



Dampak Perubahan Iklim Terhadap Konflik Sosial Dan Kekerasan Gender: Studi Kasus Keamanan Manusia Di Sub Sahara Afrika

Lydia Angelica Sitorus¹ Made Panji Teguh Santoso² Prilla Marsingga³

Universitas Singaperbangsa Karawang

Abstract

Received: 05 September 2025

Revised: 17 September 2025

Accepted: 28 September 2025

Climate change is a global issue that has major impacts, especially in Sub-Saharan Africa. The increasingly frequent occurrence of extreme weather phenomena such as droughts, floods and heat waves has led to social and economic insecurity, which can lead to social conflict and gender-based violence. In these situations, climate change increases competition over natural resources, intensifies conflicts between communities, and encourages forced migration. Vulnerable groups, such as women, who are often victims of conflict, feel these impacts most acutely. This study uses a human security approach to analyze the impact of climate change on social conflict and gender violence in Sub-Saharan Africa. The research aims to illustrate how climate change exacerbates societal vulnerabilities and fuels conflict dynamics in the area. This research uses descriptive qualitative methods and secondary data.

Keywords: *Climate Change; Conflict; Gender-Based Violence; Human Security Sub-Saharan Africa*

How to Cite: Sitorus, L., Santoso, M., & Marsingga, P. (2025). Dampak Perubahan Iklim Terhadap Konflik Sosial Dan Kekerasan Gender: Studi Kasus Keamanan Manusia Di Sub Sahara Afrika. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 11(10.B), 141-162. Retrieved from <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/11697>

INTRODUCTION

Isu perubahan iklim telah menarik perhatian dunia. Peristiwa cuaca ekstrem seperti banjir, gelombang panas, dan kekeringan semakin sering terjadi dan dengan intensitas yang semakin besar di seluruh wilayah. Fenomena meteorologi ini memicu kekurangan air, berkontribusi terhadap penggurunan, mempercepat erosi pantai, merusak infrastruktur dan mengurangi hasil panen, sehingga menyebabkan hilangnya pendapatan pemerintah. Selain itu, dampak perubahan iklim juga meningkatkan beban penyakit dan intensitas kemiskinan serta memicu migrasi, sehingga memperparah berbagai ketegangan sosial dan ekonomi (Crédit Agricole S.A, 2023). Afrika merupakan bagian dunia yang paling rentan mengalami dampak perubahan iklim, demikian halnya dengan Afrika Sub-Sahara yakni sebuah wilayah yang memiliki keragaman ekologi, iklim, serta budaya yang tinggi. Pada tahun 2050, populasi di wilayah ini diperkirakan mendekati 2 miliar orang, terjadi peningkatan angka hingga hampir 4 miliar pada tahun 2100 (United Nations Children's Fund, World Health Organization and The World Bank 2012). Selain itu. Di wilayah ini sektor pertanian mempekerjakan sebesar 65% tenaga kerja di Afrika dan hasil produksi sektor ini meningkat sejak tahun 2000, terutama karena perluasan area pertanian (Bank Dunia 2013). Potensi hasil panen tetap lebih tinggi daripada yang sebenarnya dicapai dengan kondisi air dan nutrisi yang tidak memadai sebagai faktor utamanya (Mueller, Gerber, Johnston, Ray, & Ramanku, 2012). Afrika Sub-Sahara bertanggung jawab atas kurang dari 10% emisi gas

rumah kaca global, ternyata kawasan ini merupakan kawasan yang paling rentan terhadap dampak perubahan iklim. Menurut angka PBB, banjir baru-baru ini di Tanduk Afrika mengakibatkan hampir 300 kematian dan lebih dari 2 juta orang mengungsi (Crédit Agricole S.A, 2023).

Menurut Hertog (Hertog, 2023) perubahan iklim merupakan salah ancaman yang sangat serius di abad kedua puluh satu, yang eksistensinya semakin mendorong konflik kekerasan seperti terorisme di seluruh dunia. Dalam laporan IPCC pada tahun 2014 dan 2022 disebutkan bahwa konflik kekerasan sebagian didorong oleh perubahan iklim (IPCC, 2022). Hal ini juga menghadirkan suatu fenomena yakni bagaimana terorisme didorong oleh perubahan iklim yakni seperti terorisme lingkungan dan eko-terorisme. Terorisme lingkungan adalah ketika perubahan iklim digunakan sebagai senjata atau dipersenjatai, dan eko-terorisme adalah ketika serangan dirasionalisasikan demi perlunya perlindungan lingkungan (Spadaro, 2020). Ancaman akibat perubahan iklim antara lain berupa berkurangnya sumber daya penting seperti air dan makanan, migrasi paksa, stres dan masalah kesehatan mental, bencana alam, dan memburuknya perekonomian. Di Suriah, kekeringan parah akibat perubahan iklim tidak hanya berdampak pada perang saudara itu sendiri, namun juga munculnya Negara Islam Irak dan Suriah (ISIS) (Hertog, 2023). Selain itu, di Afghanistan, kelompok teroris kerap memanfaatkan daerah yang terkena dampak tanah longsor dan banjir dan menawarkan bantuan kepada masyarakat rentan sebagai imbalan atas wajib militer anggota baru (Kurdziel, 2022). Faktanya, meskipun perubahan iklim berkontribusi terhadap munculnya kelompok teroris seperti ISIS dan Boko Haram, kelompok tersebut cenderung menggunakannya sebagai senjata perang (Feitelson & Tubi, 2017). Hal ini dapat diidentifikasi dari semakin banyaknya kelompok teroris yang mengincar sumber daya mineral.

Tidak hanya dari segi potensi konflik dan keamanan namun Kawasan Sub Sahara baru-baru ini mengalami kekeringan terparah dalam 40 tahun terakhir, selama beberapa minggu terakhir kawasan ini dilanda hujan deras yang disebabkan oleh fenomena cuaca El Niño (Crédit Agricole S.A, 2023). Salah satu negara yang terkena dampak fenomena cuaca ini, selain Ethiopia dan Somalia, adalah Kenya. Pertanian yang merupakan kontributor utama perekonomian Kenya sangat rentan terhadap kekeringan dan hujan lebat yang semakin sering terjadi. Menurut Bank Dunia, “Tanpa langkah-langkah adaptasi, dampak perubahan iklim tidak hanya dapat mengakibatkan hilangnya PDB riil hingga 7% tetapi juga mendorong lebih dari satu juta orang ke dalam kemiskinan pada tahun 2050”. Pengamatan yang mengkhawatirkan ini berlaku untuk setiap negara di kawasan ini. Topan di Mozambik, kenaikan permukaan air di Senegal, dan kekeringan di Sudan menyoroti pentingnya menerapkan strategi baru untuk beradaptasi terhadap perubahan iklim dan membangun ketahanan.

Dengan mengidentifikasi fenomena dampak kerentanan yang diakibatkan oleh iklim, maka menjadi kewaspadaan terhadap jangka panjang maupun pendek mengingat menipisnya pasokan sumber daya serta akses yang tidak merata terhadap sumber daya yang berpotensi menimbulkan persaingan antara berbagai kelompok dan meningkatkan ancaman konflik. Hubungan kausalitas juga berlaku dalam arah yang berlawanan, di mana konflik sering kali menyebabkan degradasi lingkungan dan semakin meningkatkan kerentanan penduduk terhadap beragam pemicu stres

yang ditimbulkan oleh iklim (Biggs, et al., 2004). Tata kelola pemerintahan yang tidak stabil yang mengakibatkan perang saudara juga memperburuk kemiskinan serta menyebabkan tidak berfungsinya pengaturan konservasi ekosistem. Kedua faktor ini berpotensi menyebabkan terjadinya eksploitasi sumber daya alam secara terus menerus. Dapat dipahami bahwa dinamika ini berlangsung sangat kompleks dan tidak seragam, lingkungan dan perubahan iklim dapat menjadi salah satu dari beberapa pemicu konflik yang saling terkait. Namun juga perlu dipahami bahwa kondisi iklim yang belum pernah terjadi sebelumnya diperkirakan akan memberikan tekanan berat pada ketersediaan dan distribusi sumber daya, sehingga potensi konflik kekerasan terkait iklim menjadi risiko dan tantangan yang nyata dalam beberapa situasi (Barnett J, Adger WN , 2007).

Terdapat risiko-risiko di tiga area yang telah diidentifikasi sebagai area yang terdampak oleh perubahan iklim yakni kesehatan manusia, migrasi, dan konflik. Meskipun perubahan iklim jarang sekali menjadi penyebab tunggal dan cenderung dimediasi oleh faktor-faktor kontekstual yang ada untuk menghasilkan dampak bagi kehidupan manusia, namun peneliti tertarik untuk meneliti sifat dan faktor penentu kerentanan dan menyelidiki peran konteks yang dapat dikaji untuk menganalisis bagaimana faktor kontekstual membentuk dampak iklim, dan pada saat yang sama berupaya menganalisis bagaimana dampak-dampak ini dapat terjadi bersamaan dan berinteraksi satu sama lain sehingga menghasilkan implikasi.

METHODS

Keamanan manusia mengacu pada keselamatan dari ancaman kronis seperti kelaparan, penyakit, dan penindasan, serta perlindungan dari gangguan yang tiba-tiba dan berbahaya terhadap kehidupan sehari-hari, termasuk di rumah, di tempat kerja, dan di masyarakat. United Nations Development Programme (UNDP) mengkategorikan tujuh area yang terkoneksi satu sama lain dalam konsep human security yaitu : a) keamanan ekonomi yang mengacu pada pendapatan yang tidak memadai dan tingkat pengangguran lebih banyak, b) keamanan pangan mengacu pada kelaparan karena kurangnya akses mendapatkan makanan, c) keamanan kesehatan merupakan ancaman yang mengganggu keamanan kesehatan dan akses sulit untuk mendapatkan layanan kesehatan, d) keamanan lingkungan mengacu pada perlindungan dari lingkungan sekitar yang mengancam kesejahteraan manusia, e) keamanan personal yang mengacu pada ancaman dari rasa takut dalam hal diskriminasi dalam bentuk kekerasan, f) keamanan komunitas mengacu pada perlakuan yang mengancam pada pihak perempuan, dan g) keamanan politik mengacu pada kurang terbebasnya dalam operasi politik.

