوقع أن ينمو عدد السكان إلى حوالي (265 مليون نسمة) بحلول عام (2020)، و(306 مليون) بحلول عام (2050).

## الوضع الزلزالي



Copyright 1999 John Wiley and Sons, Inc. All rights reserved.

النشاطات الزلزالية والبركانية في إندونيسيا هي من بين الأعلى من العالم حيث تقع إندونيسيا على حواف صفائح المحيط الهادي وأوراسيا والأسترالية التكتونية يجعل الموقع متعرضاً للعديد من البراكين والزلازل بشكل متكرر.

يوجد في أندونيسيا ما لا يقل عن (150 بركاناً نشطاً)، أبرزها كراكاتوا وتامبورا المشهوران بالثوران البركاني المدمر خلال القرن التاسع عشر.

اندلاع البركان الرهيب في توبا قبل (70000 سنة) تقريباً كان واحداً من أكبر البراكين ومن الكوارث الأخيرة بسبب النشاط الزلزالي، وتشمل تسونامي (2004) في سومطرة الشمالية، المتسبب في مقتل (167736 شخصاً)، وزلزال يوغياكارتا في عام (2006). ومع ذلك، فإن الرماد البركاني هو المساهم الرئيسي في الخصوبة الزراعية العالية التي حافظت تاريخياً على الكثافة السكانية العالية في جاوة وبالي .



وقوع إندونيسيا على خط الاستواء يجعلها ذات مناخ مداري، مع نوعين من الرياح الموسمية رطبة وجافة. المتوسط السنوي لهطول الأمطار في المناطق المنخفضة يتراوح بين (1.780-3.157 ملم) (70-125 بوصة)، وتصل إلى (6100 ملم) (240 بوصة) في المناطق الجبلية، وخصوصاً في الساحل الغربي لسومطرة وجاوة الغربية وكاليمانتان وسولاويسي، وبابوا، تتلقى أعلى هطول الأمطار، والرطوبة عالية، في المتوسط نحو (80٪). درجات الحرارة تختلف قليلاً على مدار السنة، ومتوسط درجات الحرارة اليومية في جاكرتا (26-30 درجة مئوية).

## زلزال اندونيسيا الجمعة ( 2021/1/15 )



لم تكد تمر (6 أيام) على كارثة الطائرة الإندونيسية، التي سقطت في البحر بعد دقائق من إقلاعها من العاصمة (جاكرتا) يوم السبت (9 / 1 / 2021) حيث ضرب زلزال جزيرة سولاويسي الساعة (18:2) (الخميس 18:18 ت غ) و بلغت قوته (6.2 درجة على مقياس ريختر) .

### أبرز المشاهدات:-



- 1- حدوث تشققات كبيرة في الأرض.
- 2- إنهيار العديد من المباني.
- 3- تعطل حركة السير في شوارع الجزيرة نتيجة سقوط الأبنية وأعمدة الكهرباء والأشجار.
- 4- تعطل خدمات البنية التحتية كالماء والكهرباء والأنترنت.
- 5- تشريد ما يزيد عن (150,000 شخص) من منازلهم .



لبت فرق الدفاع المدني وفرق البحث والإنقاذ الاندونيسي في جزيرة سولاويسي نداءات سكان الجزيرة لانتشال الضحايا وعالج المصابين وانتشال المحتجزين تحت الأنقاض الذي قد خلفه الزلزال الذي قد ضرب الجزيرة حيث كان السكان في حالة ذعر شديد كما واجهت الفرق الكثير من الصعوبات للوصول لأماكن معينة في الجزيرة وذلك لوجود تشققات في الطرق وانهيارات للمباني على الشوارع الأمر الذي زاد من صعوبة وصول فرق الأنقاذ والمساعدات الإغاثية .

### جدول يبين الخسائر الناجمة عن الزلزال لغاية تاريخ 2021/1/20

العدد	الضحايا
26 شخص	وفاة
150,000 شخص	مشردين
ما زال البحث جاري	مفقودين
300 منزل ومستشفى وفندقين	مباني

### الدروس والعبر المستفادة :-

1. إن للتوعية أثر كبير في الحد من أخطار الكوارث وكذلك التقليل من تعرض المجتمع وجعله مقاوم للكوارث.
2. وجود البيئة التحتية المقاومة للزلازل يعتبر أهم عامل من عوامل التنمية الاقتصادية والحفاظ على الموارد البشرية والمالية في عملية الاستدامة عبر التخطيط السليم وإدراج الكوارث الخاصة بالزلازل في عمليات البناء إذ نلاحظ وجود انقطاع للبيئة التحتية كالماء والكهرباء وذلك لعدم وجود بيئة تحتية مناسبة لتحمل الكوارث.

## نصائح وإرشادات

تعتبر الزلازل من الكوارث التي تتسبب في وقوع أعداد كبيرة من الضحايا بالإضافة إلى الخسائر والاقتصادية والاجتماعية الهائلة وذلك لحدوثها بشكل مفاجئ وسريع وبدون سابق إنذار .

