

**FENOMENA FISIK DAN FENOMENA MANUSIA
(Physical Phenomenons And Humsn Phenomena)**

Syarah Febriani¹, Syifa Adelia Agustin²

syarahfebriani1402@gmail.com¹, syfaadeliaagustin@gmail.com²

Universitas Nusa Putra

ABSTRAK

Fenomena fisik atau lingkungan alam merupakan peristiwa atau kejadian yang terjadi atau ter- cipta secara alami tanpa campur tangan manusia. Fenomena fisik atau lingkungan alam juga merupakan suatu hal yang bisa disaksikan dengan panca indra serta dapat dinilai dan diterangkan secara ilmiah. Fenomena sosial adalah semua perilaku yang dipengaruhi atau mempengaruhi dilakukan oleh seseorang maupun kelompok tertentu dari atau terhadap seseorang atau kelompok lain. Fenomena sosial dapat diartikan sebagai peristiwa yang terjadi dan dapat diamati dalam kehidupan bermasyarakat. Fe- nomena sosial terjadi ketika manusia menganggap segala sesuatu yang di dalamnya adalah sebuah kebenaran mutlak. Pada dasarnya permasalahan yang terjadi di dalam masyarakat terjadi karena adanya hubungan timbal balik yang terjadi karena adanya proses interaksi sosial.

Kata Kunci: Fenomena Alam dan Manusia

ABSTRACT

Physical phenomena or the natural environment are events or occurrences that occur or are created naturally without human intervention. Physical phenomena or the natural environment are also things that can be witnessed with the five senses and can be assessed and explained scientifically. Social phenomena are all behaviors that are influenced or influenced by someone or a partic- ular group from or towards another person or group. Social phenomena can be interpreted as events that occur and can be observed in social life. Social phenomena occur when humans consider every- thing in them to be absolute truth. Basically, problems that occur in society occur because of reciprocal relationships that occur due to the process of social interaction.

Keywords: *Natural and Human Phenomena*

PENDAHULUAN

Permukaan bumi tempat hidup berbagai makhluk hidup menurut ilmu lingkungan permukaan bumi adalah ekosistem yang sangat luas dan dapat dibedakan atas sejumlah ekosistem yang lebih. Di dalam ekosistem terdapat interaksi antar makhluk hidup dengan alam. Ilmu yang mempelajari hubungan-hubungan interaksi tersebut dikenal dengan istilah. Istilah ekologi pada awalnya diperkenalkan oleh salah seorang ahli biologi Jerman yang bernama Haeckel, istilah ekologi berasal dari kata oikos yang artinya rumah tangga dan logos yang berarti, jadi ekologi adalah ilmu pengetahuan mengenai hubungan timbal balik yang dinamis di antara makhluk hidup dengan rumah tangga atau lingkungannya. Di dalam ekosistem terdapat unsur lingkungan hidup yang saling mempengaruhi diantaranya adalah manusia unsur alam hayati unsur alam non hayati dan sumber daya buatan.

METODE

Metode yang digunakan dalam artikel ini adalah metode deskriptif di mana memaparkan dan menguraikan atau melukiskan paragraf deskriptif yang memiliki tujuan memberikan kesan atau impresi kepada para pembaca terhadap objek peristiwa gagasan tempat yang ingin disampaikan penulis secara otentik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Fenomena Fisik (Lingkungan Alam)

Fenomena fisik (lingkungan alam) merupakan peristiwa atau kejadian yang terjadi atau tercipta secara alami tanpa campur tangan manusia. Fenomena fisik (lingkungan alam) juga merupakan suatu hal yang bisa disaksikan dengan panca indra serta dapat dinilai dan diterangkan secara ilmiah.

Terdapat empat unsur pokok umum dari gejala di bentang alam di permukaan bumi :

- 1) Gejala Litosfer, merupakan kekuatan yang ditimbulkan oleh pembentukan tinggi rendahnya permukaan bumi. Seperti daratan, perbukitan, daerah, lembah, dan sebagainya.
- 2) Gejala Atmosfer, merupakan kekuatan yang ditimbulkan oleh udara yang menyelubungi permukaan bumi, suhu udara, kecepatan angin, curah hujan, dan iklim.
- 3) Gejala Hidrosfer, merupakan kekuatan yang ditimbulkan oleh mata air yang di permukaan bumi, seperti sungai dengan cabang - cabangnya, danau - danau, dan lautan.
- 4) Gejala Geosfer, merupakan kekuatan yang ditimbulkan oleh makhluk hidup, seperti flora, fauna, dan manusia.

Bentukan - bentukan di daratan dan di dasar lautan disebabkan oleh tenaga pembentukan permukaan bumi yang disebut tenaga geologi. Tenaga geologi terbagi menjadi dua macam, yakni tenaga geologi yang berasal dari dalam bumi disebut proses endogenik dan tenaga yang berasal dari luar bumi disebut proses eksogenik. Proses endogenik antara lain berupa :

- 1) Vulkanisme, merupakan proses naik dan munculnya magma ke permukaan bumi dan proses tersebut dipengaruhi oleh aktivitas magma yang menyusup ke litosfer. Magma adalah silikat pijar dalam wujud padatan, cairan dan gas, yang berada di dalam kerak bumi. Magma yang menyusup hanya sebatas kulit bumi bagian dalam atau tidak sampai keluar dinamakan intrusi magma. Sedangkan apabila penyusupan magma sampai keluar permukaan bumi disebut ekstrusi magma.
- 2) Tektonisme, merupakan perubahan letak atau kedudukan lapisan kulit bumi

secara horizontal maupun vertikal. Tektonisme dibedakan menjadi epirogenesa dan orogenesis.

