

PERAN PEREMPUAN DALAM UPAYA MITIGASI BENCANA PERUBAHAN IKLIM

Suriani Nur ^{a,1,*}, Hj.Fatimah^{b,2}, Zakaria^{b,3}, Syamsidar H.S. ^{b,4}

^{a,1} IAIN Bone, Jl. Hosokroaminoto, Bone, Indonesia

^{b,2} IAIN Bone, Jl. Hosokroaminoto, Bone, Indonesia

^{b,3} IAIN Bone, Jl. Hosokroaminoto, Bone, Indonesia

^{b,4} IAIN Bone, Jl. Hosokroaminoto, Bone, Indonesia

¹ surianinur63@gmail.com*; ² fatimah.stainwatampone@gmail.com; ³ zakaria28041970@gmail.com, ⁴ idarhs@gmail.com

* Korespondensi Penulis

INFO ARTIKEL

Histori Artikel

Diterima : 28 Mei 2024

Direvisi : 04 Juni 2024

Disetujui : 11 Juni 2024

Kata Kunci

Perempuan
Upaya Mitigasi
Bencana
Perubahan Iklim

ABSTRAK (10PT)

Human activities have contributed to various environmental problems. Among other things, the impact of human activities on the environment is global warming. Global warming is an effect of air pollution. Global warming cannot be seen clearly by humans, because it lasts for a long time and its effects are felt widely. Environmental issues do not recognize geographic boundaries or national boundaries. One of the global environmental problems is global warming. Global warming causes climate change. This research is to describe the role of women in climate change disaster mitigation efforts, using library research methods. The research results show that the global challenge in facing climate change disasters is very serious, so the importance of synergy between all components of world society, including the role of women. The role of women in climate change disaster mitigation efforts is very important and it is hoped that they can take real and concrete steps in everyday life. To reduce the impact of climate change disasters and protect the earth for future generations. Mitigation is important to carry out collectively to face the challenges of climate change. Women can carry out mitigation efforts according to women's abilities, as follows: 1. Use of Renewable Energy. 2. Energy Savings. 3. Forest conservation and 4. Reforestation. 5. Sustainable Agriculture. 6. Increased Environmental Knowledge.

Aktivitas manusia sehari-hari telah berkontribusi pada berbagai persoalan lingkungan. Antara lain dampak kegiatan manusia terhadap lingkungan adalah pemanasan Global. Pemanasan global merupakan efek dari pencemaran udara. Pemanasan global, kurang dapat dilihat secara nyata oleh manusia, karena berlangsung secara lama dan efeknya dirasakan secara luas. Persoalan lingkungan tidak mengenal batasan geografis dan batasan negara. Salah satu masalah lingkungan global adalah terjadinya pemanasan global. Pemanasan global penyebab perubahan iklim. Penelitian ini untuk mendeskripsi peran perempuan dalam upaya mitigasi bencana perubahan iklim, menggunakan metode penelitian kepustakaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Tantangan global dalam menghadapi bencana perubahan iklim sangat berat, sehingga pentingnya sinergitas seluruh komponen masyarakat dunia termasuk peran perempuan. Peran perempuan dalam upaya mitigasi bencana Perubahan iklim sangat penting dan diharapkan dapat melakukan langkah real dan nyata dalam kehidupan sehari. Untuk mengurangi dampak bencana perubahan iklim dan melindungi bumi ini untuk generasi mendatang. Mitigasi penting dilakukan secara kolektif untuk menghadapi tantangan perubahan iklim ini. Perempuan dapat melakukan upaya mitigasi sesuai kemampuan perempuan, sebagai berikut: 1. **Penggunaan Energi Terbarukan.** 2. **Penghematan Energi.** 3. **Pelestarian hutan dan** 4. **Reboisasi.** 5. **Pertanian Berkelanjutan.** 6. **Peningkatan Pengetahuan Lingkungan.**