ويعتمد حجم الأضرار الناتجة عن الزلازل على قوة الزلزال وطبيعة المنطقة التي يضربها, وبعدها عن مركز الزلزال, ونوعية المنشآت والمباني القائمة, والكثافة السكانية وطبيعة النشاط الإنساني. وتكون نسبة تعرض بعض الدول لخطر الزلازل أكثر من غيرها لوقوعها في مناطق نشطة زلزالياً (صدوع ، مناطق نشطة زلزالياً, وحواف القارات ) .

ومن هنا جاءت أهمية الوقاية من خطر الزلازل والاستعداد لمواجهةها، الأمر الذي دعا العديد من الدول إلى تطوير أجهزتها المعنية بالحماية المدنية والتعامل مع الكوارث الطبيعية أو التي من صنع الإنسان.

### (أ) الاستعداد والوقاية لمواجهة الزلازل :

يمكن اتخاذ العديد من الإجراءات من قبل الأجهزة الحكومية والمواطنين للتخفيف من المخاطر والآثار الناجمة عن الزلازل مثل :

1. تكثيف الرقابة على المباني عند إنشائها, وترميم القديم منها, ومراعاة الأسس الهندسية الحديثة عند إقامتها وبخاصة المباني المأهولة بأعداد كبيرة من الناس مثل المدارس, المستشفيات, ... الخ، واتخاذ القرارات بشأن اختيار المواقع المناسبة للمنشآت الجديدة.
2. دعم الدراسات العلمية والبرامج الهادفة لمواجهة الزلازل والتقليل من مخاطرها.
3. إعداد حملات إعلامية وتثقيفية لتوعية المواطنين بقواعد ومتطلبات السلامة العامة.
4. إعداد خطط وطنية للاستعداد والإغاثة .
5. إجراء تمارين إخلاء المباني والمنشآت الكبيرة والمناطق المعرضة لخطر الزلازل.

1. المحافظة على الهدوء وعدم الانفعال .
2. في حال حدوث الهزة الأرضية وأنت داخل أي مبنى لا تغادره واختبئ تحت أي جسم صلب قد يحميك من سقوط أي شيء عليك او استند الى جدار داخلي وابتعد عن الواجهات الزجاجية إلا إذا كانت المسافة بينك وبين اقرب مخرج حوالي (20-10م) فيمكنك الخروج بسرعة شريطة أن يكون المخرج آمناً .
3. في حال حدوث الهزة الأرضية وأنت في الخارج ابتعد عن المباني وعن أسلاك الكهرباء وابق في الأماكن المكشوفة إلى إن تنتهي الهزة .
4. عدم استخدام المصاعد.
5. عدم الجري بين المباني وتجنب الوقوف تحت أي أجسام يحتمل سقوطها.
6. عدم استخدام مصادر الطاقة المختلفة.
7. في حال قيادة المركبة يجب التوقف في مكان بعيد عن المباني والخروج من المركبة إلى مكان آمن ومكشوف مع ترك مفتاح التشغيل في مكانه أو البقاء فيها إذا كان المكان آمناً.
8. تجنب السير على الجسور والمنشآت العالية.

### (ج) إجراءات يجب اتخاذها بعد الزلزال:

1. تفقد أفراد العائلة والأشخاص المحيطين بك والتعرف على إصاباتهم والعمل على مساعدتهم وتقديم الخدمة الاسعافية لهم شريطة الحفاظ على سلامتك أولاً .
2. إخلاء المباني بشكل كامل وبهدوء ونظام حسب خطة موضوعة مسبقاً والعمل على إخلاء المصابين من أماكن الخطر إلى أماكن آمنة بإشراف الجهات المعنية أو بالتعاون مع ذوي الخبرة والاختصاص .
3. افتح المذيع للاستماع إلى آخر التعليمات والإرشادات .
4. لا تستعمل الهاتف إلا إذا كانت هناك حياة شخص معرضة للخطر حتى لا يزداد الضغط على الخطوط المخصصة لأغراض الإنقاذ والخدمات الطبية .
5. لا تقترب من المباني التي أصابها الدمار لان الهزات الأرضية اللاحقة قد تدمرها تماماً وقد تنهار عليك .
6. افحص مرافق البيت وافصل التيار الكهربائي ومصادر الطاقة الأخرى واقفل صمام الماء الرئيسي .
7. كافح الحريق إذا نشب وتخلص من المواد الخطرة المسكوبة مثل المواد البترولية وإذا شعرت أنك بحاجة لمساعدة لا تتردد في الاتصال مع الدفاع المدني .
8. افتح الأبواب بحذر خوفاً من سقوط الرفوف أو الأشياء المتراكمة عليها.
9. افحص المواد التموينية ولا تأكل أو تشرب شيئاً مكشوفاً قرب مكان تحطم الزجاج.
10. كن مستعداً للهزات التي تعقب الزلزال الرئيسي فقد تحدث المزيد من الأضرار غير المتوقعة.
11. إذا كنت تشك بوجود تسرب غاز لا تستعمل مفاتيح الكهرباء لان الشرر قد يؤدي إلى إشعال الحريق.
12. تذكر أن التجمهر في مكان الانهيار يعرضك للخطر ويعيق عمل الأجهزة المعنية.