- 3) Gempa, merupakan getaran yang dirasakan di permukaan bumi yang berasal dari dalam lapisan bumi. Dimana pusat gempa disebut hiposentrum, sedangkan pusat gempa di permukaan bumi tepat di atas hiposentrum disebut episentrum. Terdapat berbagai macam-macam gempa yakni gempa tektonik, gempa vulkanik dan gempa runtuh.

Proses Eksogenik antara lain berupa :

- 1) Pelapukan, merupakan proses penghancuran massa batuan baik secara fisik, kimiawi dan biologis. Proses pelapukan dikelompokkan menjadi pelapukan mekanik, pembekuan air pelapukan biologis, dan pelapukan kimiawi.
- 2) Erosi, merupakan suatu proses pelepasan dan pemindahan massa batuan (termasuk tanah) secara alamiah dari suatu tempat ke tempat lainnya oleh zat pengangkut yang bergerak dipermukaan bumi.

Permukaan bumi tempat hidup berbagai makhluk hidup menurut ilmu lingkungan permukaan bumi adalah ekosistem yang sangat luas dan dapat dibedakan atas sejumlah ekosistem yang lebih. Di dalam ekosistem terdapat interaksi antar makhluk hidup dengan alam. Ilmu yang mempelajari hubungan-hubungan interaksi tersebut dikenal dengan istilah. Istilah ekologi pada awalnya diperkenalkan oleh salah seorang ahli biologi Jerman yang bernama Haeckel, ekologi berasal dari kata oikos yang artinya rumah tangga dan logos yang berarti, jadi ekologi adalah ilmu pengetahuan mengenai hubungan timbal balik yang dinamis di antara makhluk hidup dengan rumah tangga atau lingkungannya. Di dalam ekosistem terdapat unsur lingkungan hidup yang saling mempengaruhi diantaranya adalah manusia unsur alam hayati unsur alam non hayati dan sumber daya buatan.

Alam merupakan lapangan tujuan dimana segala sesuatu memenuhi suatu tujuan dan dengan cara demikian memberikan sumbangan bagi kesejahteraan dan keseimbangan segalanya (Syamsuddin & Ag 2016). Fenomena fisik atau lingkungan alam merupakan peristiwa atau kejadian yang terjadi atau tercipta secara alami tanpa campur tangan manusia. Fenomena fisik atau lingkungan alam juga merupakan suatu hal yang bisa disaksikan dengan panca indra serta dapat dinilai dan diterangkan secara ilmiah.

1. Gempa bumi

Gempa bumi adalah fenomena alam yang sulit diprediksi kapan dan bagaimana akan terjadi. Diperlukan usaha untuk meminimalisir resiko gempa bumi, seperti pengamatan tanda-tanda awal sebelum gempa bumi terjadi. Indonesia adalah salah satu negara yang paling tinggi aktifitas seismiknya dan merupakan teraktif di dunia. Indonesia sebagai salah satu dari beberapa negara yang terletak di kawasan Zona Seismik Asia Tenggara. Dikelilingi oleh lempeng Indo-Australia dan Pelat Laut Filipina yang meretas di bawah lempeng Eurasia, dengan lima pulau besar dan beberapa semenanjung, Indonesia telah mengalami ribuan gempa bumi dan ratusan tsunami pada rentang empat ratus tahun terakhir. Sumatera dan Jawa adalah dua pulau yang paling rentan dampak tsunami karena terletak langsung di depan Lempeng Indo-Australia. Hingga tahun 2014 oleh IRBI, Sumatera Barat tercatat sebagai salah satu provinsi dengan tingkat bencana paling tinggi dengan indeks 203 diseluruh wilayah di Sumatera. Gempa bumi adalah fenomena alam yang sulit diprediksi kapan dan bagaimana akan terjadi. Penelitian prekursor gempa bumi telah banyak dilakukan dengan hasil bervariasi. Munculnya variasi membuat penelitian tentang prekursor gempa bumi memerlukan metode, waktu dan pengolahan data yang bervariasi. Pengamatan prekursor gempa bumi dengan

parameter EM adalah salah satu metode yang sedang dalam proses pengembangan dan dinilai menjanjikan untuk melakukan monitoring aktifitas seismik karena memiliki daya tembus yang sangat tinggi dan dapat dikorelasikan dengan ketebalan kerak bumi. Selain itu, fluktuasinya di lapisan bumi menyebabkan konduktivitas listrik bumi juga dapat langsung diamati [5]. Pengamatan terhadap beberapa anomali tersebut memerlukan validasi melalui pengamatan tren nilai anomali dan rentang waktu kemunculannya sampai waktu terjadi gempa bumi, dalam hal ini termasuk kekuatan maupun jarak terhadap posisi hiposenter gempa bumi.

