
PERAN GIZ DALAM PENANGANAN PERUBAHAN IKLIM MELALUI DA-REDD+ *FOREST AND CLIMATE CHANGE PROGRAMME* (FORCLIME) DI KABUPATEN KAPUAS HULU 2010-2020

Jesica Oktaviani¹ Frentika Wahyu R²

Abstract: *This thesis examines the role of GIZ in facing climate change through DA-REDD+ FORCLIME in Kapuas Hulu District since the collaboration was signed, 2010 to 2020. Through the COP-13 the UNFCCC agreed on a global mechanism for reducing GHG emissions from the forestry sector, it is REDD+. The presence of REDD+ has made many member countries of UNFCCC participate in its implementation with various forms of projects, one of which is FORCLIME which is a collaborative program of the Indonesian government represented by the Ministry of Environment and Forestry (KLHK) and the German government by GIZ and KfW. This research uses qualitative research methods with descriptive research types. The concept used in this research is environmentalism with environmental ethics paradigm by Sony Keraf. The results of this study found that from 2010 to 2020 GIZ has played a role in implementing and supporting various collaboration programs of FORCLIME in tackling climate change in Kapuas Hulu as DA-REDD+. The role of GIZ in Kapuas Hulu is more focused on capacity building through various meetings or trainings, such as carbon inventory training, biodiversity inventory training in the National Park to entrepreneurship training.*

Keywords: *Climate Change, REDD+, FORCLIME, GIZ, Kapuas Hulu*

Pendahuluan

Perubahan iklim atau *climate change* adalah perubahan pola dan intensitas unsur iklim selama periode waktu tertentu (biasanya terhadap rata-rata 30 tahun). Bentuk perubahannya berkaitan dengan perubahan kondisi cuaca rata-rata atau perubahan dalam distribusi cuaca dengan kondisi rata-rata (Aldrian et.al., 2011:39). Para ilmuwan berpendapat bahwa peningkatan suhu atmosfer bumi atau yang biasa disebut dengan pemanasan global (*global warming*) adalah penyebab terjadinya perubahan iklim (Hindarto, et.al, 2018:8). Dalam hal ini perubahan iklim mempunyai dampak lokal serta global dan memberikan ancaman diberbagai unsur kehidupan manusia di bumi (Kementrian Lingkungan Hidup, 2001).

Kenyataan dari perubahan iklim yang telah memberikan ancaman bagi keamanan hidup manusia serta lingkungan, sehingga memicu hadirnya upaya di level dunia untuk bekerja sama dalam menangani perubahan iklim. Hal ini mencerminkan semakin meningkatnya kepedulian masyarakat dunia terhadap dampak dari kerusakan lingkungan (Suningsih, 2014:1).

Seiring perkembangan dunia internasional dalam upaya menangani perubahan iklim, tepatnya pada tahun 2007 diadakan *Conference of Parties* (COP) ke-13 di Bali dengan hasil berupa *Bali Action Plan* (BAP). Isi dari BAP adalah poin-poin penting

¹ Mahasiswa Program S1 Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Mulawarman. E-mail : jesicaalthafunnisa99@gmail.com.

² Dosen Program S1 Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Mulawarman.

kesepakatan untuk merancang kesepakatan awal mengenai mekanisme upaya global dalam penurunan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) dengan menggunakan mekanisme *Reduced Emission from Deforestation and forest Degradation* (REDD+) terutama dari sektor kehutanan. Mekanisme ini ditetapkan sebagai strategi terbaru dunia kerjasama internasional dalam menanggulangi masalah perubahan iklim dibawah UNFCCC. Berdasarkan laporan dari *World Resource Institute* (WRI) pada 2000 dan *Studi Nicholas Stern* pada 2006, mencatat bahwa deforestasi menyumbang sekitar 18% dan 20% emisi global, dari total 75% diantaranya berasal dari negara berkembang (Suningsih, 2014:4)

Sebagai negara berkembang dengan hutan tropis yang luas serta salah satu negara dengan tingkat keanekaragaman hayati tertinggi di dunia, tentu hutan memiliki peran penting bagi Indonesia. Hutan menjadi penyangga kehidupan dan penggerak perekonomian. Tingginya keanekaragaman hayati dan besarnya nilai konservasi kawasan hutan menjadi sumber penghidupan bagi jutaan orang yang menggantungkan hidupnya pada hutan.