1. Pendahuluan

Salah satu isu lingkungan global saat ini adalah perubahan iklim. Akumulasi kegiatan manusia yang tidak peduli lingkungan merupakan salah satu faktor peningkatan gas rumah kaca di atmosfer sehingga berakibat terjadinya peningkatan panas di bumi. Perubahan iklim adalah perubahan pola cuaca rata-rata yang terjadi dalam jangka waktu lama yang mempengaruhi iklim bumi skala local, regional, dan global. Aktivitas manusia sehari-hari telah berkontribusi pada berbagai persoalan lingkungan. Antara lain dampak kegiatan manusia terhadap lingkungan adalah pemanasan Global. Pemanasan global merupakan efek dari pencemaran udara. Pemanasan global, kurang dapat dilihat secara nyata oleh manusia, karena berlangsung secara lama dan efeknya dirasakan secara luas. Persoalan lingkungan tidak mengenal batasan geografis dan batasan negara. Salah satu masalah lingkungan global adalah terjadinya pemanasan global. Pemanasan global penyebab perubahan iklim. Murdiyarso (2003), mengatakan bahwa pemanasan global tidak terjadi secara seketika, tetapi berangsur-angsur. Saat ini dampaknya sudah mulai dirasakan.

Sejak terjadinya Revolusi industri pencemaran udara telah dimulai, yang berdampak udara sekitar dan merambah pada dunia global. Ketika awal revolusi industri konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer masih rendah contohnya CO₂. Seiring meningkatnya jumlah penduduk dan perkembangan industri yang terus berkembang, terjadi perubahan gaya hidup manusia, gas rumah kaca juga semakin bertambah di atmosfer. Peningkatan jumlah bahan polutan diudara maka secara signifikan juga akan berkorelasi pada perubahan komponen di atmosfer. Prediksi para saintis bahwa peningkatan gas rumah kaca maka akan menyebabkan pemanasan global, dan ini sudah terjadi dengan banyak petunjuk yang ada. Apabila pemanasan global terus terjadi maka bumi mengalami peningkatan suhu rata-rata, yang akan berdampak pada mencairnya es di kutub. Jika es di kutub mencair berefek pada kota dipinggir laut tenggelam, terjadinya hujan ekstrim yang mengakibatkan banjir dan kekeringan serta masih banyak lagi efek lainnya bagi manusia dan lingkungan. Persoalan lingkungan akibat dari perubahan iklim tidak terlihat berbahaya jika hanya melihat secara parsial dan terpotong-potong. Tapi jika melihat secara seksama dan menyeluruh ternyata akibatnya sangat menakutkan. Berbicara perubahan iklim terdeskripsi sangaat sederhana, tapi jika ditelaah lebih dalam ternyata sangat rumit. Oleh karena itu perhatian masyarakat dunia terhadap perubahan iklim seharusnya jauh lebih serius dan butuh kerjasama seluruh unsur dan pimpinan berbagai negara.

Pencemaran yang terjadi di atmosfer telah menyebabkan sinar infra merah yang dipancarkan matahari masuk ke bumi terperangkap. Hal ini merupakan pemicu terjadinya perubahan iklim termasuk terjadinya pemanasan global. Perubahan iklim merupakan bencana yang sudah di depan mata dan nyata adanya. Pertambahan suhu atmosfer bumi, didarat dan di laut berdampak pada kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya. Perubahan iklim merupakan kejadian yang disebabkan oleh berbagai faktor. Parameter iklim meliputi radiasi matahari, temperatur, angin, curah hujan, keadaan awan. Pemanasan global adalah bagian perubahan iklim. Pemanasan global telah berkontribusi pada dinamika perubahan iklim global. Perempuan sebagai anak dan sebagai ibu telah banyak berkontribusi dalam peningkatan gas rumah kaca di sektor domestik dan sektor publik. Namun tidak sedikit juga perempuan telah banyak berkontribusi dalam penanganan dan pengurangan emisi rumah kaca. Perempuan sebagai individu bagian dari masyarakat dunia pun memiliki hak untuk terlibat dalam pengelolaan lingkungan hidup khususnya terkait mitigasi bencana perubahan iklim.

2. Metode

Penelitian ini adalah jenis penelitian kepustakaan (*Library Research*). Jenis penelitian kepustakaan merupakan suatu penelitian menggunakan literatur/ kepustakaan, dengan melakukan penelusuran berbagai sumber. Data-data dikumpulkan dari dokumen, buku, kamus, jurnal, majalah, termasuk laporan hasil penelitian terdahulu dan berbagai sumber lainnya tanpa harus melakukan penelitian di lapangan. Kemudian peneliti menganalisis data dan mendeskripsikannya dengan teknik analisis data berlapis, yaitu. reduksi data, klasifikasi dan verifikasi. Teknik analisis dalam penelitian ini merupakan analisis kualitatif. Teknik yang digunakan dalam analisis data di antaranya reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan. Penyajian data pada hal yang pokok terkait objek, dan difokuskan pada item yang terkait objek kajian, dengan menarik simpulan dari data yang dipilih

3. Hasil dan Pembahasan

Mitigasi menurut KBBI memiliki makna tindakan mengurangi dampak bencana. Mitigasi bencana menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008 Tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana Mitigasi adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana. Mitigasi suatu langkah preventif terhadap bencana yang akan terjadi, sebagai akibat dari peristiwa atau kejadian yang kemungkinan berdampak bagi manusia dan kehidupannya.