Lapisan bumi yang erat kaitannya dengan proses gempa bumi adalah lapisan yang paling luar, yaitu litosfer tersebut. Gempa bumi besar umumnya terjadi pada bagian paling atas dari kerak bumi, disebut kerak bumi (earth crust) yang tebalnya hanya 10 –40km. Di bagian ini suhu bumiumumnya tidak melebihi 300 -400° C. Ini adalah persyaratan utama untuk terjadi proses deformasi elastic yang menimbulkan gempa bumi. Gambar 2. Diagram Struktur bumi mengilustrasikan teori tektonik lempeng.[9] Kerak bumi baru terbentuk di jalur pemekaran lantai samudra. Kerak bumi lama di daur ulang di zona subduksi (penunjaman). Lempeng-lempeng yang bergerak berpapasan satu dengan yang lain pada zona patahan transform. Gempa bumi umumnya terjadi pada tiga zona batas lempeng lempeng bumi ini. Pada kedalaman 150 –200 km di zona subduksi, kerak bumi meleleh menjadi magma, dan magma naik ke atas menjadi jajar gunung.

Gempa bumi merupakan sebuah gangguan hebat yang menjalar ke permukaan bumi yang disebabkan oleh gangguan di dalam litosfir (kulit bumi). Gangguan ini terjadi karena di dalam lapisan kulit bumi dengan ketebalan 100 km terjadi akumulasi energy akibat dari pergeseran kulit bumi itu sendiri[10]. Pada saat itulah gempa bumi akan terjadi, yang energinya menjalar ke berbagai arah. Gempa bumi biasanya terjadi di perbatasan lempengan tektonik tersebut. Tapi gempa bumi yang paling kuat biasanya terjadi di perbatasan lempengan kompresional dan translasional. Gempa bumi yang pusatnya dalam kemungkinan besar terjadi karena materi lapisan litosfer yang terjepit ke dalam mengalami transisi fase pada kedalaman lebih dari 600 km.

a. Dampak Gempa

Dampak gempa berdasarkan modified Mercalli (MM) [11]:

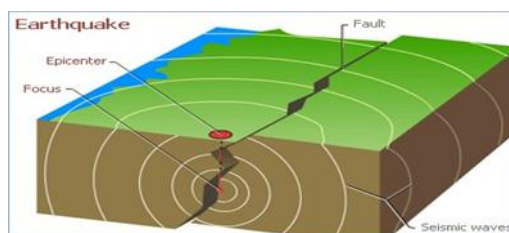
Tabel 1. Dampak Gempa Bumi

| Tingkat kekuatan | Tingkat kerusakan |
|------------------|--|
| I | Tidak dapat dirasakan |
| II | Dirasakan oleh orang sedang beristirahat atau berada dilantai atas gedung bertingkat |
| III | Terasa getaran dalam gedung, alat2 bergantung bergoyang |
| IV | Alat gantung bergoyang, getaran lebih terasa dekat |
| V | Terasa diluar bangunan, arah goncangan dapat ditaksir |
| VI | Terasa oleh semua orang, tidak bias berjalan tegak, pohon bergoncang |
| VII | Orang sulit berdiri, terasa oleh bagi pengendara |
| VIII | Sulit mengendalikan kendaraan, pohon tumbang dan patah, bangunan retak |
| IX | Bangunan rusak pondasi, tanah retak, disungai terjadi letusan pasir dan lumpur |
| X | Bangunan tembok hancur, jembatan runtuh, tanggul rusak |

| Tingkat kekuatan | Tingkat kerusakan |
|------------------|--|
| XI | Rel kereta bengkok. Pipa saluran rusak berat |
| XII | Kerusakan hampir menyeluruh |

b. Pengukuran Gempa Bumi

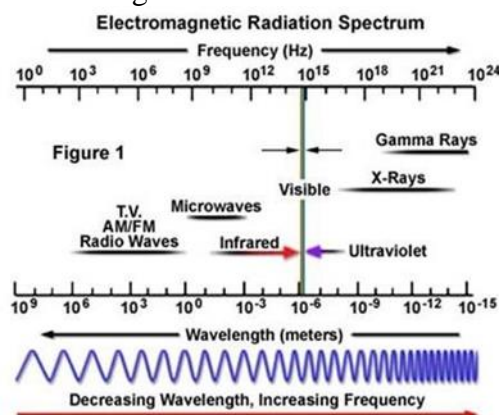
Frekuensi suatu wilayah, mengacu pada jenis dan ukuran gempa Bumi yang di alami selama periode waktu. Gempa Bumi diukur dengan menggunakan alat Seismometer. Moment magnitudo adalah skala yang paling umum di mana gempa Bumi terjadi untuk seluruh dunia, Skala Rickter adalah skala yang di laporkan oleh observatorium seismologi nasional yang diukur pada skala besarnya local magnitudo. Kedua skala yang sama selama rentang angka mereka valid. gempa magnitudo atau lebih sebagian besar hampir tidak terlihat dan besarnya lebih berpotensi menyebabkan kerusakan serius di daerah yang luas, tergantung pada kedalaman gempa.



