

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terletak pada pertemuan 3 (tiga) lempeng tektonik besar yaitu lempeng Indo-Australia, Eurasia dan Pasifik. Pada daerah pertemuan antar lempeng tersebut terjadi zona penunjaman atau subduction zone yang mengakibatkan pembentukan gunungapi di busur kepulauan dengan kemiringan sedang hingga terjal. Material hasil letusan gunungapi mempunyai porositas tinggi dan kurang kompak dan tersebar di daerah dengan kemiringan terjal, jika terganggu keseimbangan hidrologinya, daerah tersebut akan rawan terhadap tanah longsor. Kondisi tersebut mengakibatkan wilayah yang berada di daerah pegunungan bersifat rawan terhadap tanah longsor. Perubahan iklim yang terjadi dalam beberapa dasawarsa terakhir mengakibatkan terjadinya peningkatan kejadian bencana tanah longsor di beberapa wilayah di Indonesia. Peningkatan kejadian bencana alam tersebut ternyata juga diikuti oleh peningkatan jumlah korban, baik jiwa manusia maupun harta benda. Degradasi lingkungan, khususnya lingkungan fisik, akan memicu terjadinya bencana alam. Terjadinya degradasi ini karena pemanfaatan sumberdaya alam yang melebihi daya dukungnya akibat dari pertumbuhan penduduk yang cepat dan pembangunan yang pesat (Sutikno, 1994).

Fenomena bencana alam menjadi ancaman bagi keberlangsungan lingkungan karena frekuensi kejadiannya yang meluas di banyak negara dan telah menimbulkan dampak yang luar biasa baik bagi manusia maupun lingkungannya. Bahkan Indonesia telah menyusun undang-undang khusus tentang penanggulangan bencana. Hal ini mengingat frekuensi kejadian dan dampaknya yang perlu ditangani secara serius. Undang-Undang Penanggulangan Bencana tahun 2007 menjelaskan bahwa kerusakan lingkungan merupakan salah satu akibat yang harus dialami saat

bencana alam terjadi. Kerusakan lingkungan yang ditimbulkan dapat berupa rusaknya kawasan budi daya seperti persawahan, perkebunan, peternakan dan pertambangan, terjadinya erosi, tanah longsor, kebakaran hutan, perubahan bentang alam, pendangkalan sungai, hilangnya sejumlah spesies, rusaknya berbagai habitat flora dan fauna hingga kerusakan ekosistem. Gagalnya fungsi ekosistem tidak dapat lagi mendukung kehidupan masyarakat. Kualitas kesejahteraan menurun drastis berikutan dengan kesehatan dan pendidikan, bahkan manusia sebagai pengelola lingkungan hidup juga terancam jiwa dan keselamatannya saat bencana terjadi (Syadzili, 2007).

Hampir semua jenis bencana alam pernah terjadi di Indonesia, misalnya gempa bumi, letusan gunungapi, tsunami, banjir, longsor, kekeringan, angin ribut, dan kebakaran hutan. Setiap jenis bencana tersebut mempunyai tingkat bahaya yang bervariasi dan mengakibatkan korban jiwa dan kerugian harta benda tergantung pada karakteristik fisik, sosial, dan ekonomi daerah yang terlanda. Meskipun setiap tahun bencana alam yang terjadi di Indonesia cenderung meningkat, namun jumlah korban jiwa dan kerugian harta benda juga cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Hal tersebut menunjukkan bahwa sistem penanggulangan bencana yang terjadi di Indonesia belum berjalan secara optimal.

Di Indonesia, bencana longsor banyak ditimbulkan oleh pengaruh intensitas hujan yang besar atau gempa bumi. Berdasarkan posisi geografinya, Indonesia memiliki potensi yang besar untuk terjadinya longsor. Sejak tahun 1998 hingga pertengahan 2008, tercatat 647 kejadian bencana di Indonesia, dimana 85% dari bencana tersebut merupakan bencana banjir dan longsor (Fadli, 2009).

Bencana longsor merupakan salah satu bencana alam yang sering terjadi di Indonesia, terutama di Pulau Jawa yang mempunyai frekuensi kejadian longsor yang sangat tinggi dan hampir setiap tahun mengalami peningkatan yang dipicu dengan kondisi topografi mulai dari curam sampai sangat curam yang dikombinasikan dengan curah hujan. Bencana longsor merupakan salah satu diantara bencana alam yang menimbulkan korban

jiwa dan material yang sangat besar karena menyebabkan kerusakan pada lahan pertanian, pemukiman, fasilitas umum, dan lain-lain (Sutikno, 1994).