Perubahan iklim semakin berdampak pada keamanan manusia di seluruh dunia. Curah hujan yang tidak dapat diprediksi dan cuaca ekstrem dapat menyebabkan persaingan dalam mendapatkan makanan dan air. Pengurangan produksi pertanian dapat menyebabkan hilangnya pendapatan bagi sebagian besar masyarakat. Kekeringan, banjir, badai, dan kenaikan permukaan air laut memaksa lebih dari 20 juta orang meninggalkan rumah mereka dan bermigrasi ke wilayah lain di negara ini setiap tahunnya. Perubahan iklim sering disebut sebagai pengganda ancaman karena memperburuk kelangkaan sumber daya dan memperburuk faktor sosial, ekonomi, dan lingkungan yang ada. Dan banyak negara yang paling rentan terhadap dampak perubahan iklim juga merupakan negara yang

paling rentan secara politik dan ekonomi. Yaman, Mali, Afghanistan, Republik Demokratik Kongo dan Somalia semuanya terkena dampak konflik dan juga merupakan negara-negara yang paling terkena dampak perubahan iklim.

Sumber UN (United Nations, 2021) menyatakan bahwa terdapat lima dampak perubahan iklim terhadap keamanan manusia diantaranya:

1. Persaingan atas tanah dan air akan meningkat saat bumi memanas, kekeringan akan berlangsung lebih lama, erosi tanah, padang rumput mengering, dan hasil panen menurun. Banjir dan tanah longsor dapat merusak lahan pertanian dan bangunan. Sumber daya air menjadi langka. Berkurangnya lahan pertanian dan sumber air yang tidak stabil telah memperburuk ketegangan antara komunitas petani dan penggembala di banyak daerah, termasuk Mali tengah. Di wilayah utara yang gersang, meningkatnya kekeringan, peningkatan curah hujan yang tidak menentu, dan meluasnya penggurunan telah melemahkan kemampuan masyarakat untuk merencanakan dan mempertahankan penghidupan mereka. Di Somalia, konflik bertahun-tahun telah melemahkan kekuatan pemerintah dan masyarakat. Kekeringan yang terjadi saat ini, yang terburuk dalam empat tahun terakhir, telah meningkatkan kerentanan dan berkontribusi terhadap migrasi, kelaparan dan depresi. Di Irak, kekurangan air, kenaikan suhu, dan badai debu membuat hubungan antar komunitas lokal menjadi tegang. Meningkatnya tekanan air (permintaan air bersih lebih besar daripada pasokan) menciptakan masalah sosial dan konflik atas permintaan air bersih, pertanian, budidaya perikanan dan pembangkit listrik tenaga air, terutama di wilayah badan air lintas batas - Air dari akuifer, aliran air dan danau yang dimiliki bersama oleh dua negara atau lebih.
2. Perubahan iklim mempengaruhi produksi pangan dan meningkatkan kelaparan. Ketika bencana iklim menghancurkan lahan pertanian dan mengancam perikanan pesisir, produksi pangan terancam. Meningkatnya harga pangan dan kelaparan, serta kesenjangan dan pengucilan politik dan sosial yang terjadi saat ini, dapat menjadi permasalahan. Di Afrika, populasi belalang yang makan akibat suhu yang berubah dengan cepat telah mematikan tanaman dan membuat harga pangan melambung tinggi. Kenaikan suhu global sebesar 2 derajat Celcius dapat menyebabkan 189 juta orang meninggal karena kelaparan. Dengan peningkatan 4 derajat Celcius, jumlah ini akan meningkat menjadi 1,8 miliar.
3. Perubahan iklim memaksa orang untuk melakukan migrasi. Ketika emisi karbon global terus meningkat, dampak perubahan iklim terhadap tunawisma di seluruh dunia akan meningkat. Mulai dari banjir besar di Pakistan dan Republik Demokratik Kongo hingga kekeringan yang terus berlanjut di Afghanistan, Madagaskar, dan Tanduk Afrika, jutaan orang terpaksa meninggalkan rumah mereka. Setiap tahun, lebih dari 20 juta orang terpaksa meninggalkan rumah mereka dan pindah ke wilayah lain di negara mereka karena kondisi cuaca ekstrem seperti hujan lebat, kekeringan berkepanjangan, limbah, degradasi lingkungan, dan kenaikan permukaan laut. terbang bersama badai Sebagian besar pengungsi ditampung di negara-negara berkembang, seringkali menghadapi konflik mematikan, kemiskinan, kekurangan pangan dan krisis iklim. Mencapai solusi yang aman dan berkelanjutan bagi pengungsi menjadi

semakin sulit karena perubahan iklim memperburuk kondisi buruk dan berbahaya di tempat asal dan perpindahan mereka.

4. Perubahan iklim akan meningkatkan kemiskinan dan kesenjangan yang berdampak pada kelompok termiskin dan paling rentan. Di negara-negara termiskin, mayoritas penduduknya bergantung langsung pada aktivitas yang terkena dampak perubahan iklim, khususnya pertanian, kehutanan, dan perikanan. Masyarakat berpenghasilan rendah bergantung pada sumber daya alam. Perubahan iklim, yang mempunyai dampak signifikan terhadap kelompok masyarakat termiskin, akan meningkatkan kesenjangan ekonomi historis dan membuat lebih banyak orang jatuh ke dalam kemiskinan. Menurut laporan Bank Dunia, 68 hingga 135 juta orang akan jatuh miskin pada tahun 2030 karena perubahan iklim. Selain itu, pemberi pinjaman enggan berinvestasi di wilayah yang sangat tidak stabil, sehingga melanggengkan siklus ketidakadilan dan ketidakseimbangan.
5. Perubahan iklim meningkatkan kerentanan bagi perempuan dan anak perempuan. Ketimpangan yang ada, peran dan harapan gender, serta akses yang tidak setara terhadap sumber daya menjadikan perempuan dan anak perempuan sangat rentan di tengah krisis dan lingkungan yang bermasalah. Di Somalia, misalnya, perubahan curah hujan akibat perubahan iklim menyebabkan kekurangan air dan berkontribusi terhadap tingginya tingkat kekerasan sipil dan pembunuhan demi kehormatan, yang sangat berbahaya bagi perempuan. Jumlah pernikahan dini juga semakin meningkat seiring banyaknya keluarga yang menghadapi permasalahan dalam kehidupannya. Dan karena meningkatnya pengungsian akibat perubahan iklim, tingkat kekerasan pun meningkat. Perempuan bertanggung jawab menyediakan air dan bahan bakar untuk rumah tangga. Perempuan dan anak perempuan terpaksa melakukan perjalanan jauh dari rumah untuk mencari air dan berisiko mengalami kekerasan. Hal ini mengurangi kemampuan mereka untuk mendapatkan pekerjaan yang menguntungkan dan peluang anak perempuan untuk tetap bersekolah.

Pemahaman yang komprehensif tentang keselamatan seseorang dari berbagai ancaman merupakan bagian dari dasar teori keamanan manusia. Keamanan ekonomi, keamanan pangan, keamanan kesehatan, keamanan lingkungan, keamanan personal, keamanan komunitas, dan keamanan politik adalah tujuh area utama keamanan manusia yang saling terkait yang diidentifikasi oleh Program Pembangunan Internasional (UNDP). Masing-masing komponen ini menekankan betapa pentingnya melindungi diri dari ancaman jangka panjang seperti kelaparan, penyakit, dan penindasan, serta gangguan mendadak yang dapat mengganggu kehidupan sehari-hari.

Perubahan iklim meningkatkan persaingan atas sumber daya seperti tanah dan air, mempengaruhi produksi pangan dan meningkatkan kelaparan, dan memaksa jutaan orang untuk migrasi paksa setiap tahun. Perubahan iklim juga memperburuk kesenjangan ekonomi dan kemiskinan, terutama di negara-negara yang paling rentan. Selain itu, perempuan dan anak perempuan lebih rentan terhadap perubahan iklim, yang meningkatkan risiko kekerasan dan menghambat mereka untuk mendapatkan pendidikan dan pekerjaan yang layak.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif ditujukan untuk mendeskripsikan dan

menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena yang bersifat alamiah maupun rekayasa manusia, yang lebih memperhatikan karakteristik, kualitas, keterkaitan antar kegiatan. Jenis data yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah pendekatan penelitian yang menggunakan data yang sudah ada, kemudian dilakukan proses analisis dan interpretasi terhadap data tersebut sesuai dengan tujuan penelitian. Data sekunder adalah data yang diperoleh melalui studi kepustakaan seperti buku, jurnal, artikel, majalah, handbook, situs internet, lembaga dan instansi terkait. Penelitian ini menggunakan data sekunder karena peneliti mengumpulkan informasi dari data yang telah diolah oleh pihak lain, yaitu informasi dari literatur buku dan artikel atau berita media cetak maupun online mengenai hubungan antara perubahan iklim, konflik sosial, dan kekerasan gender, serta menyoroti pentingnya pendekatan keamanan manusia dalam menghadapi tantangan-tantangan ini.