Gambar 1. Patahan Gempa

2. Gelombang Elektromagnetik

Gelombang Elektromagnetik merupakan gelombang yang dapat merambat walau tidak ada medium. Energi elektromagnetik merambat dalam gelombang dengan beberapa karakter yang bisa diukur, yaitu: panjang gelombang/ wavelength, frekuensi, amplitudo, kecepatan. Amplitudo adalah tinggi gelombang, sedangkan panjang gelombang adalah jarak antara dua puncak. Frekuensi adalah jumlah gelombang yang melalui suatu titik dalam satu satuan waktu. Frekuensi tergantung dari kecepatan merambatnya gelombang. Karena kecepatan energi elektromagnetik adalah konstan (kecepatan cahaya), panjang gelombang dan frekuensi berbanding terbalik. Semakin panjang suatu gelombang, semakin rendah frekuensinya, dan semakin pendek suatu gelombang semakin tinggi frekuensinya. Energi elektromagnetik dipancarkan, atau dilepaskan, oleh semua masa di alam semesta pada level yang berbeda-beda. Semakin tinggi level energi dalam suatu sumber energi, semakin rendah panjang gelombang dari energi yang dihasilkan, dan semakin tinggi frekuensinya. Perbedaan karakteristik energi gelombang digunakan untuk mengelompokkan energi elektromagnetik.



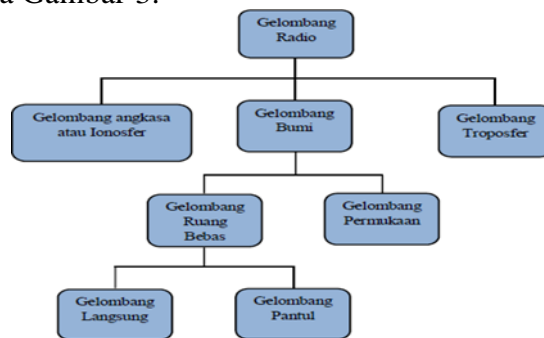
Gambar 2. Spektrum Gelombang Elektromagnetik

Tabel 2. Pembagian Pita Frekuensi Gelombang Elektromagnetik.

| No | Pita Frekuensi | Rentang Frekuensi |
|----|-------------------------------|-------------------|
| 1 | Extremely Low Frequency (ELF) | < 3kHz |
| 2 | Very Low Frequency (VLF) | 3 – 30 kHz |
| 3 | Low Frequency (LF) | 30 – 300 kHz |
| 4 | Medium Frequency (MF) | 300 kHz – 3 MHz |
| 5 | High Frequency (HF) | 3 – 30 MHz |
| 6 | Very High Frequency (VHF) | 30 – 300 MHz |
| 7 | Ultra High Frequency (UHF) | 300 MHz – 3 GHz |
| 8 | Super High Frequency (SHF) | 3 – 30 GHz |
| 9 | Extra High Frequency (EHF) | |

a. Propagasi Pada Gelombang El- ektromagnetik

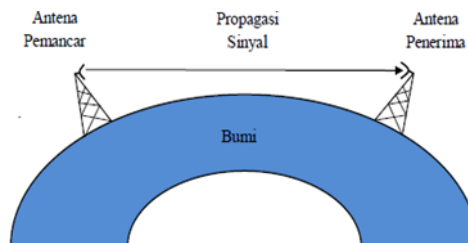
Energi gelombang elektromagnetik terlihat dalam bentuk perambatan gelombang radio yang keluar dari antenna pengirim dan dalam beberapa mode perambatan gelombang ini sangat tergantung pada frekuensi yang dikirimkan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Mode perambatan gelombang el- ektromagnetik

b. Propagasi Segaris Pandang (Line of Sight)

Di atas 30 MHz. baik propagasi gelombang bumi maupun gelombang langit tidak bekerja dan komunikasi harus dilakukan secara segaris pandang (Line of Sight) seperti yang diilustrasikan pada Gambar 4. Untuk komunikasi berbasis bumi, antenna pemancar dan antenna penerima harus berada dalam garis pandang efektif antara satu dengan yang lainnya. Istilah efektif digunakan karena gelombang mikro dibengkokkan atau mengalami refraksi oleh atmosfer. Besar dan arah pembengkokan ditentukan oleh berbagai keadaan, tetapi pada umumnya gelombang mikro dibengkokkan sesuai kelengkungan bumi sehingga merambat lebih jauh daripada garis pandang optik.



Gambar 4. Propagasi Segaris Pandang (Line of Sight)

Penentuan LOS (Line of Sight) sangat dipengaruhi oleh kelengkungan bumi. Jika antenna penerima dan tinggi antenna pemancar tidak segaris lurus maka penerima

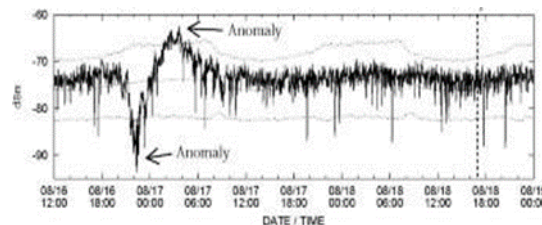
tidak bisa menerima sinyal radio. Model sederhana untuk menentukan jarak LOS yang bisa dilalui antara dua titik yaitu pemancar dan penerima.