Bencana merupakan sesuatu yang mengakibatkan seseorang susah, mengalami kerugian, menderita, celaka dan berbahaya (KBBI daring, 2024). Bencana sebagai peristiwa yang tidak memberikan kenyamanan karena mengganggu kehidupan dan bahkan terkadang mengancam jiwa manusia. Bencana dapat terjadi karena faktor manusia dan dapat terjadi karena faktor alam. Banyak bencana yang terjadi di bumi ini karena faktor manusia, misalnya buang sampah/limbah sembarangan, penebangan hutan secara serampangan, penggunaan bahan-bahan kimia yang tidak bijak, sehingga berakibat keseimbangan alam terusik. Terganggunya alam dalam kurun waktu tertentu akan mengakibatkan bencana, yang terkadang terlihat sebagai bencana alam tapi ternyata bencana yang terjadi karena manusia sendiri. Berbagai bencana seperti banjir, kekeringan, hutan terbakar, pemanasan global, termasuk perubahan iklim, dan masih banyak lagi lainnya telah terjadi, terkadang bahkan merenggut nyawa manusia. Apabila ditelaah dengan baik maka terlihat bahwa sebenarnya bencana yang ada kebanyakan karena manusia. Allah swt. melalui firman-Nya dalam Al Quran sudah mengingatkan manusia tentang bencana. Banyak ayat-ayat dalam Al Qur'an yang menyinggung tentang bencana antara lain :

Q.S. Ar-Rum (30)/41:

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ

Terjemahan: “Telah tampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan perbuatan tangan manusia. (Melalui hal itu) Allah membuat mereka merasakan sebagian dari (akibat) perbuatan mereka agar mereka kembali (ke jalan yang benar)”.

Q.S Asy-Syura (42)/30:

وَمَا أَصَابَكُمْ مِنْ مُصِيبَةٍ فَبِمَا كَسَبَتْ أَيْدِيكُمْ وَيَعْفُوا عَنْ كَثِيرٍ

Terjemahan: “Musibah apa pun yang menimpa kamu adalah karena perbuatan tanganmu sendiri dan (Allah) memaafkan banyak (kesalahanmu)”.

Q.S. As-Syuara (26)/151-152:

وَلَا تُطِيعُوا أَمْرَ الْمُسْرِفِينَ

Terjemahan: “Janganlah mengikuti perintah orang-orang yang melampaui batas”.

الَّذِينَ يُفْسِدُونَ فِي الْأَرْضِ وَلَا يُصْلِحُونَ

Terjemahan: “(Mereka) yang berbuat kerusakan di bumi dan tidak melakukan perbaikan.”

Berdasarkan ayat tersebut maka terlihat bahwa Allah swt telah mengingatkan manusia untuk selalu berhati-hati. Karena bencana yang terjadi akibat tangan manusia sendiri yang tidak memperhatikan tentang keseimbangan alam. Dan Allah swt menginginkan agar manusia tidak menaati *perintah orang-orang yang melampaui batas, yang berbuat kerusakan di muka bumi dan tidak mengadakan perbaikan.*

Bencana akibat dari perubahan iklim bukanlah bencana yang sertamerta berlangsung singkat setelah pencemar masuk ke atmosfer langsung terjadi bencana. Tetapi bencana akibat perubahan iklim terjadi dalam kurun waktu yang cukup lama dan tidak terlihat menyebabkan bencana secara langsung, melainkan melalui sebuah proses panjang dan kompleks, biasanya terjadi dalam beberapa abad. Perubahan iklim ditandai dengan terjadinya perubahan suhu rata-rata, terjadinya perubahan pola hujan, munculnya cuaca ekstrem dan secara luas terjadi perubahan iklim global.