Namun, menurut laporan World Bank bahwa Indonesia tercatat menjadi negara penyumbang emisi terbesar ketiga di dunia dengan emisi yang dihasilkan sebesar 3 Milyar ton CO₂ pertahun, yang sebagian berasal dari sektor kehutanan melalui penebangan hutan yang cenderung liar dan berlebihan dengan laju deforestasi atau kerusakan hutan mencapai dua juta ha pertahun. Hal ini dikarenakan berkembangnya sektor kehutanan dengan sangat pesat dan menggerakkan ekspor bagi perekonomian sehingga mengorbankan hutan melalui kegiatan hutan yang tidak lestari (Suningsih, 2014:52). Berdasarkan tingginya emisi membuat pemerintah Indonesia berkomitmen secara sukarela mengurangi emisi GRK dengan konsep ekonomi negara rendah karbon dengan usaha sendiri sebesar 26% atau dengan bantuan dari negara-negara maju sebesar 40% pada tahun 2020 (Idradi, 2010).

Melalui REDD+ Indonesia akan menerima bantuan dana dan teknis untuk merehabilitasi hutan rusak serta melindungi hutan (Saputra, 2015:7). Di Indonesia, proyek untuk implementasi REDD+ ada berbagai macam bentuk seperti proposal pendanaan untuk program REDD+ *Results-Based Payment* (RBP) di Indonesia melalui *Green Climate Fund* (GCF) senilai USD103,8 juta. Selain skema REDD+ RBP dari GCF, hadir juga program Kerjasama Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca dari Deforestasi dan Degradasi Hutan (*Reducing Greenhouse Gas Emissions from Deforestation and Forest Degradation*) antar Indonesia-Norwegia yang ditandatangani pada 2010. Proyek lainnya dari upaya implementasi REDD+ dengan kerjasama bilateral adalah program FORCLIME (*Forest and Climate Change*) kerjasama antar pemerintah Indonesia-Jerman.

Kerjasama bilateral antar Indonesia-Jerman melalui FORCLIME adalah sebuah kerjasama yang menggabungkan kerjasama teknis serta keuangan pada berbagai tingkatan. Dalam FORCLIME ada beberapa bentuk program yang dijalankan melalui kerjasama strategis dan sistematis oleh GIZ (*Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit*) bersama Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) dalam mendukung peraturan perundangan dan kerangka kelembagaan untuk konservasi alam, pengelolaan hutan lestari, dan pengurangan emisi gas rumah kaca dari sektor kehutanan. Selain GIZ, ada juga badan pengelolaan bentuk kerjasama FORCLIME yaitu KfW (*Kreditanstalt für Wiederaufbau*) (Saputra, 2015:8).

Implementing Agreement (IA) menjadi dasar pelaksanaan FORCLIME yang disepakati oleh biro perencanaan lingkungan hidup dan kehutanan dengan GIZ.

Penyusunan IA ini berdasarkan pada *Government to Government* (G to G) antara pemerintah Indonesia-pemerintah Jerman. MoU sebagai IA kerja sama teknis (*Technical Cooperation*) ditandatangani oleh Country Director GIZ dan Kementerian melalui Biro Perencanaan sebagai *Project Executing Agency* (PEA). MoU ditandatangani di Jakarta pada 20 April 2010 (Saputra, 2015:8).

GIZ mendukung pedoman dan implementasi dari pengelolaan kerjasama teknis. GIZ mendukung peraturan perundangan-perundangan dan kerangka kelembagaan untuk konservasi alam, pengelolaan hutan lestari, serta pengurangan emisi gas rumah kaca dari sektor kehutanan, yang mana KFW bertugas untuk membiayai segala hal tentang perencanaan pembangunan yang ada di dalam FORCLIME. Sedangkan GIZ memiliki fokus pada pelaksanaan REDD+ atau yang menjalankan segala hal program kerja yang diberikan oleh FORCLIME di lapangan (Wahyuni, 2015:1).