Dalam merambat, gelombang memiliki beberapa mekanisme dasar perambatan gelombang elektromagnetik yang dikenal, yaitu:

- a) Refleksi (Pemantulan)
- b) Scattering (Hamburan/Penyebaran)
- c) Refraksi (Pembiasan)
- d) Difraksi (Lenturan)

3. Pemanfaatan EM sebagai Deteksi Gempa

Seismo elektromagnetik merupakan fenomena alam yang disebabkan oleh adanya aktifitas didalam perut bumi yang menimbulkan sinyal elektromagnetik. Di alam selalu ada gelombang elektromagnetik dalam rentang frekuensi yang berbeda-beda. Gelombang yang ditimbulkan oleh peristiwa sismik tersebut akan merambat kesegala arah. Gelombang elektromagnetik inilah yang akan ditangkap yang merupakan sumber kajian dengan segala karakteristik dan anomaly yang ada pada gelombang tersebut.



Gambar 5. Peristiwa awal anomaly elektromagnetik

Data EM terdiri atas komponen listrik E_x dan E_y , serta komponen magnetik H_x , H_y , dan H_z . Rasio komponen listrik terhadap komponen magnet (E/H) dikenal sebagai impedansi EM yang nilainya sebanding dengan resistivitas medium atau batuan sebagai fungsi kedalaman. Dalam penelitian juga digunakan data Disturbance Storm Time (DST) index pada periode yang sama dengan data EM. DST index diperoleh dari WDC geomagnetic models.

Universitas Kyoto. DST index ini digunakan sebagai pendukung untuk konfirmasi adanya gangguan eksternal, terutama dari aktifitas matahari yang menimbulkan badai magnet sedang hingga kuat.

Radius manifestasi merupakan pertengahan batasan jarak sebagai radius zona manifestasi precursor yang nilainya dipengaruhi oleh magnitude gempa bumi. Secara matematis ditunjukkan pada persamaan 1.

$$R_d = 10 (1)$$

R_d adalah radius manifestasi dalam satuan km. 0,43 adalah konstanta, dan M magnitude gempabumi.

Pengolahan signal EM dilakukan dengan dua cara yaitu dengan metode polarisasi dan impedansi. Polarisasi Magnetik Anomali polarisasi H_z/H_h dan H_h/H_{ht} yang diduga sebagai prekursor gempabumi menurut penelitian Hayakawa, Hattori, dan Yumoto and The Magdas Group adalah kenaikan nilai. Hal ini didukung konsep anomaly EM bahwa jika nilai polarisasi magnetik naik melebihi rata-rata harian pada saat microcrack. Setelah ada anomaly, maka beberapa waktu kemudian akan terjadi gempabumi, sehingga hal ini dapat dikatakan sebagai tanda-tanda awal kejadian gempabumi.

Pengamatan prekursor gempa bumi dengan metode impedansi EM hasil penelitian sebelumnya oleh Hayakawa menunjukkan bahwa anomaly resistifitas yang diduga sebagai prekursor gempabumi adalah penurunan nilai.

Kejadian gempa akan menyebabkan perubahan magnitudo gelombang elektromagnetik dengan amplitudo tergantung dari kekuatan gempa yang dirasakan oleh stasiun penerima, gelombang radio.

B. Fenomena Manusia (Lingkungan Sosial)

Manusia dan Lingkungan

Permukaan bumi merupakan tempat hidup dan berkembang biak makhluk hidup dalam sebuah ekosistem dan perkembangan zaman pada masanya. Dimana hidup manusia dipermukaan bumi tidak hanya sendirian saja, melainkan ditemani makhluk yang lainnya, seperti tumbuhan, hewan, dan jasad etnik. Hubungan makhluk terutama manusia dengan lingkungannya sebenarnya sangat erat kaitannya dan telah berlangsung sejak lama, sehingga manusia sudah tentu membutuhkan bantuan lingkungan, seperti udara bersih untuk bernafas, membutuhkan air untuk minum dan mandi, pakaian dan tempat tinggal yang bahannya berasal dari alam. Sedangkan interaksi manusia dengan lingkungan sosial mencakup budaya, agama dan ekonomi, dimana interaksi tersebut mengakibatkan berbagai macam perubahan terhadap lingkungan hidup manusia dan jika lingkungan hidup manusia mengalami perubahan maka akan mempengaruhi pula manusia yang berada di lingkungan tersebut. Adapun interaksi sosial pada umumnya terbagi menjadi tiga bentuk, yakni sebagai berikut :

- 1) Interaksi individu dengan individu.
- 2) Interaksi individu dengan kelompok.
- 3) Interaksi kelompok dengan kelompok.