3.1 Perempuan dan upaya mitigasi bencana perubahan iklim

Bencana perubahan iklim tidak langsung terlihat sebagaimana bencana lainnya, tapi butuh waktu lama dan akan terasa setelah waktu tertentu. Bencana yang timbul dari perubahan iklim ini perlu untuk dilakukan tindakan nyata meskipun saat lingkungan terpapar pencemar tidak nyata dan tidak disadari oleh manusia. Langkah yang dapat dilakukan dalam upaya mitigasi bencana perubahan iklim seyogyanya dimulai dari individu hingga secara kolektif kolejial. Langkah kecil yang dilakukan manusia bukan hal mustahil akan menjadi suatu langkah besar jika dilakukan secara bersama-sama. Upaya nyata dapat dilakukan melalui pengurangan emisi gas rumah kaca antara lain: menjaga kelestarian hutan, melakukan penanaman pohon, mengkomsumsi energi secara bijaksana dan lain-lain. Menurut Permendagri Nomor 33 Tahun 2006 ada beberapa yang harus diperhatikan dalam upaya mitigasi bencana, diantaranya: 1) penyediaan informasi dan peta kawasan rentan bencana untuk setiap jenis bencana, 2) sosialisasi untuk meningkatkan kewaspadaan dan kesadaran masyarakat dalam menghadapi bencana, 3) memahami apa yang perlu dilakukan dan dihindari, serta mengetahui cara penyelamatan diri jika terjadi bencana, dan 4) pengaturan dan penataan kawasan rentan tersebut.

Kaitan permendagri tersebut dengan peran perempuan dalam upaya mitigasi bencana perubahan iklim sangatlah luas. Banyak upaya mitigasi yang dapat dilakukan dengan mengimplementasikan point-point Permendagri tersebut. Perempuan dapat mengambil peran untuk terlibat pada sosialisasi dalam meningkatkan kewaspadaan masyarakat menghadapi bencana.

Sehingga sebelumnya pengetahuan tentang kebencanaan akibat perubahan iklim harus ditingkatkan. Semua itu dimulai dari memahami apa itu perubahan iklim, penyebab terjadinya perubahan iklim, apa dampaknya bagi lingkungan hidup dan bagi manusia. Potensi bencana yang akan terjadi dari perubahan iklim bagi manusia dan lingkungan hidup. Serta upaya apa yang harus dilakukan secara real dalam kehidupan sehari-hari.

Keberadaan perempuan tidak dapat dinafikan sebagai salah satu komponen lingkungan hidup yang sangat berperan penting dalam kehidupan. Secara kuantitas jumlah penduduk perempuan di bumi ini jauh lebih banyak dari pada laki-laki. Sumber daya ini harus dimaksimalkan peran dan fungsinya dalam segala lini pembangunan. Kesetaraan gender akan terwujud apabila ada peran yang seimbang antara laki-laki dan perempuan baik di sektor publik maupun dalam sektor domestik. Meskipun upaya membangun kesetaraan gender tersebut telah dilakukan cukup lama, namun masih terdapat banyak hal dan sisi kehidupan yang belum mencerminkan adanya kesetaraan antara perempuan dan laki-laki. Kesetaraan gender harus diwujudkan dengan memaksimalkan peran perempuan oleh perempuan itu sendiri. Salah satunya adalah peningkatan peran perempuan dalam pengelolaan lingkungan. Banyak hal yang dapat dilakukan perempuan sehingga dapat meningkatkan kualitas lingkungan salah satunya melalui perannya untuk melakukan mitigasi bencana perubahan iklim. Langkah perempuan untuk dapat mengambil peran adalah meningkatkan pengetahuan, meningkatkan keterampilan, bentuk sikap dan perilaku menjadi sadar berbuat yang berkualitas.

Indonesia sebagai salah satu masyarakat dunia yang memiliki potensi perempuan yang besar untuk dapat dikembangkan dan melibatkan pada pencegahan pemeliharaan, pelestarian lingkungan. Telah banyak bukti peran perempuan Indonesia dalam persoalan lingkungan hidup. Karena perempuan kurang diikuti sertakan dalam pengelolaan lingkungan baik itu dalam akses, partisipasi, kontrol dan manfaat. Sehingga di beberapa daerah perempuan belum banyak terlibat dalam kegiatan lingkungan hidup. Namun di beberapa daerah sudah memberikan Penjelasan ayat (1) Pasal 70 Undang-Undang nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup memaparkan: masyarakat punya hak dan kesempatan sama dan seluas-luasnya dalam berperan aktif untuk perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Peran aktif masyarakat khususnya perempuan maka akan memotivasi perempuan lainnya dan warga masyarakat dunia bersama-sama berperan dalam persoalan lingkungan termasuk mitigasi bencana yang muncul dari perubahan iklim.