RESULTS & DISCUSSION

Bank Dunia menyampaikan bahwa produksi pertanian di kawasan Afrika Sub-Sahara sangat rentan terhadap dampak perubahan iklim. Hal ini menjadi perhatian karena pertanian tadah hujan yang menyumbang sekitar 96 persen dari keseluruhan produksi tanaman. Produksi tanaman dan ternak selain babi di Afrika Sub-Sahara biasanya berlokasi di wilayah semiarid, sebagai contoh di Botswana di mana pertanian pastoral merupakan sumber mata pencaharian utama bagi lebih dari 40% penduduk negara tersebut, dikarenakan ternak merupakan sumber penting bagi status dan kesejahteraan sebagian besar penduduk Kalahari. Sementara itu menurut (Faures J-M, Santini G, 2008) kemiskinan relatif seringkali membatasi kapasitas adaptasi penduduk lokal sehingga meningkatkan kerentanan, umumnya paling tinggi di daerah beriklim sedang dataran tinggi, daerah pastoral dan agro-pastoral. Kerentanan inilah yang mengakibatkan harga pangan yang lebih tinggi dan menyebabkan depresiasi mata uang sehingga memicu konflik serta ancaman yang diidentifikasi sebagai risiko utama bagi pertumbuhan ekonomi di wilayah ini.

Beberapa studi kasus historis telah mengidentifikasi korelasi antara curah hujan ekstrem dengan penurunan PDB karena berkurangnya hasil pertanian. Salah satunya di Kenya yang mengalami kerugian tahunan sebesar 10-16% dari PDB, tidak termasuk kerugian tidak langsung yang diakibatkan oleh banjir yang dipicu fenomena El Nino pada tahun 1997-1998 dan kekeringan La Nina pada tahun 1998-2000 (Serdeczny, et al., 2016). Sebagian besar kerugian banjir berdampak di sektor transportasi sementara peristiwa kekeringan menyebabkan penurunan produksi tenaga air sebesar 41% dan berpengaruh pada biaya yang tinggi dalam produksi industri dan kerugian pertanian. Fenomena kenaikan suhu historis telah memberikan dampak negatif yang krusial terhadap nilai tambah pertanian di negara-negara berkembang. Kenaikan suhu sebesar 1 C di negara-negara berkembang mengakibatkan 2,66% pertumbuhan output pertanian yang lebih rendah. Hal ini berarti terjadi penurunan pertumbuhan ekonomi sebesar rata-rata 1,3 poin persentase untuk setiap tingkat pemanasan dan berdampak pada penurunan pertumbuhan ekspor sebesar 2,0-5,6 poin persentase (Jones BF, Olken BA, 2010).

Perubahan iklim di sub-Sahara Afrika sangat terasa akibat adanya peningkatan suhu yang ekstrem, anomali curah hujan, dan bencana alam yang setiap tahun menyebabkan jutaan orang berada dalam bahaya, terluka, kehilangan tempat

tinggal, atau tidak memiliki makanan, serta menyebabkan kerusakan ekonomi yang serius dan merugikan. Sepertiga kekeringan di dunia terjadi di sub-Sahara Afrika, dan frekuensi badai dan banjir tumbuh paling cepat di wilayah ini. Potensi dampak kenaikan suhu dan peristiwa cuaca ekstrem terhadap pertumbuhan lebih besar dan lebih lama berlangsung di sub-Sahara Afrika daripada di banding bagian lain di dunia. Dapat dilihat bahwa terdapat upaya ketahanan dan mekanisme penanggulangan yang lebih rendah terjadi di wilayah ini termasuk ketergantungannya pada pertanian tadah hujan. Hal ini menyebabkan meningkatnya ketidakesetaraan dan kelangkaan lahan subur, ditambah dengan pertumbuhan penduduk yang tinggi yang menimbulkan risiko migrasi massal dan konflik (IMF, 2020).

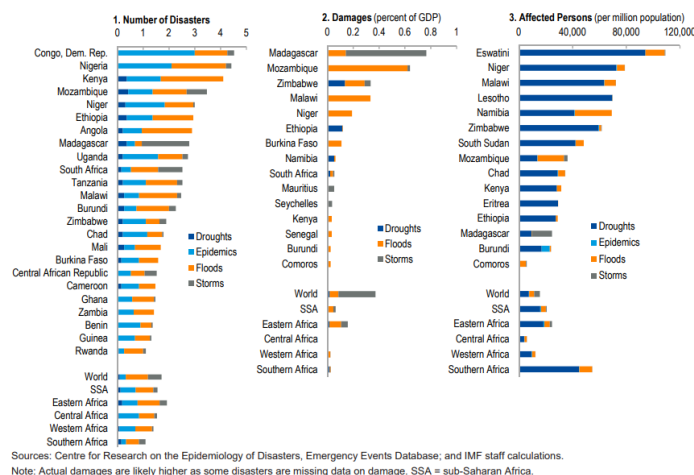


Figure 1 (IMF, 2020)

Sub-Saharan Africa telah mengalami dampak signifikan dari bencana alam setiap tahunnya dari tahun 2000 hingga 2018. Data menunjukkan bahwa bencana alam seperti kekeringan, banjir, dan badai telah mempengaruhi berbagai negara di wilayah tersebut dengan intensitas yang berbeda-beda. *Pertama*, kekeringan merupakan salah satu bencana alam yang paling berdampak di Sub-Sahara Afrika. Negara-negara seperti Eswatini, Lesotho, dan Niger telah mengalami dampak kekeringan yang sangat besar. Data menunjukkan bahwa kekeringan telah menyebabkan kerugian ekonomi yang signifikan, dengan beberapa negara mengalami kerugian sekitar 40.000 hingga 120.000 persen dari GDP mereka. *Kedua*, banjir juga merupakan salah satu bencana alam yang sering terjadi di Sub-Sahara Afrika. Negara-negara seperti Comoros, Madagascar, Malawi, dan Mozambique sangat rentan terhadap badai tropis dari Samudra Hindia, sedangkan Guinea Bissau dan Sierra Leone rentan terhadap badai dari Samudra Atlantik. Banjir tidak hanya menyebabkan kerugian ekonomi tetapi juga dapat menyebar penyakit karena menciptakan tempat berkembangbiakan nyamuk dan kontaminasi air minum. *Ketiga*, badai tropis dan siklon tropis juga merupakan ancaman besar di Sub-Sahara Afrika. Negara-negara seperti Comoros, Madagascar, Malawi, dan Mozambique sangat rentan terhadap badai tropis, sedangkan Guinea Bissau dan Sierra Leone rentan terhadap badai dari Samudra Atlantik. Badai ini tidak hanya menyebabkan kerugian ekonomi tetapi juga dapat mengganggu infrastruktur dan menyebabkan wabah penyakit.

Data menunjukkan bahwa Sub-Saharan Africa mengalami kerugian yang signifikan dari bencana alam setiap tahunnya. Kekeringan, banjir, dan badai telah mempengaruhi berbagai aspek kehidupan di wilayah ini, termasuk ekonomi, infrastruktur, dan kesehatan masyarakat. Dampak perubahan iklim telah melemahkan keamanan manusia meskipun hubungan keamanan manusia dengan perubahan iklim mungkin masih bisa diperdebatkan menurut (ACCORD, 2021). Studi empiris yang membahas hubungan langsung antara konflik dan perubahan iklim menunjukkan temuan yang beragam, sehingga membuat para ahli tidak terlalu menekankan hubungan antara keduanya atau dalam kata lain faktor tersebut tidak selalu menjadi faktor utama atau faktor tunggal (Böhmelt, T., Bernauer, T., & et-al, 2014). Mengeksplorasi risiko keamanan terkait iklim (CRSRs) adalah sebuah pilihan yang bergantung pada pernyataan bahwa perubahan iklim secara langsung memicu konflik kekerasan. Fokus CRSR adalah pada kondisi apa dan kapan perubahan iklim meningkatkan risiko ketidakamanan, dengan memberikan perhatian pada faktor-faktor yang menentukan hasil keamanan manusia dan keamanan perubahan iklim. Penelitian CRSR di Afrika Barat dan Timur, serta Asia Selatan dan Tenggara telah menyoroti empat jalur terkait dimana dampak fisik perubahan iklim dapat meningkatkan risiko konflik. Hal ini adalah perubahan mobilitas dan migrasi; kemunduran mata pencaharian; salah urus dan eksploitasi oleh kelompok elit; dan taktik yang dilakukan kelompok bersenjata (Mobjörk, M., Krampe, F., & Tarif, K, 2020). Mali, Sudan Selatan dan Somalia termasuk di antara negara-negara yang paling terkena dampak bencana dan perubahan iklim dalam hal paparan terhadap bahaya, ketahanan, kapasitas untuk mengatasi, dan pengelolaan risiko terkait iklim.

Namun sebelum mengkaji korelasi antara iklim dan konflik sosial serta dampaknya perlu diidentifikasi hubungan antara fenomena cuaca global ENSO (El Niño-Southern Oscillation) dan pola konflik global. Hal ini akan memberikan penjelasan bagaimana ENSO mempengaruhi konflik di negara-negara dengan pendapatan rendah. Penelitian yang dilakukan oleh menunjukkan bahwa ENSO memiliki pengaruh signifikan terhadap risiko konflik, terutama di negara-negara berpenghasilan rendah yang lebih rentan terhadap dampak lingkungan. Hal ini menunjukkan bahwa dampak ENSO terhadap konflik tidak hanya terbatas di Afrika namun juga tetap berpotensi ketika berbagai kontrol (seperti suhu, curah hujan, pendapatan, dan struktur populasi) diperhitungkan. Negara-negara berpendapatan rendah yang terdampak kuat terhadap ENSO menunjukkan respons yang paling signifikan terhadap perubahan iklim terkait ENSO, sementara negara-negara berpendapatan rendah di daerah yang kurang terkena dampak ENSO tidak menunjukkan respons yang signifikan. ENSO dapat mempercepat terjadinya konflik yang mungkin terjadi kemudian, dan dampak ENSO terhadap konflik bersifat global, mencakup perubahan ekonomi, kondisi psikologis manusia, dan dinamika sosial (Hsiang, Meng, & Cane , 2011).