Pada umumnya interaksi sosial terjadi dikarenakan beberapa faktor, yakni :

- 1) Imitasi, merupakan proses atau tindakan meniru orang lain.
- 2) Sugesti, merupakan pengaruh yang diberikan oleh seseorang kepada orang lain.
- 3) Identifikasi, merupakan menyamakan diri terhadap orang lain yang ditiru.
- 4) Simpati, merupakan rasa tertarik seseorang terhadap seseorang lainnya baik individu maupun kelompok.
- 5) Empati, merupakan rasa yang dimiliki individu yang terpengaruh oleh orang lain.

Fenomena sosial adalah semua perilaku yang dipengaruhi atau mempengaruhi dilakukan oleh seseorang maupun kelompok tertentu dari atau terhadap seseorang atau kelompok lain. Fenomena sosial dapat diartikan sebagai peristiwa yang terjadi dan dapat diamati dalam kehidupan bermasyarakat. Fenomena sosial terjadi ketika manusia menganggap segala sesuatu yang di dalamnya adalah sebuah kebenaran mutlak. Pada dasarnya permasalahan yang terjadi di dalam masyarakat terjadi karena adanya hubungan timbal balik yang terjadi karena adanya proses interaksi sosial.

1. Fenomena Bullying Dalam Pendidikan

Bullying merupakan masalah universal yang menyentuh hampir setiap orang, keluarga, sekolah, bisnis dan masyarakat, demikian pula usia, jenis kelamin, ras, agama atau status sosial ekonomi. Efek bullying dapat berlangsung seumur hidup. Bullying berdampak ekonomi yang terkait dengan penurunan produktivitas, kehilangan jam kerja, absensi, agresi tempat kerja, pelecehan dan intimidasi. Bullying merupakan perilaku yang diulang, sistematis dan diarahkan seorang atau sekelompok orang kepada orang lain untuk mengorbankan, menghina, merusak atau mengancam yang menciptakan risiko bagi kesehatan dan keselamatan.

Bullying melibatkan ketidakseimbangan kekuasaan yang terjadi tanpa provokasi. Bullying terjadi dalam bentuk kekerasan fisik dan verbal, intimidasi, menyebar rumor, pencurian, perusakan harta milik orang lain, pelecehan seksual, perpeloncoan, orientasi ras, atau etnis (Sampson, 2002). Penelitian yang dilakukan

oleh Whitney dan Smith (1993), Adrian McEachern, (2005). dengan sampel 6758 pada 24 sekolah diseluruh wilayah kota Sheffield, Inggris dengan usia antara 8-16 tahun, 27% dari responden mengalami bullying yang frekuensinya terjadi minimal sekali dalam seminggu.

a. Definisi Bullying

Istilah Bullying merupakan kata serapan dari bahasa Inggris, dari kata bully, artinya “penggertak” orang yang mengganggu di orang yang lemah. Istilah Bullying belum banyak dikenal masyarakat, terlebih karena belum ada padanan kata yang tepat dalam bahasa Indonesia. Beberapa istilah dalam bahasa Indonesia yang seringkali dipakai untuk menggambarkan fenomena bullying di antaranya adalah penindasan, penggencetan, perpeloncoan, pemalakan, pengucilan, atau intimidasi. Bullying adalah perilaku agresif yang disengaja dan yang melibatkan ketidakseimbangan kekuasaan atau kekuatan,⁶ (Olweus, 2001, Carter, 2006: 12).

Bullying dapat berupa memukul, menendang, mengancam, menggoda, memanggil nama yang jelek, atau mengirim catatan atau email, dilakukan bukan hanya sekali tetapi berulang ulang, dari waktu ke waktu dan terjadi setidaknya sekali seminggu selama satu bulan atau lebih. bahwa hal penting dalam definisi bullying adalah adanya ketidakseimbangan kekuasaan.⁷ Sebagian besar peneliti setuju bahwa bullying melibatkan ketidakseimbangan kekuasaan fisik atau psikologis. Pelaku bullying (Bully) dianggap lebih kuat dari korban, disengaja dan dapat menimbulkan luka fisik dan atau tekanan psikologis pada satu atau lebih korban. Bullying dapat terjadi secara langsung, tatap muka fisik atau adu mulut, melibatkan relasional, intimidasi seperti menyebarkan rumor atau pengucilan sosial. “bullying” merupakan sebuah hasrat untuk menyakiti. Hasrat ini diperlihatkan dalam aksi, menyebabkan seseorang menderita. Aksi ini dilakukan secara langsung oleh seseorang atau sekelompok orang yang lebih kuat, tidak bertanggung jawab, biasanya berulang dan dilakukan dengan perasaan senang

b. Bentuk-bentuk bullying

- 1) Verbal bullying mengatakan atau menulis hal-hal yang berarti. Verbal intimidasi meliputi, sindiran, saling mengata-ngatai, komentar seksual yang tidak pantas, mengejek, mengancam untuk menyebabkan kerusakan.
- 2) Sosial bullying, Sosial intimidasi meliputi, meninggalkan seseorang pada tujuan, mengata-ngatakan anak-anak lain untuk tidak berteman dengan seseorang, menyebarkan rumor tentang seseorang, memalukan seseorang di depan umum,
- 3) Fisik intimidasi, fisik intimidasi meliputi, memukul, menendang, mencubit, peludahan, tripping/mendorong, mengambil atau merusak barang seseorang, membuat gerakan yang kasar.
- 4) Cyberbullying, didefinisikan dalam istilah hukum sebagai berikut; (1) tindakan yang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk mendukung perilaku bermusuhan secara disengaja dan atau berulang oleh seorang individu atau kelompok, yang dimaksudkan untuk menyakiti orang lain atau yang lain (2) penggunaan teknologi komunikasi untuk tujuan merugikan orang lain (3) Penggunaan layanan internet dan teknologi mobile seperti halaman web dan grup.

c. Faktor-Faktor Penyebab Bullying

Faktor-faktor penyebab terjadinya bullying menurut Ariesto (2009) adalah keluarga, media massa, teman sebaya, dan lingkungan sosial budaya.