Peran perempuan bermakna mulia dalam mengatur serta mengurus sumberdaya manusia pada masyarakat kecil dalam keluarga. Perempuan dapat menjadi motivator, inovator dan motor penggerak dalam keluarga untuk dapat bersama melakukan upaya mitigasi bencana sejak dari sekarang yang dimulai dari dalam keluarga. Melalui peran perempuan mengatur wilayah domestik yang dapat mengatur ayah, anak-anak dan seluruh unsur yang ada didalam wilayah domestik, maka dapat dilakukan kegiatan kecil untuk hasil yang besar. Oleh karena itu pendekatan, strategi dan metode pengarusutamaan perempuan dalam memposisikan perempuan di tempat utama pada sektor pembangunan harus jadi perhatian. Peningkatan kapasitas perempuan terkhusus terkait peningkatan pengetahuan lingkungan merupakan suatu yang perlu mendapat perhatian dari unsur terkait. Perempuan sebagai sumber daya manusia yang potensial dan mempunyai jumlah yang banyak di Indonesia dapat berdaya guna tinggi bagi pembangunan yang ramah lingkungan dan bagi penyelamatan kehidupan di bumi.

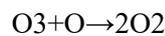
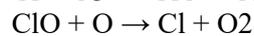
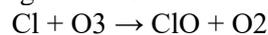
3.2 Penyebab, Dampak dan Upaya Mitigasi Perubahan Iklim

Perubahan iklim terjadi karena aktivitas manusia, yang telah banyak memasukkan emisi gas rumah kaca ke atmosfer: antara lain CO₂ (karbon dioksida) dan CH₄ (metana), Nitrous Oksida, CFC (*Chlorofluorocarbon*). Gas rumah kaca ini menutupi atmosfer bumi, menjebak energi matahari dalam bumi, dan meningkatkan suhu bumi. Gas karbon dioksida berasal dari pembakaran bahan bakar fosil (seperti minyak bumi, batubara, gas), pembakaran sampah, aktivitas manusia melepas CO₂. Metan (CH₄) diperoleh dari kegiatan manusia menghasilkan gas Metan dan dapat dari alam. Banyak aktivitas manusia menghasilkan metan antara lain kegiatan pertanian, proses pengeboran bahan bakar fosil dan penggunaan kendaraan untuk transportasi dengan bahan bakar fosil. Nitrous Oksida diperoleh dari kegiatan pertanian dan perkebunan, proses pembakaran

bahan bakar fosil dan proses di industri. CFC. *Chlorofluorocarbons*, bahan kimia ini sangat sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari seperti dalam hairspray, penggunaan dalam mesin pendingin ruangan, merupakan bahan pembuatan busa, pemadam kebakaran, pelarut, pestisida, dan aerosol propellants dan sebagainya.

Perubahan iklim terjadi karena aktifitas manusia sehari-hari antara lain : Penggunaan AC, penggunaan hair spray, emisi kendaraan bermotor, limbah industri, deforestasi, penggunaan listrik, sampah, limbah peternakan dan pertanian, dan sebagainya.

Pendingin udara yang biasa disebut AC menggunakan freon atau gas Chlorofluorocarbon (CFC). CFC mengikat oksigen yang ada dalam ozon berakibat berbentuk ozon. Ozon merupakan lapisan udara yang melindungi bumi dari sinar ultraviolet dari matahari. Gas CFC yang dapat naik ke stratosfer dapat merusak lapisan ozon. Di lapisan stratosfer yang tinggi, CFC bertemu dengan foton berenergi tinggi dari sinar matahari. Sehingga, gas pembentukannya dilepaskan. Dilansir dari Chemistry LibreTexts, klorin (Cl) dalam CFC menghancurkan begitu banyak ozon (O₃) karena bertindak sebagai katalis. Berikut adalah reaksi rusaknya ozon akibat klorin dalam CFC:



Dengan adanya lubang ozon, radiasi Ultraviolet dapat sampai ke bumi. Radiasi ini mengurangi kekebalan tubuh manusia terhadap penyakit terutama penyakit kulit. Misalnya sampai Herpes malaria the BC kusta dan infeksi jamur Kandidiasis. Selain itu radiasi juga menimbulkan kerusakan lingkungan juga terjadi kerusakan material pada bangunan dan benar benar nyata yang terbakar sinar matahari (Susanta, 2008). *Hair spray* yang biasanya digunakan untuk menata rambut untuk rapi namun menjaji pemicu perubahan iklim. Molekul CFC yang terbuat dari rantai karbon atom dengan klorin dan fluorin berfungsi untuk menyemprotkan cairan hair spray. Pada hakekatnya lingkungan mampu menetralsir tapi karena banyak orang yang dilakukan setiap hari maka berdampak besar.

Emisi kendaraan merupakan salah satu pemicu perubahan iklim. Asap kendaraan bermotor mengandung CO₂ yang merupakan salah satu gas rumah kaca. Jika gas rumah kaca semakin meningkat terus di atmosfer maka akan menyebabkan perubahan iklim. Peran Perempuan dalam mengurangi penggunaan bahan bakar fosil sangat penting. Pepohonan telah membantu bumi dalam penyediaan udara segar melalui pelepasan O₂ dan menyerap CO₂. Jika pepohonan berkurang berakibat tidak ada lagi yang menyerap CO₂. Karbon dioksida (CO₂) secara normal memang sudah ada di atmosfer, selama siklus karbon belum terganggu di atmosfer maka karbon dioksida dalam keadaan konstan. Tetapi karena aktifitas manusia maka siklus karbon terganggu. Penggundulan hutan telah berkontribusi besar dalam peningkatan gas rumah kaca di udara. Apabila gas rumah kaca meningkat, secara otomatis akan menyebabkan pemanasan global. Sekilas melihat listrik, mungkin tidak akan terlintas bahwa akan berkontribusi pada perubahan iklim. Peran Perempuan dapat dilakukan dengan menghemat Listrik. Karena dalam menghasilkan listrik menggunakan bahan bakar fosil seperti minyak bumi, gas alam dan batu bara. Pembakaran bahan bakar fosil akan meningkatkan emisi karbondioksida di udara. Penggunaan listrik yang boros akan berakibat pada peningkatan penggunaan bahan bakar fosil pada pembangkit listrik.

Dampak yang ditimbulkan dari terjadinya perubahan iklim di bumi ini akan merusak lingkungan hidup dengan segala komponen yang ada di dalamnya. Perubahan iklim yang mengakibatkan mencairnya lapisan es di kutub. Hal ini akan menyebabkan peningkatan volume air laut sehingga permukaan air laut meningkat. Sudah dapat dipastikan jika terjadi peningkatan permukaan air laut maka banyak kota-kota yang berada di pinggir laut akan tenggelam termasuk pulau kecil akan menghilang. Selain itu kekeringan dan banjir akan terjadi dimana-mana, sehingga merusak lahan-lahan subur dan produksi pangan menurun sehingga manusia bisa kelaparan. Hal ini sejalan dengan Suwedi (2005) memaparkan bahwa Perubahan iklim memiliki dampak kurang baik bagi kehidupan manusia, antara lain : Lapisan es mencair di kutub, 2. Permukaan air laut meningkat, 3. Pulau-pulau kecil akan tenggelam, 4. Ekosistem terumbu karang rusak, 5. Abrasi pantai. 6. Gejala alam elnino. 7. Produktivitas lahan menurun. 8. Terjadinya Kekeringan dan banjir. 9. Terjadinya kebakaran hutan 10. Terbentuk plot daerah kritis baru. 11. Berbagai penyakit baru muncul.