Dari data yang dirilis oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) provinsi Jawa Tengah pada tahun 2010, dari 35 kabupaten/kota di Jawa Tengah, sebanyak 11 kabupaten/kota yaitu Brebes, Pemalang, Pekalongan, Banjarnegara, Temanggung, Wonosobo, Purworejo, Banyumas, Cilacap, Karanganyar dan Kota Semarang telah ditetapkan sebagai daerah yang rawan terjadi bencana longsor yang umumnya merupakan daerah pegunungan dan perbukitan yang ada di Jawa Tengah. Dari 11 daerah yang rawan longsor, tiga kabupaten dinyatakan sebagai zona merah rawan longsor yakni Temanggung, Wonosobo, dan Banyumas. Kabupaten Temanggung adalah daerah yang lokasinya paling banyak masuk di zona merah, yakni ada tercatat 274 desa. Disusul Wonosobo dengan 260 desa serta Banyumas 238 desa (BPBD Prov. Jawa Tengah, 2011).

Dari data BPBD Provinsi Jawa Tengah tersebut, kabupaten Banyumas merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Tengah yang sangat rawan terhadap longsor. Longsor di wilayah ini cenderung meningkat dan memerlukan penanganan dari pemerintah setempat. Pada tahun 2010 tercatat 117 kejadian longsor, salah satu kejadian longsor yang terjadi pada hari Senin, tanggal 30 Agustus 2010 di Dusun Gemulung Desa Kemawi Kecamatan Somagede, Kabupaten Banyumas, Propinsi Jawa Tengah. Dampak kejadian longsor adalah 5 rumah rata dengan tanah dan rumah lain terancam terkena tanah longsor. Tanah longsor juga mengakibatkan 6 orang tewas dan 4 luka-luka. Warga dusun sekitar berjumlah 8 kepala keluarga yang terdiri dari 34 jiwa diungsikan ke lokasi yang aman untuk menghindari longsor susulan. Pemerintah Kabupaten Banyumas merencanakan membuat kebijakan dan memfasilitasi untuk korban longsor di Dusun Gemulung Desa Kemawi Kecamatan Somagede, Kabupaten Banyumas untuk merelokasi warga dusun yang menjadi korban longsor.

Risiko terhadap bencana adalah kemungkinan terjadi bencana dan kemungkinan kehilangan yang mungkin terjadi pada kehidupan dan atau

sarana prasarana fisik yang diakibatkan oleh suatu jenis bencana pada suatu daerah dalam waktu tertentu. Risiko bencana dapat ditunjukkan oleh hasil kombinasi antara tingkat bahaya dengan derajat kehilangan yang mungkin terjadi (Andharisandi, 2008).

Penelitian ini difokuskan pada skala lokal mengenai tingkat risiko longsor dan upaya mitigasi dalam pengelolaan bencana longsor yang telah dilakukan di kecamatan Pekuncen, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah. Informasi geografis tentang risiko longsor dan upaya mitigasi sangat penting untuk mengurangi tingkat kerentanan terhadap suatu bencana yang terjadi. Informasi yang disajikan secara spasial dengan mengintegrasikan Sistem Informasi Geografis (SIG). Penyajian informasi tentang kebencanaan secara spasial sangat menguntungkan masyarakat karena dapat secara langsung mengenali kondisi daerahnya yang rawan terhadap bencana.

Salah satu upaya penanggulangan bencana alam dalam hal ini bencana longsor memerlukan data spasial tingkat bahaya longsor suatu wilayah. Data spasial daerah bahaya longsor disajikan dalam bentuk peta risiko bahaya longsor. Tujuan dari informasi tentang bahaya longsor adalah untuk mengurangi jumlah korban jiwa dan kerugian harta benda yang akan timbul akibat bencana longsor.

Kabupaten Banyumas terutama di bagian utara dan selatan sebagian besar memiliki tanah penutup yang merupakan hasil pelapukan dari batuan vulkanik, dimana tanah tersebut memiliki sifat yang gembur, dan di daerah ini banyak dijumpai daerah yang memiliki kelerengan cukup terjal, dimana kedua hal tersebut adalah faktor pengontrol utama terjadinya gerakan tanah, sehingga apabila musim penghujan tiba dan turun hujan dengan curah hujan yang cukup tinggi maka hal-hal tersebut dapat memicu terjadinya gerakan tanah yang dapat mengancam kelestarian alam dan keselamatan jiwa penduduk setempat.