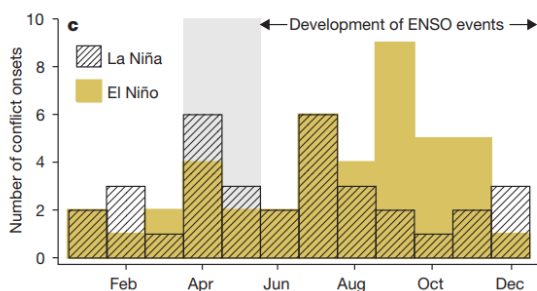


Figure 2 (Hsiang, Meng, & Cane , 2011)

Penelitian yang dilakukan (Hsiang, Meng, & Cane , 2011) menunjukkan hubungan antara risiko konflik (ACR) dan perubahan suhu laut (NINO3) selama siklus El Niño-Southern Oscillation (ENSO). Grafik menunjukkan bahwa risiko konflik (ACR) meningkat ketika NINO3 meningkat, yaitu selama El Niño. Pada tahun-tahun El Niño, ACR meningkat dari 3% pada tahun La Niña menjadi 6%. Grafik juga menunjukkan bahwa negara-negara yang lebih terhubung dengan ENSO (teleconnected group) lebih responsif terhadap perubahan NINO3 dibandingkan dengan negara-negara yang kurang terhubung (weakly affected group). Pada negara-negara teleconnected, ACR tetap 2% selama tahun La Niña, sedangkan pada tahun El Niño, ACR meningkat menjadi 6%. Grafik juga menunjukkan distribusi konflik pada tahun-tahun El Niño dan La Niña. Distribusi konflik pada awal tahun serupa, namun perbedaan signifikan muncul setelah ENSO aktif. Ini menunjukkan bahwa konflik yang dipicu oleh ENSO cenderung terjadi pada akhir tahun. Temuan ini didukung oleh korelasi yang kuat antara ACR dan NINO3, yang tidak dipengaruhi oleh variasi statistik yang digunakan sebelumnya. Analisis ini juga mempertahankan hasilnya setelah mengontrol faktor-faktor lain seperti suhu dan curah hujan kontemporer, serta pengaruh pendapatan, institusi politik, dan populasi.

Iklm dan Konflik di Sub Sahara Afrika

Perubahan Iklim (*climate change*) adalah perubahan variabel iklim, khususnya suhu udara dan curah hujan yang terjadi secara berangsur-angsur dalam jangka waktu yang panjang sekitar 50 sampai 100 tahun (*inter centenal*). Perubahan tersebut tidak lain disebabkan oleh kegiatan manusia (*anthropogenic*), khususnya yang berkaitan dengan pemakaian bahan bakar fosil dan alih-guna lahan. Jadi perubahan yang disebabkan oleh faktor-faktor alami, seperti tambahan aerosol dari letusan gunung berapi, tidak diperhitungkan dalam pengertian perubahan iklim (Alfiyah, 2017). Berubahnya iklim dunia kemudian memberikan dampak sendiri bagi tiap negara terutama dunia pada umumnya. Dengan adanya climate change kemudian menjadikan iklim dunia tidak dapat diprediksi, yang kemudian akan menimbulkan konflik yang berujung pada terancamnya perdamaian dunia. Keterkaitan antara climate change dengan munculnya konflik memang tidak bisa dilihat secara langsung, melainkan perlu ditelusuri akar dari konflik itu sendiri. Dimana sebagian konflik yang terjadi selalu melibatkan perebutan sumberdaya yang sedikit yang telah menipis akibat adanya climate change, serta ketersediaan lahan yang sudah tidak subur akibat terjadinya degradasi lingkungan.

Iklim yang tidak menentu menyebabkan produksi pertanian disetiap negara mengalami masalah yang berimbas pada terjadinya kelangkaan pangan. Hal tersebut tentu menjadi masalah besar bagi negara-negara berkembang terutama negara-negara kecil yang ada di dunia ini. Ketidakpastian akan adanya musim serta kurangnya sumberdaya alam kemudian memunculkan konflik kekerasan dalam negeri tersebut.

Ancaman dari perubahan iklim ini memberikan suatu dampak sebagai tantangan terhadap produksi komoditas pertanian, ketahanan pangan, dan kebutuhan juga target nutrisi yang memenuhi standar Internasional di Afrika. Hingga saat ini Burundi mengalami perubahan curah hujan, kualitas tanah, pola cuaca yang menimbulkan suatu tantangan terhadap kerawanan pangan di seluruh benua Afrika. Faktor struktural termasuk akses lahan yang tidak memadai, dan juga pandemic COVID-19 semua problematika berkontribusi pada kekurangan bahan pokok juga malnutrisi akut di negara ini. Perubahan iklim merupakan suatu fenomena yang sangat kompleks yang mampu berpotensi sejumlah resiko keamanan. Efektivitas terhadap iklim juga mampu menimbulkan ancaman bagi kehidupan manusia seperti air, makanan, kesehatan, keamanan aktivitas dalam mata pencaharian dalam kerentanan yang terjadi dan juga ancaman langsung terhadap keselamatan individu. Implikasi keamanan dalam perubahan iklim secara langsung maupun tidak langsung mampu meningkatkan kemungkinan konflik di banyak negara dan wilayah sekitarnya. Burundi kerap kali mengalami bencana alam seperti banjir dan tanah longsor sehingga menelantarkan ribuan keluarga. Pada 11 November, 2021, diperkirakan ada 25.475 rumah tangga yang mengungsi atau sekitar 85% mengungsi akibat bencana alam dan perubahan iklim yang intens (IOM UN MIGRATION, 2021). Terlebih saat ini, Burundi tengah mengalami kondisi iklim yang sangat ekstrem. Perubahan iklim yang terjadi di Afrika Timur terutama Burundi mengakibatkan 100.000 orang terpaksa harus meninggalkan halaman rumahnya akibat munculnya luapan air dari Danau Tanganyika (Wirawan, 2021). Satu laporan ilmu iklim PBB yang bocor, dilihat secara eksklusif oleh AFP pada bulan Juni, memperkirakan banjir di masa depan akan menggusur 2,7 juta orang di Afrika setiap tahun dan dapat menyebabkan 85 juta orang terpaksa meninggalkan rumah mereka pada tahun 2050 (Wirawan, 2021). Konflik di negara-negara berkembang dapat dipicu oleh persaingan terhadap sumberdaya alam dalam mempertahankan kelangsungan hidup. (Klare, 2001) berpendapat bahwa konflik terhadap SDA dapat mengakibatkan perang dan sering kali menjadi tempat/titik konflik yang berdampak pada munculnya kebijakan dan strategi perang yang baru. Dapat diidentifikasi bahwa kondisi SDA yang melimpah justru dapat mengundang bencana dan konflik. Perubahan iklim bukan penyebab terjadinya konflik maupun perang, namun memiliki kaitan erat dengan keamanan manusia (human security).

Laporan baru PBB pada 2021 menunjukkan kerentanan Afrika terhadap kerawanan pangan, kemiskinan, dan penurunan populasi akibat dampak perubahan iklim. PBB memperingatkan menjelang konferensi COP26 di Glasgow bahwa kondisi cuaca ekstrem dapat memaksa orang meninggalkan benua Afrika. Sebelumnya, diperkirakan lebih dari 1,2 juta orang mengungsi akibat badai dan banjir pada tahun 2020. Jumlah ini hampir 2,5 kali lipat jumlah orang yang mengungsi akibat masalah tersebut pada tahun yang sama. Diperkirakan pada tahun 2030, lebih dari 118 juta masyarakat miskin di Afrika akan menghadapi kekeringan,

banjir, dan panas ekstrem jika tidak ada tindakan yang diambil (Deutsche Welle, 2021). Perubahan iklim mengancam keamanan manusia melalui terganggunya mata pencaharian, meningkatnya konflik, perubahan budaya, hingga migrasi penduduk (Subiyanto, 2018). Dalam Laporan Kajian IPCC yang ke-5 disebutkan bahwa perubahan iklim terus berlangsung dan cenderung meningkat sehingga mempengaruhi stabilitas sosial ekonomi hingga kondisi lingkungan (IPCC, *Climate change 2014: Impacts, adaptation, and vulnerability*, 2014). Negara berkembang mengalami dampak secara geografis, mengalami ketergantungan pada sektor yang sensitif terhadap iklim, penghasilan yang rendah, dan upaya mitigasi dan adaptasi yang rendah. Perubahan iklim dan cuaca ekstrim merupakan ancaman bagi negara berkembang karena mengalami kerentanan dari berbagai sektor. Perubahan iklim juga merupakan penyebab migrasi penduduk dan terjadinya konflik dikarenakan keberadaannya sebagai *threat multiplier* atau ancaman pengganda yang meningkatnya kondisi kekeringan, kelaparan, dan migrasi yang dalam beberapa dekade berimplikasi lebih banyak terhadap konflik (Subiyanto, 2018).

Migrasi merupakan fenomena dinamis yang dibentuk oleh sejarah dan merespons perubahan konteks sosial dan ekonomi di wilayah tempat terjadinya. Mengingat sifat migrasi yang dinamis, perubahan mata pencaharian yang disebabkan oleh tekanan lingkungan dapat mengarah pada bentuk-bentuk mobilitas baru, yang mungkin mengarah pada penerapan strategi mobilitas antara komunitas dan individu yang belum pernah terjadi sebelumnya (Veronis, Boyd, Obokata, & Main, 2017). Pertanyaan-pertanyaan ini penting karena adanya ketidaklinieran yang kuat dalam hubungan antara pemicu stres lingkungan, kekuatan sosio-politik dan ekonomi, serta migrasi. Oleh karena itu, memahami konsekuensi demografis dari perubahan iklim memerlukan pertimbangan selain meninggalkan rumah untuk mencari makan dalam kondisi tekanan lingkungan. Perubahan iklim merupakan salah satu masalah terbesar dalam komunitas internasional dan global. Diperkirakan akan lebih banyak orang yang bermigrasi di masa depan karena perubahan lingkungan. Perubahan lingkungan mempengaruhi pergerakan migrasi, terutama ketika perubahan tersebut mempengaruhi berbagai permasalahan ekonomi, sosial dan politik (Martin, 2001).

