

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Peristiwa bencana alam di Indonesia dari tahun ke tahun semakin meningkat. Mulai dari banjir, tanah longsor, tsunami, kekeringan dan lain sebagainya. Secara astronomis, Indonesia berada pada 6°LU - 11°LS dan 95°BT - 141°BT yang menjadikan Indonesia sebagai negara tropis yang memiliki 2 musim, yakni musim hujan dan musim kemarau. Saat musim kemarau, beberapa daerah di Indonesia mengalami kekeringan. Sedangkan pada saat musim hujan, bencana banjir terjadi di berbagai daerah di seluruh Indonesia, bukan hanya di kota-kota besar saja melainkan hingga ke daerah lain yang berada di pelosok tanah air. Banjir adalah peristiwa atau keadaan dimana terendamnya suatu daerah atau daratan karena volume air yang meningkat (UU No.24 Tahun 2007).

Menurut Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, secara global meningkatnya curah hujan di wilayah Indonesia dari akhir tahun 2020 hingga awal tahun 2021 disebabkan oleh pengaruh kejadian La Nina yang telah diprediksi terjadi sejak bulan Oktober 2020. Menurut Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Kulon Progo, kejadian La Nina merupakan kondisi penyimpangan (*anomali*) suhu permukaan laut Samudera Pasifik tropis bagian tengah dan timur yang lebih dingin dari kondisi normalnya. Kondisi tersebut berbanding terbalik dengan suhu rata-rata permukaan laut di Indonesia yaitu sebesar 29°C . Hal tersebut menyebabkan meningkatnya curah hujan di Pasifik barat seperti Indonesia dan beberapa wilayah Asia Tenggara lainnya. Dengan meningkatnya curah hujan di berbagai wilayah di Indonesia diperparah dengan minimnya daerah resapan mengakibatkan air hujan tidak dapat terserap ke dalam tanah dan sungai tidak dapat menampung volume air sehingga berpotensi menyebabkan terjadinya banjir.

Adanya potensi bencana banjir dan kekeringan ditambah dengan potensi bencana lainnya seperti tsunami maupun gempa bumi yang kerap terjadi di Indonesia juga dapat menimbulkan risiko terjadinya *Multi Hazards*. Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam

dan/atau faktor nonalam sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis (UU No.24 Tahun 2007). Definisi dari *Multi Hazards* merupakan penggabungan dari bencana-bencana, baik bencana alam maupun bencana yang disebabkan aktivitas manusia, yang memiliki potensi merusak infrastruktur dan lingkungan dan menimbulkan kerugian dari segi ekonomi, sosial dan kemasyarakatan.

DAS Progo merupakan salah satu DAS yang mengalir sebagian daerah di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta. DAS Progo melewati beberapa kabupaten di DIY diantaranya yaitu Kabupaten Bantul, Kabupaten Kulon Progo, dan Kabupaten Sleman. DAS Progo juga melewati beberapa kabupaten lainnya di wilayah Provinsi Jawa Tengah, seperti Kabupaten Temanggung, Kabupaten Boyolali, Kabupaten Wonosobo, Kabupaten Magelang, Kota Megelang, Kabupaten Semarang dan Kabupaten Purworejo. DAS Progo memiliki luas wilayah sebesar 2.445,33 km² yang secara astronomis terletak pada 109°BT - 110°BT dan 07°LS - 08°LS. DAS Progo memiliki 5 sub DAS yang terdiri dari sub DAS Krasak, Tingal, Tangsi, Elo, dan Bedog yang melewati 10 kabupaten/kota.

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, bahwa dampak bencana *Multi Hazard* berpotensi merusak infrastruktur dan menimbulkan kerugian baik berupa kerugian materi maupun korban jiwa, sehingga hal tersebut menjadi latar belakang penelitian ini. Pemetaan mengenai daerah atau lokasi yang dapat berisiko terjadinya *Multi Hazards* dapat digunakan oleh pemerintah untuk melakukan tindakan sebagai upaya mitigasi, penanggulangan, serta pengendalian *Multi Hazards* untuk mencegah dan meminimalisir dampak yang dapat ditimbulkan.

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah suatu sistem yang dapat digunakan untuk melakukan pemetaan. SIG merupakan teknologi yang dapat mengolah dan menganalisis data spasial yang nantinya diproses sehingga menghasilkan pemodelan yang dapat mendekati gambaran kenyataan permasalahan di lapangan.