Perencanaan pengembangan suatu wilayah, agar lebih efektif, efisien dan sesuai dengan syarat-syarat kelestariannya, perlu dikaji dan dievaluasi kondisi lingkungan fisiknya. Masalah yang muncul dan dapat menjadi sumber konflik adalah tata ruang. Masalah tata ruang berkaitan dengan

alokasi pemanfaatan lahan antara lain, tumpang tindihnya peruntukan lahan, perubahan status dengan potensi atau kemampuan daya dukungnya.

Pengelolaan bencana di daerah rawan bencana tanah longsor perlu dilakukan, maka penelitian yang berjudul "*Analisis Tingkat Risiko Dan Mitigasi Bencana Longsor Sebagai Upaya Pengelolaan Lingkungan Pada Daerah Rawan Gerakan Tanah di Kecamatan Pekuncen Kabupaten Banyumas*" sangat diperlukan dan dianggap penting untuk dilaksanakan.

## **1.2. Identifikasi dan Perumusan Masalah**

Bahaya gerakan tanah dapat menimbulkan kerugian material, kehancuran lahan, dan korban jiwa, sehingga perlu adanya penelitian mengenai gerakan tanah dan Penanggulangan bahaya gerakan tanah serta perencanaan mitigasi di daerah tersebut. Informasi mengenai bahaya gerakan tanah merupakan aspek penting bagi pemerintah daerah dalam upaya perencanaan wilayah serta penanggulangan bencana gerakan tanah, dan pengurangan risiko jatuhnya korban jiwa.

Aktivitas manusia yang sangat intensif dalam pemanfaatan lahan sering berkaitan erat dengan kualitas lingkungan. Longsor yang sering terjadi pada wilayah berbukit hingga bergunung merupakan wilayah yang sangat rentan mengalami longsor terutama pada musim penghujan, termasuk salah satu gejala alam yang disebabkan oleh menurunnya kualitas lingkungan yang disebabkan oleh aktivitas manusia.

Salah satu kecamatan di Kabupaten Banyumas yang sering terjadi longsor pada 2 tahun terakhir ini adalah Kecamatan Pekuncen. Tercatat 21 kejadian bencana longsor yang terjadi di Kecamatan Pekuncen yang mengakibatkan 6 korban jiwa dan 4 luka-luka serta mengakibatkan puluhan rumah rusak (BPBD Kabupaten Banyumas, 2011).

Kecamatan Pekuncen merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Banyumas yang mempunyai luas 92,7 km<sup>2</sup>. dan terdiri dari 16 desa. Kecamatan Pekuncen memiliki relief pegunungan dengan ketinggian antara 500 meter sampai dengan 1200 meter dari permukaan laut..

Kemiringan lereng di Kecamatan Pekuncen didominasi oleh kelas lereng menengah sampai curam yaitu kemiringan lereng antara 8% - 25%. Salah satu pemicu terjadinya longsor adalah curah hujan yang tinggi. Berdasarkan data curah hujan di Kecamatan Pekuncen, curah hujan tertinggi rata-rata yaitu 221 mm, dengan curah hujan tahunan setinggi 2648 mm dengan jumlah hari hujan sebanyak 266 hari (BPS Kab. Banyumas, 2012).

Berdasarkan data kondisi topografi dan curah hujan di Kecamatan Pekuncen terlihat bahwa wilayah ini rawan terhadap bencana longsor. Kondisi topografi pegunungan dengan lereng curam serta dipicu oleh curah hujan yang tinggi merupakan faktor utama yang menyebabkan bencana longsor (*rainfall triggering landslide*).

Berdasarkan identifikasi masalah di kecamatan Pekuncen dan data bencana longsor yang terjadi, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut :

1. Kecamatan Pekuncen memiliki kondisi topografi lereng curam dengan disertai curah hujan yang tinggi yang mengindikasikan tingkat kerentanan bahaya gerakan tanah yang cukup tinggi.
2. Belum ada penelitian tentang risiko longsor di Kecamatan Pekuncen.
3. Mitigasi bencana longsor perlu ditingkatkan untuk mengurangi risiko akibat bencana longsor.