Fenomena migrasi di Afrika sub-Sahara menunjukkan pola dan dinamika berbeda yang mengarah pada migrasi intra-regional, seperti pekerja migran, pekerja perbatasan, pengungsi dan pekerja terampil (Morrissey, 2014). Perubahan pola migrasi dan imigrasi seringkali tidak teratur, karena migrasi dan jalur perdagangan para migran disebabkan oleh kondisi sosial-ekonomi dan politik yang buruk di wilayah tersebut. Pertumbuhan populasi yang cepat, penurunan ekonomi, konflik, ketidakstabilan politik, tingginya tingkat kemiskinan dan meningkatnya pengangguran akan meningkatkan migrasi, termasuk arus pengungsi, di tahun-tahun mendatang. Afrika Sub-Sahara adalah kawasan penting yang menekankan mobilitas sebagai cara menghadapi tekanan lingkungan. Hal ini menunjukkan bahwa jenis mobilitas yang paling penting adalah mobilitas melingkar, lintas batas negara, desa-desa, dan desa-kota. Dalam hal ini, sebagian besar literatur migrasi menyatakan bahwa memahami mobilitas modern di Afrika sub-Sahara memerlukan pemahaman tentang proses sejarah yang membentuk mobilitas (Morrissey, 2014). Hal ini terutama terjadi di Afrika Barat, dimana kolonialisme telah membentuk pola pergerakan melalui penciptaan struktur politik dan ekonomi.

Menurut Komisaris Tinggi PBB untuk Pengungsi (UNHCR), badan PBB yang diberi mandat untuk membantu dan mendukung pengungsi, pengungsi internal dan orang-orang tanpa kewarganegaraan, jumlah pengungsi internal telah meningkat dua kali lipat menjadi sekitar 80 juta dalam 10 tahun terakhir yang berakhir pada tahun 2019. Di antara mereka, sekitar 35 juta adalah pengungsi, pencari suaka dan orang-orang lain yang bermigrasi ke luar negara asal mereka, sedangkan 45 juta sisanya bermigrasi ke dalam negeri. Meskipun konflik memperburuk dampak perubahan iklim, perubahan iklim menyebabkan konflik, setidaknya sebagian. Dan ketika perubahan iklim memburuk dalam beberapa tahun dan dekade mendatang, semakin banyak orang yang terpaksa meninggalkan rumah mereka, mulai dari gurun pasir hingga kenaikan permukaan laut.

Kekeringan telah lama diidentifikasi sebagai penyebab terjadinya kelaparan berulang, hilangnya ternak, konflik bersenjata, dan perpindahan penduduk dalam skala besar di banyak wilayah SSA. Dengan terus berlangsungnya perubahan iklim, pertumbuhan populasi, dan kelangkaan sumber daya alam, terdapat dugaan bahwa migrasi yang disebabkan oleh kekeringan akan menyebabkan persaingan dan tekanan di wilayah yang kekurangan sumber daya, yang berpotensi berubah menjadi konflik kekerasan (Chigudu, 2024). Seperti yang telah dialami di Sahel dan Afrika Timur, konflik penggembala petani dan ketegangan air terkait kekeringan telah menjadi hal biasa dan meluas. Ketegangan ini cenderung meningkat atau menyulut konflik laten, dengan berbagai implikasi terhadap stabilitas dan keamanan manusia di wilayah-wilayah rentan tersebut. Degradasi lahan dan kekeringan yang disebabkan oleh perubahan iklim telah disebutkan sebagai penyebab utama konflik yang berulang antara petani dan penggembala; pengamatan serupa juga dilakukan di wilayah lain di Afrika Timur dan Barat (Chigudu, 2024).

Berbagai laporan penilaian IPCC (IPCC, 2001, 2007, 2013) telah mengidentifikasi bahwa gabungan dampak perubahan iklim dan pertumbuhan penduduk akan mempercepat degradasi sumber daya alam. Hal ini akan menyebabkan penurunan produktivitas pertanian di banyak wilayah, yang berdampak negatif terhadap sistem sosial ekonomi. Mobilitas manusia yang disebabkan oleh perubahan iklim dan persaingan untuk mendapatkan sumber daya yang langka akan menjadi penyebab utama konflik di wilayah yang rentan dan rapuh (Linke, A.M., et al., 2018). Penilaian kritis lebih lanjut terhadap kasus-kasus konflik menunjukkan adanya beragam faktor kompleks sosio-ekonomi, politik, dan lingkungan baik secara langsung dan tidak langsung yang berinteraksi untuk memicu konflik, dalam penelitian yang dilakukan (Adaawena, Rademacher-Schulzb, Schravenc, & Segadloa, 2019) disampaikan bahwa migrasi lingkungan dapat memicu konflik jika terdapat dua atau lebih kondisi berikut:

Pertama, persaingan yakni perpindahan penduduk yang disebabkan oleh lingkungan mempunyai potensi untuk menghabiskan sumber daya secara berlebihan di wilayah penerima. Tekanan yang diakibatkannya dapat meningkatkan sentimen dan ketegangan laten di antara pihak-pihak yang bersaing. *Kedua*, ketegangan etnis yakni saluran ini mungkin menjadi dasar konflik ketika para migran dan masyarakat tuan rumah yang terkait dengan iklim atau lingkungan hidup terdiri dari etnis yang berbeda. Perbedaan etnis, ketakutan, atau intimidasi dapat menyebabkan penduduk tuan rumah merasa tidak nyaman dan membetuk perilaku antagonis terhadap migran. Ketika ketegangan antar kelompok sudah

berlangsung lama, sedikit perdebatan atau perselisihan mengenai penggunaan sumber daya dapat mengobarkan semangat dan konflik kekerasan yang besar.

Ketiga, ketidakpercayaan yang dapat menimbulkan konflik ketika masyarakat di tempat atau negara asal mencurigai bahwa daerah penerima dengan sengaja menerima migran untuk menciptakan ketidakseimbangan etnis antar wilayah, seperti dalam kasus konflik Bengali Assam. Alternatifnya, pemerintah atau penduduk di daerah penerima mungkin mencurigai para migran sebagai agen yang dikirim untuk menimbulkan kerusuhan atau kerusuhan. Penganiayaan terhadap migran di daerah penerima dapat meningkatkan ketidakpercayaan dan ketegangan di daerah pengirim. *Keempat*, garis patahan yakni konflik dapat mengungkapkan rasa frustrasi atau ketidakpuasan umum terhadap kondisi sosio-ekonomi yang ada yang membuat masyarakat cenderung melakukan pemberontakan. Hal ini mungkin terjadi antara penggembala dan penggembala yang bersaing memperebutkan air dan padang rumput, atau ketika kawanan ternak menghancurkan tanaman pertanian. Seperti yang terlihat pada pemberontakan Tuareg di Mali, pemberontak mampu memobilisasi migran yang tidak puas untuk menantang negara. Jika upaya negara untuk mengekang kekerasan atau pemberontakan dibalas dengan kekerasan, hal ini dapat berubah menjadi konflik bersenjata.

Kelima, kondisi pendukung yakni terdapat perbedaan kondisi sosial ekonomi menimbulkan potensi konflik yang berbeda-beda. Misalnya, negara-negara maju umumnya memiliki kapasitas yang lebih besar dalam menyediakan kesempatan kerja bagi para migran, sedangkan negara-negara berkembang umumnya memiliki kesempatan kerja yang lebih terbatas dan sangat bergantung pada sumber daya lingkungan atau sektor pertanian. Dalam menghadapi kelangkaan lingkungan yang semakin meningkat, kedatangan migran yang dipicu oleh lingkungan dapat menciptakan persaingan yang lebih besar dalam mendapatkan pekerjaan dan membebani sumber daya yang ada. Dengan kurangnya kapasitas untuk menyerap tekanan yang mungkin terjadi, maka negara-negara berkembang mungkin lebih rentan terhadap konflik dibandingkan dengan negara-negara maju. Faktor-faktor di atas berlaku baik untuk migrasi biasa maupun yang terkait dengan iklim. Satu-satunya perbedaan adalah kecepatan dan cakupan pergerakan, yang juga dapat menentukan kemungkinan terjadinya konflik.

Dalam penelitian tersebut juga ditemukan bahwa periode kekeringan ekstrem sering kali menyebabkan peningkatan jumlah migrasi antar wilayah di Mali. Sebesar 42% rumah tangga mengintensifkan migrasi musiman saat panen buruk, sementara 17% bermigrasi saat gagal panen dan 13% bermigrasi saat musim kemarau. (Hummel, 2016) menemukan bahwa 40% masyarakat di Distrik Bandiagara Mali melakukan migrasi sebagai strategi mengatasi guncangan iklim seperti kekeringan. Demikian pula, Burkina Faso mempunyai pola migrasi internal utara-selatan, serta hubungan migrasi lintas batas yang sudah lama ada ke Pantai Gading dan Ghana. Migrasi internal di Burkina Faso mengikuti pola pedesaan yang kuat. Dalam menghadapi kerusakan lingkungan dan variabilitas iklim, baik migrasi jangka pendek maupun jangka panjang telah diidentifikasi sebagai strategi penanggulangan di luar pertanian yang menonjol di wilayah yang lebih kering di Burkina Faso bagian utara (Nielsen & Reenberg, 2010). Seperti yang diamati di antara kelompok etnis Rimaiibe di Burkina Faso bagian utara, kekeringan dan

variabilitas curah hujan yang tinggi menyebabkan generasi muda bermigrasi ke daerah perkotaan di Burkina Faso dan ke Abidjan untuk mencari pekerjaan dan mendapatkan uang untuk makan (Nielsen & Reenberg, 2010).