Terjadi perubahan iklim memerlukan langkah konkrit dan real bagi manusia khususnya kaum perempuan yang paling rentan terhadap bencana yang ada. Perempuan dapat menjadi motivator untuk menggerakkan segala sumber daya yang ada, dalam mencegah bencana di masa datang khususnya bencana karena perubahan iklim. Melalui kekuatan perempuan yang di berikan oleh Sang Khaliq kepada makhluk yang disebut perempuan, maka bencana besar dapat dihindari sedini mungkin. Berikut beberapa upaya mitigasi yang dapat dilakukan, sebagai berikut:

1. **Penggunaan Energi Terbarukan.** Penggunaan energi alternatif selain energi konvensional merupakan salah satu upaya mitigasi bencana perubahan iklim. Seperti beralih ke penggunaan sumber energi tenaga surya, angin, dan mikrohidro untuk mengurangi emisi karbon dioksida dari pembangkit listrik.
2. **Penghematan Energi.** Penghematan energi baik energi di rumah, industri, dan penggunaan transportasi berkelanjutan juga dapat mengurangi konsumsi energi. Dengan melakukan hemat energi maka emisi CO₂ berkurang
3. **Pelestarian hutan dan Reboisasi.** Hutan merupakan area yang efektif dalam menyerap karbon dioksida yang beredar di atmosfer. Pelestarian hutan dan melakukan penanaman kembali terhadap hutan yang sudah ditebang secara alami akan meningkatkan O₂ dan mengurangi CO₂.
4. **Pertanian Berkelanjutan.** Pertanian yang ramah lingkungan merupakan salah satu solusi dalam mengurangi gas rumah kaca. Dengan pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan akan membantu mengurangi nitrogen oksida dan emisi metana
5. **Peningkatan Pengetahuan Lingkungan.** Pengetahuan salah satu kunci kesuksesan dalam mengatasi persoalan perubahan iklim. Melalui pengetahuan lingkungan yang memadai akan mengubah pola pikir dan kesadaran masyarakat meningkatkan.

Kesimpulan

Tantangan global dalam menghadapi bencana perubahan iklim sangat berat, sehingga pentingnya sinergitas seluruh komponen masyarakat dunia termasuk peran perempuan. Peran perempuan dalam upaya mitigasi bencana Perubahan iklim sangat penting dan diharapkan dapat melakukan langkah real dan nyata dalam kehidupan sehari-hari. Untuk mengurangi dampak bencana perubahan iklim dan melindungi bumi ini untuk generasi mendatang. Mitigasi penting dilakukan secara kolektif untuk menghadapi tantangan perubahan iklim ini. Perempuan dapat melakukan upaya mitigasi sesuai kemampuan perempuan, sebagai berikut: 1. **Penggunaan Energi Terbarukan.** 2. **Penghematan Energi.** 3. **Pelestarian hutan dan 4. Reboisasi.** 5. **Pertanian Berkelanjutan.** 6. **Peningkatan Pengetahuan Lingkungan.**

Daftar Pustaka

- Ainurrohmah, Silfia & Sudarti Sudarti. (2022) Analisis Perubahan Iklim dan Global Warming yang Terjadi sebagai Fase Kritis. *Jurnal Pendidikan Fisika & Terapan* Vol 8, No.1 2022. <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/jurnalphi/article/view/13359>
- Dampak Perubahan Iklim: Cara Adaptasi dan Mitigasi Menjadi Prioritas. (2023). <https://environment-indonesia.com/dampak-perubahan-iklim-cara-adaptasi-dan-mitigasi-menjadi-prioritas/>
- Murdiyarso, Daniel. 2003. *Protokol Kyoto Implikasinya Bagi Negara Berkembang*. Kompas. Jakarta.
- Murdiyarso, Daniel. 2003. *Sepuluh Tahun Perjalanan Negosiasi Konferensi Perubahan Iklim*. Kompas. Jakarta.
- Pengurangan Emisi GRK Melalui Perdagangan Karbon dan Pasar Karbon.** <https://environment-indonesia.com/wp-content/uploads/2023/08/Perdagangan-Karbon-dan-Pasar-Karbon.webp>
- Sari M, Puspitasari, Suhartawan Adicita, Siregas, Suriani Nur, Purnomo Tarsan, Firdaus Ulfah Nurul, Jumianti Sri. (2023). *Adaptasi dan mitigasi Perubahn Iklim di Indonesia*. Get Press Indonesia. Padang.
- Setiani. (2020). *Sains Perubahan Iklim*. Bumi Aksara. Jakarta

Susanta, Gatut dan Sutjahjo, Hari. (2008). *Akankah Indonesia Tenggelam Akibat Pemanasan Global*. Penebar Plus. Jakarta.

Suwedi N. (2005). Upaya Pencegahan Dan Penanggulangan Dampak Bencana Pemanasan Global. *J. Tek. Lingkungan*. P3TL-BPPT, (2), 397-401