### **1.3. Maksud dan Tujuan**

Maksud dilakukan penelitian Analisis Tingkat Risiko Dan Mitigasi Bencana Longsor Sebagai Upaya Pengelolaan Lingkungan Pada Daerah Rawan Gerakan Tanah di Kecamatan Pekuncen Kabupaten Banyumas adalah sebagai upaya untuk menyediakan data atau informasi mengenai daerah – daerah yang rentan terhadap gerakan tanah di daerah penelitian dan beberapa saran penanggulangannya, agar dapat dipergunakan sebagai pertimbangan bagi pemerintah daerah untuk mengantisipasi terjadinya gerakan tanah di daerah tersebut.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat risiko longsor lahan dan upaya mitigasi yang telah dilakukan pada lokasi bencana longsor.

Tujuan pokok ini dapat diturunkan menjadi 3 (tiga) tujuan yang lebih khusus, yaitu :

- a. Menganalisis tingkat kerentanan longsor di Kecamatan Pekuncen.
- b. Menganalisis tingkat risiko longsor di Kecamatan Pekuncen.
- c. Menganalisis upaya mitigasi yang dilakukan oleh masyarakat beserta pemerintah daerah setempat.

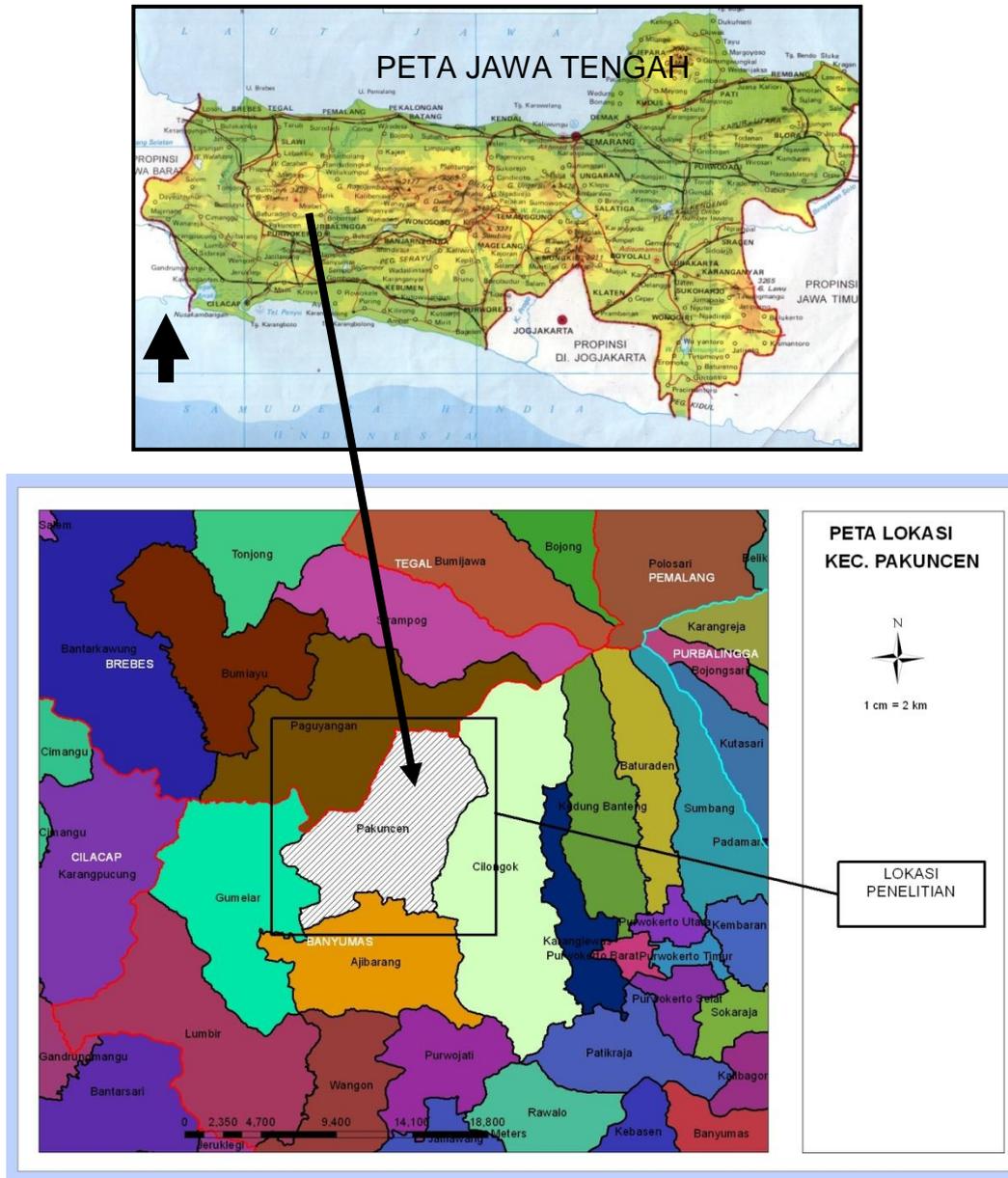
#### **1.4. Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian terletak secara administratif di Kabupaten Banyumas Provinsi Jawa Tengah, tepatnya di daerah Pekuncen dan sekitarnya, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah. Secara geografis terletak pada koordinat  $109^{\circ} 01' 30''$  BT –  $109^{\circ} 04' 00''$  BT dan  $07^{\circ} 22' 30''$  LS –  $07^{\circ} 24' 30''$  LS. Lokasi penelitian dapat ditempuh melalui rute Semarang-Tegal-Bumiayu-Ajibarang-Pekuncen dengan waktu tempuh kurang lebih enam jam dengan kondisi jalan beraspal baik dan dapat dijangkau dengan kendaraan roda dua maupun roda empat. (Gambar 1.1)