Perubahan Iklim dan Ancaman Terorisme

Danau Chad adalah salah satu perairan tawar terbesar dan paling beragam di dunia, meskipun ukurannya telah berkurang sebesar 90% sejak tahun 1963 (Gao, Bohn, Podest, McDonald, & Lettenmaier, 2011). Danau ini terletak di Afrika Tengah yakni antara Chad, Kamerun, Niger dan Nigeria dan merupakan sumber penting bagi kehidupan lebih dari 30 juta orang (Mohanty, Robson, Ngueping, & Sampurna, 2021). Secara khusus, danau ini mendukung irigasi lahan, perikanan, akses terhadap air minum dan kegiatan ekonomi. Oleh karena itu, penting bagi komunitas penggembala, masyarakat adat dan petani yang tinggal di daerah tersebut. Terlepas dari keunikan keanekaragaman hayati dan relevansi ekonominya, degradasi Danau Chad masih menjadi masalah yang meluas dan merupakan salah satu masalah manusia dan lingkungan yang paling serius karena menyebabkan kerawanan pangan. Permasalahan lingkungan hidup yang terkait dengan perubahan iklim yang saat ini hadir di lembah Danau Chad adalah persaingan sumber daya hingga eksploitasi air yang berlebihan, kondisi cuaca yang tidak stabil, pertumbuhan penduduk, meningkatnya urbanisasi, pembangunan ekonomi yang tidak merata, dan kebijakan iklim yang tidak efektif (Nett, K. and Rüttinger, L, 2016). Masalah-masalah ini merupakan bagian dari siklus keluhan yang lebih kompleks. Permasalahn ini kemudian berdampak pada pengangguran, konflik kekerasan, berkurangnya penghidupan, ketidakstabilan ekonomi, meningkatnya kemiskinan, kelaparan, kekurangan gizi, kesenjangan, korupsi, terorisme dan kejahatan terorganisir (Carlesi, 2022).

Di antara sejumlah aktor kekerasan non-negara yang aktif di wilayah tersebut, Boko Haram adalah organisasi ekstremis perlu diwaspadai terkait masalah lingkungan yang mengganggu wilayah Danau Chad. Boko Haram adalah kelompok teroris Islam yang berkembang di sekitar lembah Danau Chad. Sejak awal berdirinya, Boko Haram telah menyebabkan kematian lebih dari 20.000 orang dan pengungsian lebih dari 2,5 juta orang (Uppsala Conflict Data Program, 2021). Kontrol teritorial organisasi ekstremis ini sangat besar, mencakup lebih dari 18 zona pemerintah daerah di Nigeria saja dan berbagai titik akses utama. Secara keseluruhan, kelompok ini merupakan salah satu aktor paling berbahaya yang beroperasi di lembah Danau Chad karena tindakan mereka memperburuk kondisi yang sudah ada di wilayah tersebut.

Di antara orang-orang yang putus asa, generasi muda adalah kelompok yang paling rentan terhadap perekrutan organisasi tersebut, karena mereka adalah kelompok pengangguran terbanyak di masyarakat yang tinggal di dekat Danau Chad. Oleh karena itu, sebuah penelitian berdasarkan analisis terhadap 144 anggota Boko Haram yang ditangkap menunjukkan bahwa usia rata-rata anggota kelompok tersebut adalah tiga puluh tahun (Onuoha, 2014). Survei ini juga menegaskan bahwa kaum muda merupakan kelompok utama yang terlibat dalam kekerasan berbasis agama karena merekalah yang paling terkena dampak kemiskinan dan pengangguran. Oleh karena itu, pengangguran membuat warga negara khususnya generasi muda lebih rentan terhadap radikalisasi. Sekalipun perubahan iklim tidak secara langsung terkait dengan perekrutan teroris, dengan menekankan penyebab

pengangguran kaum muda, terlihat bahwa isu tersebut secara tidak langsung memfasilitasi aktivitas Boko Haram dengan membatasi kesempatan kerja. Perubahan iklim menyebabkan pengangguran karena membuat Nigeria semakin kekurangan sumber daya, karena angin dan badai hujan saja telah merusak atau menghancurkan aset-aset produktif di dua belas dari tiga puluh enam negara bagian Nigeria. Berbagai pakar telah menetapkan bahwa perubahan lingkungan mendorong pengangguran, karena negara ini sangat bergantung pada pekerjaan yang sensitif terhadap perubahan iklim seperti pertanian, perikanan, dan penebangan kayu yang menyerap 70 persen angkatan kerja, Oleh karena itu, perubahan iklim berhubungan dengan meningkatnya ekstremisme lokal dengan meningkatnya pengangguran, yang merupakan salah satu faktor utama yang memotivasi generasi muda untuk terlibat dalam kekerasan berbasis agama (Carlesi, 2022).

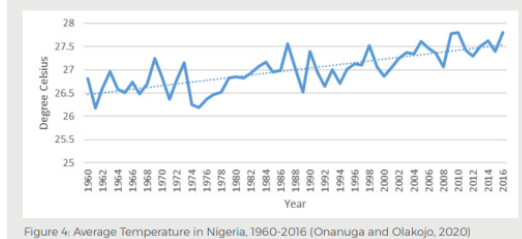
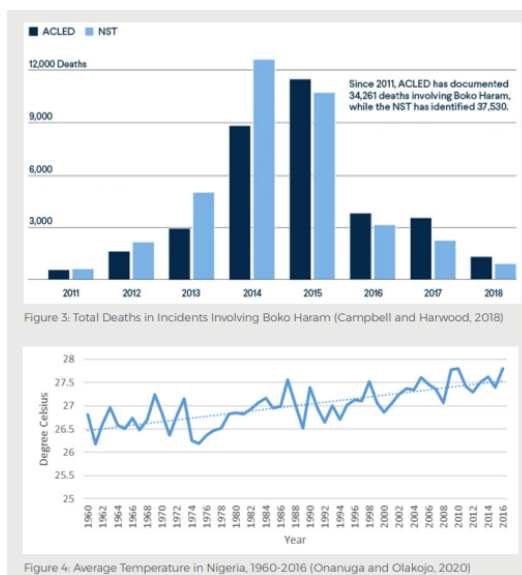


Figure 3 (Carlesi, 2022)

Laporan The case of Boko Haram activities and the environmental degradation of the Lake Chad Basin (Carlesi, 2022) mengungkapkan data yang mendukung analisis tentang bagaimana perubahan iklim memperburuk kondisi di wilayah Danau Chad, sekaligus memperkuat keberhasilan Boko Haram. Laporan ini menunjukkan bahwa lebih dari 20.000 orang telah meninggal akibat tindakan Boko Haram sejak awal aktivitas mereka, dan lebih dari 2,5 juta orang telah diungsikan akibat kekerasan yang mereka lakukan. Boko Haram juga mengendalikan lebih dari 18 zona pemerintahan lokal di Nigeria, menunjukkan tingkat kekuatan dan pengaruh mereka yang luas. Salah satu temuan menarik adalah median usia anggota Boko Haram, yang berkisar 30 tahun, menandakan bahwa generasi muda, yang paling terdampak oleh kemiskinan dan pengangguran, menjadi sasaran utama kelompok ini. Survei terhadap 144 anggota Boko Haram mengungkap bahwa kemiskinan, pengangguran, dan ideologi agama menjadi faktor utama yang memotivasi mereka untuk bergabung.

Laporan ini juga mengaitkan dampak ekonomi perubahan iklim dengan aktivitas Boko Haram. Perubahan iklim telah menyebabkan kerusakan aset

produktif senilai lebih dari 720 juta dolar di 12 negara bagian di Nigeria, dan 70% tenaga kerja di Nigeria terlibat dalam pekerjaan yang sensitif terhadap perubahan iklim, seperti pertanian, perikanan, dan logging. Data ini menunjukkan bahwa perubahan iklim tidak hanya memperburuk kondisi sosial dan ekonomi di wilayah Danau Chad, tetapi juga membuka celah bagi Boko Haram untuk menawarkan solusi ekstrem terhadap kemiskinan dan pengangguran, sehingga memperkuat keberadaan dan pengaruh mereka di wilayah tersebut. Mengingat kondisi ini dapat dilihat adanya hubungan tidak langsung antara perubahan iklim dan terorisme, yang pertama sebagai penyebab pengangguran, konflik dan kegagalan negara, dan yang kedua sebagai penerima manfaat dari kondisi ketidakstabilan ini. Meskipun perubahan iklim tidak secara langsung menciptakan teroris namun hal ini berkontribusi dalam menciptakan kondisi yang memungkinkan kelompok teroris tersebut dapat berkembang. Secara keseluruhan, Boko Haram dengan strateginya dapat memanfaatkan PI dalam ekspansi dan pergerakannya terutama memanfaatkan perubahan keadaan, menyoroti kegagalan pemerintah, dan mengeksploitasi keluhan iklim demi keuntungannya.

Perubahan Iklim dan Risiko Kekerasan Berbasis Gender

Ketidaksetaraan gender yang sudah ada dapat diperkuat dan dipercepat oleh perubahan iklim, serta memperburuk marginalisasi perempuan dan anak perempuan, perampasan hak milik, dan diskriminasi terhadap mereka di lingkungan yang terkena dampak. Pada gilirannya, kemampuan perempuan dan anak perempuan untuk beradaptasi dan pulih dari risiko dan keadaan darurat yang disebabkan oleh perubahan iklim dipengaruhi oleh dampak ini. Perempuan dan anak perempuan lebih rentan terhadap peristiwa iklim yang terjadi secara bertahap, seperti kekeringan, karena mereka lebih tergantung pada pekerjaan yang sensitif terhadap iklim, seperti pertanian, dan memiliki akses yang terbatas ke sumber daya ekonomi. Perubahan iklim merusak sumber daya alam yang diperlukan untuk mencari nafkah dari pekerjaan ini, menghalangi perempuan dan anak perempuan untuk mencari nafkah dan menghidupi diri mereka sendiri atau keluarga mereka kemudian meningkatkan risiko kekerasan berbasis gender dan meningkatkan kondisi kelangkaan pangan (UNICEF, 2021).

