

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

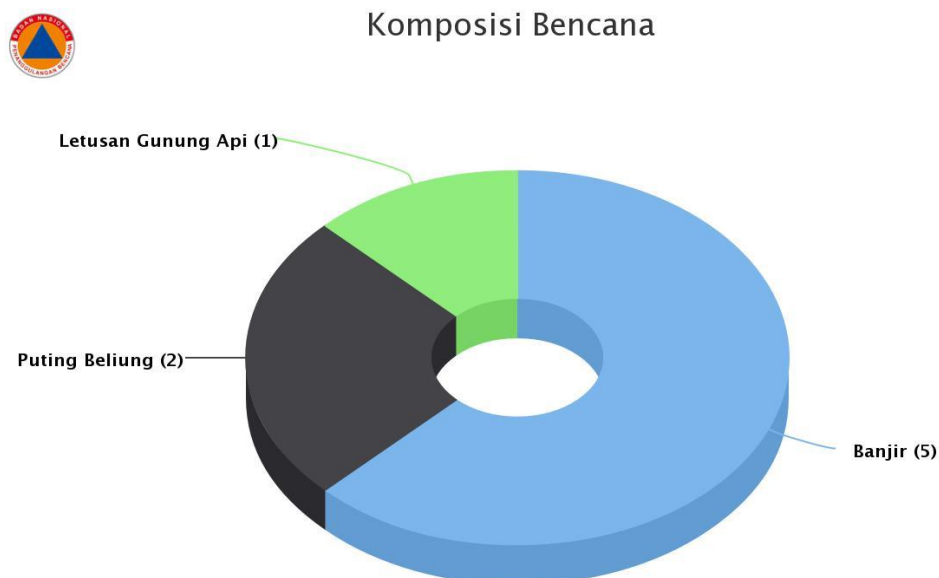
#### **A. Latar Belakang Masalah**

Indonesia merupakan negara yang memiliki tingkat bencana yang tinggi dan kebanyakan diantaranya dipengaruhi oleh bencana hidrometeorologi. Bencana hidrometeorologi merupakan bencana yang disebabkan oleh rusaknya sistem dalam siklus hidrologi, sehingga mempengaruhi kestabilan kondisi iklim dan cadangan air di permukaan bumi (Hermon, 2018: 4). Menurut Oktapian (2018), banjir merupakan suatu kejadian alam yang dapat terjadi karena disebabkan oleh alam sendiri atau disebabkan oleh ulah manusia. Dengan curah hujan yang tinggi, ditunjang dengan berbagai keadaan seperti peladangan di hutan, penebangan pohon yang tak teratur menyebabkan banjir. Hal ini dapat diperjelas dengan adanya fakta pada salah satu peristiwa banjir di Sungai Bengawan Solo yang merupakan sungai terbesar di Pulau Jawa yang terletak di Provinsi Jawa Tengah dan Jawa Timur dengan luas wilayah sebesar  $\pm 12\%$  dari seluruh wilayah di Pulau Jawa. Bencana banjir di DAS Bengawan Solo pada awal Maret 2019 telah mengakibatkan berbagai kerugian material dan korban jiwa (Kristianto, 2019).

Menurut Badan Nasional Penggulangan Bencana, Provinsi Jawa Tengah menjadi provinsi terbanyak kedua setelah Jawa Barat yang dilanda bencana. Sebanyak 98 kejadian bencana melanda wilayah Jawa Tengah pada kurun waktu Januari sampai Februari 2022 dan salah satu Kabupaten yang ada di Jawa Tengah yaitu merupakan Kabupaten Sukoharjo (Jateng.inews.id). Kabupaten Sukoharjo merupakan kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa Tengah. Kabupaten Sukoharjo terbagi atas 12 kecamatan dan terdiri dari 167 desa atau kelurahan. Luas kabupaten ini sekitar 46.666 ha atau sekitar 1.43% luas Provinsi Jawa Tengah. Kabupaten Sukoharjo berbatasan langsung dengan 6 kabupaten/kota yaitu di sebelah utara Kota Surakarta dan Kabupaten Karanganyar, di sebelah Timur dengan Kabupaten Karanganyar, sebelah selatan Kabupaten Gunung Kidul, serta sebelah Barat dengan

Kabupaten Wonogiri. Kecamatan yang memiliki wilayah paling luas di Kabupaten Sukoharjo yaitu Kecamatan Polokarto dengan luas wilayah 6.218 ha atau sekitar 13% (BPS, 2021:4).