1) Keluarga

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa, sikap melindungi orang tua yang berlebihan terhadap anaknya, membuat mereka rentan terkena bullying, anak-anak

yang memiliki orang tua terlalu mengekang lebih mungkin menjadi korban intimidasi fisik dan psikis, atau bullying, dari teman-temannya, dan orang tua yang terlalu melindungi anak-anaknya dari pengalaman yang tidak menyenangkan akan membuat mereka lebih rentan dari praktek bullying, serta anak-anak yang memiliki orang tua yang keras merupakan anak-anak paling mungkin mengalami perlakuan bullying. Pola hidup orang tua yang berantakan, terjadi perceraian orang tua, orang tua tidak stabil perasaan dan pikirannya, kemauan dan tingkahlakunya, orang tua saling mencaci maki, menghina, bertengkar dihadapan anak-anaknya, bermusuhan dan tidak pernah akur, memicu munculnya depresi dan stress bagi anak, (Kartono, 2003; 31).

Hal ini memicu terjadinya depersonalisasi bagi anak yang akhirnya menjadi pribadi terbelah, dan berperilaku bully. Menurut Dieter Wolke, semua orang menganggap perilaku bullying acap terjadi di sekolah, namun hasil penelitian terbaru menunjukkan bahwa intimidasi benar-benar dimulai dari rumah. Dia berharap bahwa anak-anak yang dibesarkan oleh orang tua yang bersikap keras paling mungkin menjadi mangsa para pelaku intimidasi. Seandainya anak-anak mampu menghadapi persoalan yang sulit, mereka menjadi tahu bagaimana menangani konflik. Jika orang tua selalu mengambil alih, maka anak-anak itu tidak memiliki strategi mengatasinya dan lebih mungkin dia menjadi target bully.

2) Media Massa

Televisi dan media cetak membentuk pola perilaku bullying dari segi tayangan yang mereka tampilkan. Menurut Wilson, tayang TV, film dan bahan bacaan lain, dapat memberi efek perilaku negative seperti; anti sosial, rendahnya rasa sensitivitas pada kekerasan, meningkatkan rasa ketakutan menjadi korban kekerasan/bullying, dan mempelajari sikap agresif. Survey yang dilakukan Kompas (Sariyah, 2006) memperlihatkan bahwa 56,9% anak meniru adegan-adegan film yang ditontonnya, umumnya mereka meniru gerakannya (64%) dan kata-katanya (43%).

3) Teman Sebaya

Salah satu faktor besar dari perilaku bullying pada remaja disebabkan oleh adanya teman sebaya yang memberikan pengaruh negatif dengan cara menyebarkan ide (baik secara aktif maupun pasif) bahwa bullying bukanlah suatu masalah besar dan merupakan suatu hal yang wajar untuk dilakukan. Menurut Djuwita Ratna (2005) pada masanya, remaja memiliki keinginan untuk tidak lagi tergantung pada keluarganya dan mulai mencari dukungan dan rasa aman dari kelompok sebayanya. Jadi bullying terjadi karena adanya tuntutan konformitas. Anak-anak ketika berinteraksi dalam sekolah dan dengan teman di sekitar rumah, kadang kala terdorong untuk melakukan bullying. Beberapa anak melakukan bullying dalam usaha untuk membuktikan bahwa mereka bisa masuk dalam kelompok tertentu, meskipun mereka sendiri merasa tidak nyaman dengan perilaku tersebut.

4) Lingkungan Sosial Budaya

Kondisi lingkungan sosial dapat menjadi penyebab timbulnya perilaku bullying. Faktor kriminal budaya merupakan salah satu penyebab munculnya perilaku bullying. Suasana politik yang kacau balau, ekonomi yang tidak menentu, ketidakadilan dalam masyarakat, pengrusakan, pemerasan, perampokan, dan perkosaan, dan kemiskinan semua itu dapat memicu munculnya perilaku yang abnormal, muncul kecemasan-kecemasan, kebingungan, dan perilaku patologis, hal ini pula yang mendorong para remaja masuk dalam kecanduan obat-obatan terlarang, alkohol dan narkoba, dan banyak yang menjadi neurotis dan psikotis, akhirnya berperilaku bullying. Salah satu faktor lingkungan sosial yang menyebabkan tindakan bullying adalah kemiskinan. Mereka yang hidup dalam kemiskinan akan berbuat apa saja demi

memenuhi kebutuhan hidupnya, sehingga tidak heran jika di lingkungan sekolah sering terjadi pemalakan antar siswanya.