Perempuan cenderung tidak memiliki sumber daya keuangan untuk beradaptasi terhadap dampak iklim karena kondisi ekonomi yang lebih rendah. Akibatnya, dalam situasi seperti ini, mereka mungkin dipaksa untuk melakukan tindakan lingkungan yang tidak berkelanjutan untuk mempertahankan hidup, salah satunya adalah menggundul hutan. Ini menyebabkan feedback negatif. Mereka hidup dari praktik perusakan alam, seperti pembakaran kayu untuk membuat arang. Praktik ini membahayakan ekosistem rumah tangga dan lokal, serta kualitas udara, dan menimbulkan risiko kesehatan yang signifikan bagi perempuan. Meskipun skalanya relatif kecil dibandingkan dengan dampak iklim dari industri berat, hal ini juga dapat mengurangi penyerap karbon dan meningkatkan emisi karbon dalam jangka panjang (GGCA & UNDP, 2013).

Berdasarkan (Röhr, Ulrike, 2007) perempuan dan anak perempuan menghadapi tantangan tambahan terkait dengan perubahan iklim yang lambat. Misalnya, dalam situasi kekeringan, perempuan dan anak perempuan biasanya bertanggung jawab untuk mengamankan makanan dan air, tetapi anak perempuan harus meninggalkan sekolah untuk mengatasi tanggung jawab yang lebih besar.

Tingkat pendidikan yang rendah dapat meningkatkan kerentanan jangka panjang bagi anak perempuan yang belum mampu mempelajari keterampilan yang dapat membantu mereka beradaptasi. Perempuan dan anak perempuan juga mungkin terpaksa mengalami eksploitasi seksual untuk menafkahi keluarga mereka dalam kelangkaan (Gevers, Anik, Tina Musaya, and Paul Bukuluk, 2022). Perempuan dan anak perempuan biasanya tetap tinggal di rumah untuk memenuhi tanggung jawab rumah tangga mereka ketika perubahan iklim membuat lingkungan menjadi tidak ramah atau tidak produktif, sementara laki-laki bermigrasi untuk mencari nafkah di tempat lain dan mengirimkan uang ke rumah mereka (CARE International, 2020). Karena perempuan dan anak perempuan biasanya tertinggal dalam peristiwa yang terjadi secara perlahan sementara laki-laki mencari penghidupan di tempat lain, bencana iklim yang akut sering kali memicu migrasi dan perpindahan perempuan dan anak perempuan. Perpindahan akibat bencana akut biasanya merupakan pilihan terakhir bagi mereka, menunjukkan ketidakmampuan mereka beradaptasi terhadap perubahan iklim dan besarnya ancaman fisik yang ditimbulkan oleh bencana tersebut (Walker, Peter, Josh Glasser, and Shubhada Kambli, 2012). Kajian yang dibuat (Norwegian Refugee Council, 2015) menyebutkan bahwa pengungsian adalah salah satu dari banyak faktor yang meningkatkan kemungkinan terpapar berbagai jenis kekerasan berbasis gender. Selain itu, perempuan dan anak perempuan yang telah meninggalkan anggota keluarga laki-laki di rumah mereka sebelumnya mungkin menghadapi berbagai masalah terkait praktik diskriminatif gender, seperti kehilangan perumahan, properti, tanah, dan akses ke kredit.

Salah satu wilayah yang paling terkena dampak perubahan iklim yang lambat adalah Sahel. Lebih dari 33 juta perempuan dan anak perempuan di wilayah Sahel juga mengalami KBG yang tinggi. Ini disebabkan oleh kombinasi peristiwa yang terjadi secara perlahan, seperti kekeringan dan kenaikan suhu, yang meningkat 1,5 kali lebih cepat dibandingkan rata-rata global, dan bencana yang terjadi secara tiba-tiba, seperti banjir (Muggah, Robert and José Luengo Cabrera, 2019). Misalnya, sepertiga perempuan di Chad mengalami kekerasan seksual dan IPV (Intimate Partner Violence), dan dua pertiganya mengalami pernikahan anak (UN Women, 2020). Peristiwa iklim, bersama dengan terorisme dan konflik komunal, telah meningkatkan ancaman, meningkatkan ketidakamanan, memaksa migrasi, meningkatkan tingkat IPV, kekerasan seksual, dan pernikahan anak.

Laporan GBVIMS tahun 2019 dari negara-negara Sahel menunjukkan bahwa kekerasan yang dilakukan oleh pasangan intim mewakili 55% kasus KBG yang dilaporkan di kalangan pengungsi, pengungsi, dan anggota komunitas tuan rumah, dan pemerkosaan dan penyerangan seksual mewakili 21% kasus (UNFPA, 2020). Menurut WFP dan UNHCR, kekerasan dalam pasangan meningkat di Chad pada hari-hari setelah distribusi makanan. Perempuan dan anak perempuan di Lembah Danau Chad terpaksa berjalan jauh untuk mendapatkan air minum saat kekeringan membuat air semakin langka, meningkatkan risiko pelecehan seksual dan penyerangan jauh dari rumah. Karena migrasi keluar laki-laki dan anak perempuan, perempuan dan anak perempuan yang ditinggalkan semakin tidak dapat menafkahi keluarga mereka, membuat mereka rentan terhadap kekerasan dan eksploitasi seksual. Dilaporkan bahwa migrasi tambahan ini menyebabkan pernikahan anak tersebar luas (UNICEF, 2021).

Di Afrika Timur, peristiwa iklim yang berkembang secara bertahap, seperti kekeringan yang luas dan kelaparan yang terus berlanjut, yang terkait langsung dengan perubahan iklim, telah meningkatkan kemungkinan wanita dan anak perempuan terkena penyakit ginekologi (KBG) utamanya IPV, kekerasan seksual, dan pernikahan dini. Di daerah ini, tingkat sudah relatif tinggi. Misalnya, survei Demografi dan Kesehatan Kenya tahun 2014 menemukan bahwa lebih dari 40% perempuan dan anak perempuan mengalami IPV selama hidup mereka, 23% menikah sebelum usia 18,89 tahun, dan sekitar 15% perempuan dan anak perempuan mengalami kekerasan seksual di tangan, baik dengan pasangan atau tanpa pasangan (National Crime Research Centre, 2014). WHO dan penelitian lainnya menunjukkan bahwa pernikahan anak dan IPV juga tinggi di Ethiopia, Sudan Selatan, dan Somalia. Krisis iklim juga mungkin memperburuk KBG ini.

CARE (Castañeda, Carney I, Sabater, L, Owren, C, Boyer E, Gender-based violence and environment linkages: the violence of inequality, 2020) melakukan penelitian yang menunjukkan bahwa kebencian laki-laki terhadap istri mereka karena tidak memiliki uang untuk membeli minuman keras seperti khat dapat menyebabkan IPV.91 selama kekeringan di Ethiopia. Di Uganda, laki-laki menjual tanaman yang ditanam istri mereka untuk mendapatkan uang. konsumsi rumah tangga, meningkatkan ketegangan rumah tangga, termasuk IPV. Di Kenya, anak perempuan yang menghadapi kesulitan finansial karena kekeringan dilaporkan melakukan hubungan seks transaksional atau dipaksa menikah dini oleh keluarga mereka. Hal serupa terjadi di Etiopia dan Sudan Selatan, di mana kekeringan menyebabkan peningkatan jumlah anak perempuan yang dijual dalam pernikahan dini dengan imbalan ternak untuk membantu keluarga mereka bertahan hidup. Selain itu, laki-laki migrasi tenaga kerja ke Etiopia lebih banyak, sementara perempuan berkurang karena mereka harus menanggung tanggung jawab rumah tangga yang lebih besar. Pada tahun 2019, lebih dari 200.000 orang menjadi pengungsi di Ethiopia, sebagian besar di antaranya pindah ke tempat penampungan yang penuh sesak, yang meningkatkan risiko GBV.

Di antara peristiwa iklim yang diperburuk oleh perubahan iklim, seperti kekeringan, yang meningkatkan tingkat KBG dalam berbagai cara, peristiwa iklim yang terjadi secara lambat memiliki banyak risiko yang sama terhadap KBG. Masyarakat yang tertekan mungkin mengadopsi praktik patriarki yang lebih konservatif atau konvensional. Selain itu, kondisi stres yang ekstrem, kehilangan harta benda dan komunitas, serta kekurangan makanan dan air dapat menyebabkan konflik masyarakat atas sumber daya dan perilaku kekerasan yang dilakukan oleh laki-laki, termasuk KBG (Castañeda, Carney I, Sabater, L, Owren, C, Boyer E, 2020). Laporan yang dibuat (UNICEF, 2021) mengkaji bahwa di beberapa negara, beban kerja tambahan bagi perempuan dan anak perempuan mungkin menyebabkan mereka tidak mampu memenuhi kebutuhan rumah tangga anggota keluarga laki-laki, yang menyebabkan ketegangan rumah tangga yang berujung pada kekerasan. Perempuan dan anak perempuan mungkin harus berjalan sejauh lebih jauh untuk mendapatkan makanan dan air untuk keluarga mereka, yang membuat mereka rentan terhadap kekerasan seksual. Dalam laporan ini juga disampaikan dalam konteks kelangkaan sumber daya, hal ini juga berlaku untuk perempuan dan anak perempuan yang lebih muda. Risiko pernikahan anak meningkat secara signifikan pada anak perempuan ketika keluarga tidak mampu memenuhi kebutuhan dasar

mereka. Bencana akut seperti banjir, angin topan, dan kebakaran hutan juga dapat menyebabkan KBG karena alasan tersebut.