1.2. Rumusan Masalah

Masalah penentuan daerah rawan *Multi Hazards* di DAS Progo merupakan hal yang menarik untuk dianalisa. Dari latar belakang yang telah dijelaskan, didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana sebaran tingkat bahaya terhadap *Multi Hazards* di wilayah yang termasuk kedalam aliran DAS Progo?
- b. Bagaimana tingkat kerentanan *Multi Hazards* di wilayah yang termasuk kedalam aliran DAS Progo?

1.3. Maksud dan Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan di atas, maka didapat tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengukur tingkat bahaya atau kerawanan tanah longsor dan pendataan daerah yang mengalami banjir 2019-2020 di DAS Progo berdasarkan karakteristik penilaian risiko *Multi Hazards*.
- b. Mengukur tingkat kerentanan *Multi Hazards* di DAS Progo berdasarkan karakteristik penilaian risiko *Multi Hazards*.

1.4. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan waktu, biaya, serta kemampuan yang ada, maka perlu dilakukan pembatasan masalah. Untuk batasan masalah pada penelitian ini adalah:

- a. Lokasi penelitian dilakukan pada daerah rawan terjadi *Multi Hazards* di DAS Progo yang mencakup beberapa kecamatan di wilayah DIY dan Jawa Tengah.
- b. Beberapa data yang digunakan untuk menganalisis daerah rawan *Multi Hazards* di DAS Progo berupa data curah hujan (Curah Hujan Satelit),

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1. Manfaat Teoritis

Pihak-pihak yang memiliki kepentingan tentang informasi *Multi Hazard* dapat menggunakan penelitian ini untuk memperoleh ilmu dan wawasan mengenai tingkat bahaya dan kerentanan di wilayah DAS Progo terhadap Multi Bencana atau *Multi Hazard*. Pada penelitian ini, terdapat informasi yang berkaitan tentang *Multi Hazard* yaitu diantaranya cara menganalisis bahaya dan kerentanan *Multi Hazards* menggunakan metode skoring dan pembobotan sesuai dengan Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana, tingkat bahaya dan kerentanan *Multi Hazards* di DAS

Progo, serta kecenderungan tingkat bahaya dan kerentanan *Multi Hazards* di DAS Progo.

1.5.2. Manfaat Praktis

a. Masyarakat

Penelitian ini memberikan informasi kepada masyarakat khususnya yang bertempat tinggal di wilayah yang termasuk ke dalam kawasan yang terlewati oleh aliran DAS Progo mengenai daerah yang berpotensi, rentan, dan rawan terhadap risiko yang ditimbulkan oleh *Multi Hazard* sehingga dapat meningkatkan kesadaran kepada masyarakat untuk dapat meningkatkan kewaspadaan terhadap *Multi Hazards* yang sewaktu-waktu dapat terjadi.

Informasi ini juga dapat dijadikan pedoman bagi masyarakat sekitar dalam mengelola penggunaan lahan agar lebih bijak dan lebih waspada untuk menghindari dan meminimalkan terjadinya bencana *Multi Hazard* beserta risiko yang ditimbulkan. Selain itu dikarenakan bencana *Multi Hazard* dapat menimbulkan kerugian bagi masyarakat luas, penelitian ini juga sangat bermanfaat untuk memberikan waktu bagi masyarakat agar dapat mengantisipasi dan mengevakuasi diri. Informasi mengenai tingkat bahaya dan kerentanan *Multi Hazards* ini merupakan bagian dari peringatan dini dari bahaya *Multi Hazard* sehingga efek yang ditimbulkan oleh bencana *Multi Hazard* dapat diprediksi sejak awal.

b. Pemerintah setempat

Menganalisis wilayah yang berpotensi, rentan, dan rawan terhadap *Multi Hazard* dapat mengurangi dan meminimalkan berbagai dampak dan risiko yang dapat ditimbulkan oleh *Multi Hazard*. Pemerintah juga memerlukan informasi daerah-daerah yang berpotensi, rawan, dan rentan terhadap *Multi Hazards* untuk mengambil keputusan dan merumuskan upaya mitigasi, penanggulangan, serta pengendalian multi bencana. Penelitian ini juga dapat dijadikan dasar pertimbangan bagi pemerintah setempat dalam upaya pengambilan kebijakan untuk menetapkan program pembangunan, pengelolaan, dan penanganan daerah-daerah rawan *Multi Hazard* diberbagai wilayah DAS Progo.