Kabupaten Sukoharjo menjadi salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Jawa Tengah dengan memiliki ancaman bencana banjir yang tinggi. Banjir masih menjadi ancaman utama di Kabupaten Sukoharjo. Besarnya ancaman banjir yang terjadi mayoritas diakibatkan oleh adanya faktor eksogen (luar bumi) yaitu berupa intensitas hujan yang tinggi.. Selain itu faktor penyebab terjadinya bencana banjir lainnya yang diakibatkan oleh proses eksogen lainnya ialah kemiringan lereng, dan dataran rendah.



**Gambar 1. 1 Kejadian Bencana di Kabupaten Sukoharjo tahun 2020**

Sumber: <https://dibi.bnpb.go.id/>

Berdasarkan diagram jumlah kejadian bencana di Kabupaten Sukoharjo tahun 2020 telah menunjukkan bencana yang terjadi didominasi ada tiga bencana yaitu bencana banjir, bencana angin puting beliung, dan bencana letusan gunung api. Banjir terjadi sebanyak 5 kali, angin puting beliung terjadi sebanyak 2 kali dan letusan gunung api terjadi sebanyak 1 kali pada tahun 2020. Banjir masih menjadi ancaman utama bagi Kabupaten Sukoharjo. Kepala Pelaksana BPBD Sukoharjo, Sri Maryanto menjelaskan peta bencana rawan bencana di Kabupaten Sukoharjo tidak mengalami

pergeseran dan artinya tidak berbeda jauh dengan waktu-waktu sebelumnya (suaramerdeka-solo.com).

Menurut Data BNPB Kabupaten Baluleng (2018), akibat terjadinya 1) Hujan: dalam jangka waktu yang panjang atau besarnya curah hujan berhari hari, 2) Erosi Tanah: Menyisakan batuan yang menyebabkan air hujan mengalir deras di atas permukaan tanah tanpa terjadi resapan, 3) Buruknya penanganan sampah: yang menyumbat saluran-saluran air sehingga tubuh air meluap dan membanjiri daerah sekitarnya, 4) Pembangunan tempat pemukiman: dimana tanah kosong diubah menjadi jalan atau tempat parkir yang menyebabkan hilangnya daya resap air hujan, 5) Bendungan dan saluran air yang rusak: walaupun tidak sering terjadi namun bisa menyebabkan banjir terutama pada saat musim hujanderas yang panjang, 6) Keadaan tanah dan Tanaman: tanah yang ditumbuhi banyak tanaman mempunyai daya serap air yang besar. Tanah yang tertutup semen, paving, atau aspal sama sekali tidak menyerap air. Pembabatan hutan juga dapat merupakan penyebab banjir. 7) Di daerah bebatuan: daya serap air sangat kurang sehingga bisa menyebabkan banjir kiriman atau banjir bandang. Hujan, erosi tanah, buruknya penanganan sampah, pembangunan tempat pemukiman, bendungan dan saluran air yang rusak, keadaan tanah dan tanaman, serta daerah termasuk dalam kategori tenaga eksogen yang berpengaruh terhadap bencana banjir.

Selain banjir potensi bencana alam yang dimungkinkan terjadi adalah angin yang biasa terjadi pada masa-masa cuaca ekstrim (Mukri, 2017:1). Sama halnya bencana yang terjadi di Kecamatan Kartasura, Kabupaten Sukoharjo mengalami kasus yang sama terhadap kerugian yang ditimbulkan. Bencana yang menimbulkan kerugian tersebut tentunya tidak lepas dari peranan aspek fisik dan non fisik geografi wilayah.