CONCLUSION

Fenomena cuaca ekstrem seperti banjir, gelombang panas, dan kekeringan semakin sering terjadi dan semakin parah karena perubahan iklim. Ini menyebabkan kekurangan air, penggurunan, erosi pantai, kerusakan infrastruktur, dan penurunan hasil panen dan pendapatan pemerintah. Di antara wilayah yang paling rentan terhadap dampak ini adalah Afrika Sub-Sahara, di mana populasi diperkirakan akan meningkat pesat antara tahun 2050 dan 2100. Meskipun produksi pertanian Afrika telah meningkat sejak tahun 2000, kekurangan air dan nutrisi terus menghambat sektor ini. Selain itu, perubahan iklim menyebabkan konflik kekerasan seperti terorisme lingkungan dan eko-terorisme. Kelompok teroris seperti ISIS di Suriah dan Boko Haram di Afrika Barat memanfaatkan wilayah yang terkena dampak perubahan iklim untuk memperkuat dominasi mereka.

Perubahan iklim juga meningkatkan migrasi paksa, stres, penyakit mental, dan kesenjangan ekonomi, terutama bagi masyarakat rentan kemiskinan. Selain itu, hal ini meningkatkan kelangkaan sumber daya dan memperburuk faktor sosial, ekonomi, dan lingkungan, membuat negara-negara seperti Yaman, Mali, Afghanistan, Republik Demokratik Kongo, dan Somalia sangat rentan. Dalam konteks ini, perempuan dan anak perempuan cenderung lebih rentan terhadap dampak perubahan iklim, dengan ketimpangan gender yang meningkat terutama dalam proses migrasi dan akses sumber daya. Wanita yang bekerja di sektor pertanian dan kehutanan, yang sangat rentan terhadap dampak perubahan iklim, sering kali menghadapi beban kerja yang lebih besar, akses yang terbatas terhadap pendidikan dan pelatihan, dan risiko kekerasan gender yang meningkat. Oleh karena itu, diperlukan strategi adaptasi yang efektif yang melibatkan pemerintahan yang stabil, konservasi ekosistem yang efektif, dan peningkatan akses sumber daya bagi masyarakat yang rentan, lembaga pendidikan, dan lembaga pertanian dan kehutanan.

REFERENCES

- Aeni, A. N. (2015). Menjadi guru SD yang memiliki kompetensi personal-religius melalui program one day one juz (ODOJ). *Mimbar Sekolah Dasar*, 2(2), 212-223.
- Alawiyah, F. (2013). Peran guru dalam kurikulum 2013. *Jurnal Aspirasi*, 4(1), 65-74.
- Allen, J., & Shockley, B. B. (1998). Potential engagements: Dialogue among school and university research communities. In B. S. Bisplinghoff & J. Allen (Eds.), *Engaging teachers: Creating teaching/researching relationships* (pp. 61-71). Portsmouth, NH: Heinemann.
- Ardiansyah, J. (2013). Peningkatan kompetensi guru bidang pendidikan di Kabupaten Tana Tidung. *EJournal Pemerintahan Integratif*, 1(1), 38-50.
- Borko, H., & Whitcomb, J. A. (2008). Teachers, teaching, and teacher education: Comments on the national mathematics advisory panel's report. *Educational Researcher*, 37(9), 565-572. <https://doi.org/10.3102/0013189X08328877>

- Bullough, R. V., & Pinnegar, S. (2001). Guidelines for quality in autobiographical forms of self-study research. *Educational Researcher*, 30(3), 13–21. <https://doi.org/10.3102/0013189X030003013>
- Burgener, L. & Barth, M. (2018). Sustainability competencies in teacher education: Making teacher education count in everyday school practice. *Journal of Cleaner Production*, 174, 821-826. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.10.263>
- Chatib, M. (2014). *Gurunya Manusia*. Bandung: Mizan Pustaka.
- Cheruvu, R. (2014). Focus on teacher as researcher: Teacher educators as teacher researchers: Practicing what we teach. *Childhood Education*, 90(3), 225–228. <http://doi.org/10.1080/00094056.2014.911636>
- Clayton (Missouri) Research Review Team: Beck, C., Dupont, L, Geismar-Ryan, L, Henke, L, Pierce, K. M., & Von Hatten, C. (2001). Who owns the story? Ethical issues in the conduct of practitioner research. In J. Zeni (Ed.), *Ethical issues in practitioner research* (pp. 45-58). New York: Teachers College Press.
- Cochran-Smith, M., & Lytle, S. L. (2009). *Inquiry as stance: Practitioner research for the next generation*. New York: Teachers College Press.
- Farjon, D., Smits, A., & Voogt, J. (2019). Technology integration of pre-service teachers explained by attitudes and beliefs, competency, access, and experience. *Computer & Education*, 130, 81-93. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.11.010>
- Hammack, F. M. (1997). Ethical issues in teacher research. *Teachers College Record*, 99(2), 247–265.
- Hammer, D., & Schifter, D. (2001). Practices of inquiry in teaching and research. *Cognition and Instruction*, 19(4), 441–478. https://doi.org/10.1207/S1532690XCI1904_2
- Hammersley, M. (1993). On the teacher as researcher. *Educational Action Research*, 1(3), 425–445. <http://doi.org/10.1080/0965079930010308>
- Hattie, J. A. C. (2009). *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. London: Routledge.
- Hiebert, J., Gallimore, R., & Stigler, J. W. (2002). A knowledge base for the teaching profession: What would it look like and how can we get one? *Educational Researcher*, 31(5), 3–15. <https://doi.org/10.3102/0013189X031005003>
- Kapuscinski, P. (1997). The collaborative lens: A new look at an old research study. In H. Christiansen, L. Goulet, C. Krentz, & H. Maeers (Eds.), *Recreating relationships: Collaboration and educational reform* (pp. 3-12). Albany, NY: State University of New York Press.
- Karababa, Z. C. & Caliskan, G. (2013). Teacher competencies in teaching Turkish as a foreign language. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 70, 1545-1551. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.01.222>
- Keffer, A., Wood, D., Carr, S., Mattison, L., & Lanier, B. (1998). Ownership and the well-planned study. In B. S. Bisplinghoff & J. Allen (Eds.), *Engaging teachers: Creating teaching/researching relationships* (pp. 27-34). Portsmouth, NH: Heinemann.

- Kim, M. K., Xie, K., & Cheng, S. L. (2017). Building teacher competency for digital content evaluation. *Teaching and Teacher Education*, 66, 309-324. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.05.006>
- Leonard. (2018). Task and forced instructional strategy: Instructional strategy based on character and culture of Indonesia nation. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 8(1), 51–56. <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v8il.2408>
- Marti, A. D. (2012). Pendidikan inklusif di sekolah dasar Kota Padang. *Jurnal Penelitian Pendidikan Khusus*, 1(3).
- Marzano, R. J. (2003). *What works in schools: Translating research into action?* Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Musfah. (2012). *Peningkatan Kompetensi Guru*. Jakarta: Kencana.
- Nasongkhla, J. & Sujiva, S. (2015). Teacher competency development: Teaching with tablet technology through Classroom Innovative Action Research (CIAR) coaching process. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 174, 992-999. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.723>
- Nousiainen, T., Kangas, M., Rikala, J., & Vesisenaho, M. (2018). Teacher competencies in game-based pedagogy. *Teaching and Teacher Education*, 74, 85-97. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.04.012>
- Peiris, S. (2013). Environmental education program goals and growth: The role of funding, administrative capacity, target population, and program structure. *Waste Management Education Programs*, Spring, 1-13. Retrieved from: https://nature.berkeley.edu/classes/es196/projects/2013final/PeirisS_2013.pdf
- Richey, R.C. & Nelson, W.A. (2000). *Handbook of Research for Educational Communication and Technology*. New York: Macmillan Library.
- Ritchie, J. S., & Wilson, D. E. (2000). *Teacher narrative as critical inquiry: Rewriting the script*. New York: Teachers College Press.
- Rust, F., & Meyers, E. (2003). Introduction. In E. Meyers & F. Rust (Eds.), *Taking action with teacher research* (pp. 1-16). Portsmouth, NH: Heinemann.
- Samsudin, M. (2016). *Pengembangan Model Desain Program Pelatihan Manajemen dan Kepemimpinan Pimpinan Perguruan Tinggi Muhammadiyah*. Unpublished Dissertation. Jakarta State University.
- Senese, J. C. (2001). The action research laboratory as a vehicle for school change. In G. Burnaford, J. Fischer, & D. Hobson (Eds.), *Teachers doing research: The power of action through inquiry* (pp. 307-325). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Silander, T. (2013). Pedagogical environments – Case Finland. *Formazione & Insegnamento*, 11(4), 51–62. http://doi.org/10746/-fei-XI-03-13_02
- Suryani, C. (2015). Implementasi supervisi pendidikan dalam meningkatkan proses pembelajaran di MIN Sukadamai Kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan dan Pengajaran*, 16(1), 23-42.
- Talaia, M., Pisoni, A., & Onetti, A. (2016). Factors influencing the fund-raising process for innovative new ventures: an empirical study. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 23(2), 363-378.

- Tandberg, D. (2010). Interest groups and governmental institutions: The politics of state funding of public higher education. *Educational Policy*, 24(5), 735-778.
- Varghese, C., Vernon-Feagans, L., & Bratsch-Hines, M. (2019). Associations between teacher-child relationships, children's literacy achievement, and social competencies for struggling and non-struggling readers in early elementary school. *Early Childhood Research Quarterly*, 47, 124-133. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.09.005>
- Verner, I., Massarwe, K., & Bshouty, D. (2019). Development of competencies for teaching geometry through an ethnomathematical approach. *Journal of Mathematical Behavior*, 56, 100708. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2019.05.002>
- Walberg, H. J. (2006). Improving educational productivity: An assessment of extant research. In R. F Subotnik & H. J. Walberg (Eds.), *The scientific basis of educational productivity* (pp. 103–160). Greenwich, Co: IAP
- Wells, G. (2001). The development of a community of inquirers. In G. Wells (Ed.), *Action, talk, & text: Learning and teaching through inquiry* (pp. 1-22). New York: Teachers College Press.
- Zeichner, K. (2003). Teacher research as professional development for P-12 educators in the USA. *Educational Action Research*, 11(2), h. 301-326.