4. Faktor Penyebab Menjadi Bully

Melalui pelatihan yang diselenggarakan oleh Yayasan Sejiwa (2007), dalam psy- chologymania.com, (2012), terangkum beberapa pendapat orang tua tentang alasan anak- anak menjadi pelaku bullying, di antaranya:

- a) Karena mereka pernah menjadi korban bul- lying.
- b) Ingin menunjukkan eksistensi diri.
- c) Ingin diakui.
- d) Pengaruh tayangan TV yang negatif.
- e) Senioritas.
- f) Menutupi kekurangan diri.
- g) Mencari perhatian.
- h) Balas dendam.
- i) Iseng.
- j) Sering mendapat perlakuan kasar dari pihak lain.
- k) Ingin terkenal.
- l) Ikut-ikutan.

5. Dampak Perilaku Bullying

Bullying memiliki dampak serius pada anak-anak korban bullying. Dibanding teman yang lainnya, mereka menjadi depresi, kesepian, dan cemas, memiliki harga diri yang rendah, merasa tidak sehat, selalu sakit kepala dan migrain, serta mungkin berpikir tentang bunuh diri.16 Olweus, D., Limber, (1999), Carter, B, (2006).

Beberapa dampak yang ditimbulkan oleh perilaku bullying, menyebutkan penelitian tentang bullying telah dilakukan baik didalam maupun di luar negeri. Penelitianpenelitian ter- sebut mengungkapkan bahwa bullying mem- iliki efek-efek negatif seperti :

- 1) Dampak Terhadap Kehidupan Individu
 - a) Gangguan psikologis (seperti cemas dan kesepian).
 - b) Konsep diri korban bullying menjadi lebih negatif karena korban merasa tidak diterima oleh teman-temannya.
- 2) Dampak Terhadap Kehidupan

Akademik Penelitian menunjukkan bahwa bul- lying ternyata berhubungan dengan mening- katnya tingkat depresi, agresi, penurunan nilai akademik, dan tindakan bunuh diri. Bullying juga menurunkan skor tes kecerdasan dan ke- mampuan analisis para siswa.

- 3) Dampak Terhadap Perilaku Sosial

Remaja sebagai korban bullying sering men- galami ketakutan untuk pergi ke sekolah dan menjadi tidak percaya diri, merasa tidak nya- man dan tidak bahagia Aksi bullying me- nyebabkan seseorang mejadi terisolasi dari ke- lompok sebayanya, karena teman sebaya korban bullying khawatir akan menjadi korban bullying seperti teman sebayanya, mereka menghindari akhiurnya korbann bullying se- makin sterisolir dari pergaulan sosial.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari artikel ini menyoroti bahwa baik fenomena fisik maupun manusia menunjukkan adanya kompleksitas dalam hub- ungan antara manusia dan lingkungan. Gempa bumi, dengan ketidakpastian alamnya, meng- gambarkan tantangan ekologis yang harus dihadapi, sementara bullying mencerminkan masalah sosial yang memengaruhi perkem- bangan individu. Pentingnya pendekatan multi- disiplin dalam

memahami dan mengatasi dua fenomena ini ditekankan, melibatkan ilmu alam, sosial, dan psikologis.

Dengan pemahaman yang lebih baik tentang kedua fenomena ini, diharapkan masyarakat dapat mengambil langkah-langkah preventif yang lebih efektif dan membangun lingkungan yang seimbang dari segi alamiah dan sosial. Dengan demikian, artikel ini memberikan panggilan untuk kolaborasi lintas disiplin ilmu guna mengatasi kompleksitas tantangan yang dihadapi oleh manusia dalam interaksinya dengan lingkungannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Dampak Positif Daerah yang Terletak Di Lingkungan Geografis dan Geologis yang Rentan Gempa Bumi [http://\(www.slideshare.net/titaniaintan/\)](http://(www.slideshare.net/titaniaintan/))
- Moriya, T. 2010. Anomalous Pre-Seismic Transmission Of VHF Band Radio Waves Resulting From Large Earthquakes And Its Statistical Relationship To Magnitude Of Impending Earthquakes. *Geophysical Journal International* 180, 858-870
- Triyono, Rahmat. 2015. Ancaman Gempa Bumi Di Sumatera Tidak Hanya Ber-sumber Dari Mentawai Megathrust, Badan Meteorologi Klimatologi Dan Geofisika.
- Ratu. Researchgate. Pusat Penelitian Dan Pengembangan, Badan Meteorologi Klimatologi Dan Geofisika. *NATURAL B*, Vol. 3, No.1 April 2015
- Sunardi, Bambang; Setiyo Prayogo, Angga. 2015. Tren Anomali Elektromagnetik Sebagai Prekursor Gempabumi Dengan Parameter Terkait Di Observatori Pelabuhan
- Zein, Ceisy Alifiani Dkk. 2014. Penilaian Dampak Bencana Alam Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Wilayah Jangka Pendek (Studi Kasus: Provinsi Sumatera Barat Pasca Bencana Gempa Bumi Tahun 2009). Resilience Development Initiative. Working Paper Series No. 12/September 2014.