Latar belakang pemilihan kecamatan Pekuncen sebagai lokasi penelitian didasarkan pada rilis Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) provinsi Jawa Tengah pada tahun 2010, dari 35 kabupaten/kota di Jawa Tengah, sebanyak 11 kabupaten/kota ditetapkan sebagai daerah yang rawan terjadi bencana longsor dimana tiga kabupaten dinyatakan sebagai zona merah rawan longsor yakni Temanggung, Wonosobo, dan Banyumas. Kabupaten Temanggung adalah daerah yang lokasinya paling banyak masuk di zona merah, yakni ada tercatat 274 desa. Disusul Wonosobo dengan 260 desa serta Banyumas 238 desa (BPBD Prov. Jawa Tengah, 2011)

Salah satu kecamatan di Kabupaten Banyumas yang sering terjadi longsor pada 2 tahun terakhir ini adalah Kecamatan Pekuncen. Tercatat 21 kejadian bencana longsor yang terjadi di Kecamatan Pekuncen yang mengakibatkan 6 korban jiwa dan 4 luka-luka serta mengakibatkan puluhan rumah rusak (BPBD Kabupaten Banyumas, 2011). Selain itu Kecamatan Pekuncen telah ditetapkan sebagai pilot project penanganan bencana longsor oleh Balai

Teknik Sabo, Kementerian Pekerjaan Umum ditandai dengan dipasangnya 2 unit alat pemantau longsor di Lokasi rawan longsor di Kecamatan Pakuncen.



Gambar 1.1 Lokasi Penelitian ( BAKORSURTANAL, 2002 )

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Penelitian mengenai kerentanan gerakan tanah diharapkan dapat menghasilkan informasi dan gambaran mengenai kondisi gerakan tanah, parameter yang menyebabkannya, serta perencanaan mitigasi di daerah tersebut, agar dapat dipergunakan sebagai pertimbangan dalam penanggulangan bahaya gerakan tanah, sehingga diharapkan dapat mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan.

Selain itu diharapkan juga memberikan manfaat antara lain:

#### **1. Bagi Keilmuan**

Diharapkan dapat memberikan informasi mengenai tingkat kerentanan gerakan tanah di daerah tersebut, baik mengenai faktor penyebabnya maupun mekanisme terjadinya gerakan tanah, ditinjau dari beberapa aspek.

#### **2. Bagi Pemerintah**

Memberikan informasi mengenai sebaran gerakan tanah, lokasi lokasi yang memiliki tingkat kerentanan gerakan tanah tinggi, faktor – faktor penyebabnya serta perencanaan mitigasi di wilayah rawan gerakan tanah.

#### **3. Bagi Masyarakat**

Dapat mengetahui lebih awal lokasi daerah – daerah yang rawan dan yang aman untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya gerakan tanah dan meminimalisir jatuhnya korban.