Aspek fisik Kecamatan Kartasura memiliki topografi yang cenderung terkena banjir hal ini berkenaan dengan keadaan iklim wilayah Kartasura yaitu banyaknya hari hujan dalam 1 tahun ada 138 hari dengan rata-rata curah hujan 12 mm pada tahun 2019 (BPS, 2020). Aspek non fisik Kecamatan Kartasura terdiri atas aspek ekonomi, aspek sosial, aspek politik, dan aspek

budaya. Pada aspek ekonomi dalam sektor pertanian luas lahan sawah di Kecamatan Kartasura secara keseluruhan berpengairan teknis yaitu seluas 439 Ha. Namun pada aspek budaya dan politik Kecamatan Kartasura terbagi menjadi Kecamatan Kartasura terbagi dalam 12 Desa, wilayah tersebut terdiri dari 10 Desa dan 2 Kelurahan, 118 RW (Rukun Warga) dan 441 RT (Rukun Tetangga). Menurut klasifikasinya semua Desa di Kecamatan Kartasura termasuk Desa Swasembada. Pada aspek sosial penduduk, Kecamatan Kartasura pada tahun 2019 tercatat 132.387 jiwa yang terdiri dari 65.318 penduduk laki-laki dan 67.069 penduduk perempuan. Sarana pendidikan yang tersedia di Kecamatan Kartasura yaitu TK sebanyak 57 buah, SD sebanyak 48, SMP sebanyak 9 dan SMU sederajat sebanyak 16 buah, sedangkan Madrasah Ibtida'iyah sebanyak 7 sekolah, Tsanawiyah 1 sekolah dan Aliyah 1 sekolah (BPS, 2020).

SMA N 2 Sukoharjo merupakan salah satu sekolah menengah atas dengan status negeri yang terletak di Kecamatan Kartasura, Kabupaten Sukoharjo, Jawa tengah. Letak topografi wilayah dengan tinggi 121 m diatas permukaan laut dengan luas wilayah 1.923 Ha (Diskominfo, 2021). Kecamatan Kartasura masuk dalam kategori rawan terhadap bencana banjir, hal ini diperjelas dengan fakta lapangan pada tahun 2022, sejumlah wilayah seperti di Kartasura dan Grogol diketahui menjadi lokasi terdampak paling besar akibat hujan dan luapan Sungai Jenes. Selain dari luapan Sungai Jenes juga dipicu air kiriman yang berasal dari Boyolali. Akibat hal ini, sejumlah wilayah bantaran Sungai Bengawan Solo terdampak banjir (Mantovoni, 2022). Oleh karena itu diperlukan adanya suatu peran atau sistem sebagai awal dasar pengetahuan bencana untuk mengurangi besar kecilnya risiko ancaman bencana yang akan ditimbulkan pada suatu wilayah.

Kastolani (2018:2) dalam penelitiannya menekankan bahwa peranan sekolah dalam pengurangan risiko bencana yaitu dengan melakukan pembelajaran. Salah satu komponen pembelajaran yaitu media pembelajaran. Media pembelajaran mencakup alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran antara lain buku, *tape recorder*, kaset,

video kamera, video *recorder*, film, *slide* foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer (Anam, 2016: 35).

Salah satu buku bersifat buku pengayaan yang bermanfaat untuk meningkatkan penguasaan IPTEK, keterampilan, membentuk kepribadian peserta didik, pendidik, pengelola pendidikan, masyarakat, dan lainnya. Menurut Pusat Kurikulum dan Perbukuan (2018:8), buku pengayaan adalah buku yang memuat materi yang dapat memperkaya buku teks pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Buku pengayaan berfungsi untuk meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik, serta memperluas wawasan mereka terhadap lingkungan berdasarkan pengetahuan terkini. Selain muatan substansi yang baik, buku pengayaan juga harus disajikan secara menyenangkan agar dapat menumbuhkan minat baca peserta didik. Secara spesifik, buku pengayaan dapat meningkatkan wawasan pengetahuan, keterampilan, dan kepribadian bagi peserta didik. Pengembangan buku pengayaan perlu dilakukan guna menunjang proses pembelajaran, oleh karena itu penelitian ini berfokus pada pengembangan buku pengayaan dengan tema proses tenaga eksogen terhadap banjir di SMA Negeri 2 Sukoharjo.

Buku Pengayaan yang dikembangkan salah satu cara untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi proses tenaga eksogen terhadap bencana banjir sebagai awal pengetahuan peserta didik terhadap bencana. Dengan demikian diharapkan siswa mampu menyelesaikan berbagai persoalan geografi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian diatas peneliti melakukan penelitian dan pengembangan terhadap buku pengayaan materi proses tenaga eksogen terhadap bencana banjir di SMA Negeri 2 Sukoharjo. Peneliti mengangkat judul penelitian yaitu, **“PENGEMBANGAN BUKU PENGAYAAN PADA MATERI PROSES TENAGA EKSOGEN TERHADAP BENCANA BANJIR DI KELAS X SMA NEGERI 2 SUKOHARJO”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Belum pahamnya siswa kelas X di SMA Negeri 2 Sukoharjo mengenai peran proses tenaga eksogen terhadap banjir.
2. Kurangnya penggunaan media pembelajaran buku pengayaan pada materi proses tenaga eksogen terhadap banjir di SMA Negeri 2 Sukoharjo.

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, agar penelitian ini lebih terarah dan memiliki lingkup yang jelas maka batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada siswa kelas X di SMA Negeri 2 Sukoharjo mengenai tenaga eksogen terhadap banjir untuk meningkatkan pemahaman siswa.
2. Penelitian ini ditekankan pada penggunaan media pembelajaran buku pengayaan mengenai materi proses tenaga eksogen terhadap bencana banjir.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah diuraikan diatas, maka dapat dirumuskan rumusan masalahnya, yaitu:

1. Bagaimana pengembangan buku pengayaan tenaga eksogen terhadap bencana banjir sebagai dasar pengetahuan kebencanaan akan dikembangkan pada kelas X di SMA Negeri 2 Sukoharjo?
2. Bagaimana kelayakan buku pengayaan pembelajaran sebagai media pembelajaran dalam materi proses tenaga eksogen terhadap bencana banjir sebagai dasar pengetahuan kebencanaan untuk kelas X di SMA Negeri 2 Sukoharjo?

## **E. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan permasalahan yang dikemukakan diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Melakukan pengembangan buku pengayaan materi proses tenaga eksogen terhadap bencana banjir sebagai dasar pengetahuan kebencanaan siswa kelas X di SMA Negeri 2 Sukoharjo.
2. Mengetahui tingkat kelayakan buku pengayaan pembelajaran sebagai media pembelajaran dalam materi proses tenaga eksogen terhadap bencana banjir sebagai dasar pengetahuan kebencanaan siswa kelas X di SMA Negeri 2 Sukoharjo.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dirancang untuk menghasilkan buku pengayaan yang bisa membantu siswa kelas X SMA dalam memahami materi proses tenaga eksogen terhadap bencana banjir. Manfaat dari penelitian ini yaitu:

##### 1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi dalam bidang Ilmu Geografi dan dapat digunakan sebagai acuan pada pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mengenai wawasan terkait.

##### 2. Manfaat praktis

###### a. Bagi Pendidik

Buku pengayaan ini bisa digunakan sebagai referensi dalam pembelajaran materi proses tenaga eksogen terutama yang terkait dengan bencana banjir pada pembelajaran Geografi.

###### b. Bagi Peserta Didik

- 1) Mempermudah peserta didik kelas X dalam belajar materi proses tenaga eksogen terhadap bencana banjir.
- 2) Meningkatkan pengetahuan siswa mengenai proses tenaga eksogen terhadap bencana banjir.

###### c. Bagi Peneliti

- 1) Dapat digunakan sebagai sarana untuk mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari sebelumnya.
- 2) Dapat digunakan sebagai sumber informasi atau referensi bagi penelitian-penelitian pendidikan lainnya.