Sasaran dari program FORCLIME adalah memberikan dukungan serta kontribusi dalam pengurangan emisi yang diakibatkan oleh degradasi dan deforestasi hutan, serta melakukan pengelolaan hutan lestari, konservasi dan peningkatan stok karbon serta mampu memberikan perbaikan pada taraf hidup masyarakat dan meningkatkan perikehidupan. Dalam mendukung terlaksananya kegiatan, dipilihlah *Demonstration Activities* (DA) REDD+ sebagai kegiatan percontohan dengan tiga kabupaten yang terpilih di Kalimantan yaitu Kabupaten Berau (Kalimantan Timur), Kabupaten Malinau (Kalimantan Utara) dan Kabupaten Kapuas Hulu (Kalimantan Barat) (Saputra, 2015:8).

Kapuas Hulu sebagai salah satu Kabupaten yang terpilih menjadi DA-REDD+ FORCLIME dengan pendekatan masyarakat yang mengelola hutan maka strategi pengembangan REDD+ di wilayah ini akan lebih fokus pada pengembangan hutan sosial dan peningkatan kapasitas masyarakatnya dengan memperkuat kelembagaan masyarakat, memberikan ruang kepada masyarakat bagaimana berpartisipasi secara aktif dalam mengelola hutan dan menjadikan masyarakat sebagai pelaku utama dalam pengelolaan hutan (Hasil wawancara Koor. GIZ FORCLIME KalBar, 2022).

Kerangka Teori

Konsep Enviromentalisme

Gerakan sosial yang dimotori kaum penyelamat lingkungan hidup merupakan konsep dari enviromentalisme. Dengan segala cara, gerakan ini berusaha tanpa menggunakan kekerasan untuk melindungi ekosistem dan kekayaan alam, dimulai dari aksi jalanan, pendidikan publik hingga lobi politik. Enviromentalis peduli pada isu-isu pencemaran air dan udara, kepunahan spesies, gaya hidup rakus energi, ancaman perubahan iklim dan rekayasa genetika pada produk-produk makanan (Patterson, 2001:277-307).

Tiga aspek utama dari konsep environmentalisme:

- a) Environmentalisme adalah konsep yang terkait erat dengan filosofi alam. Filosofi alam sekitar yang dimaksud adalah diskusi tentang sifat sejati hubungan manusia dan lingkungan alam. Filosofi alam sekitar juga menjelaskan bagaimana sebenarnya perilaku yang selaras dengan alam sekitar dan cara berperilaku yang mengganggu keseimbangan.
- b) Environmentalisme adalah konsep yang berkaitan erat dengan perjuangan berdasarkan ideologi lingkungan. Ideologi mengacu pada doktrin yang diyakini oleh individu atau kelompok yang menjadi dasar kegiatan yang dilakukan.

Perjuangan yang didasarkan pada ideologi lingkungan ini berusaha untuk menerapkan ideologi seperti itu ke dalam benak masyarakat luas sebagai agenda aksi dalam bidang kehidupan.

c) Environmentalisme adalah konsep yang berkaitan erat dengan perencanaan keamanan lingkungan. Dengan kata lain, environmentalisme mengacu pada otoritas berdasarkan idealisme lingkungan untuk diterapkan disemua aspek.

Environmentalisme juga memiliki konsep “*thinking green*” yang merupakan sebuah gagasan yang dipegang oleh para pecinta lingkungan, yang memiliki kepedulian tentang masalah lingkungan seperti hujan asam, pemanasan global, dan sebagainya, dan mereka berpendapat bahwa masalah ini dapat diselesaikan melalui kerjasama internasional. Para *environmentalist* menyarankan bahwa masalah ekologi dan lingkungan dapat diselesaikan oleh elit sistem internasional. Mereka selalu ingin negara untuk terlibat dalam penyelesaian masalah lingkungan yang ada karena negara adalah aktor penting dalam hubungan internasional yang dianggap mampu menangani masalah tersebut.

Konsep environmentalisme berkaitan erat dengan proses pembangunan berkelanjutan. Pembangunan berkelanjutan dilakukan demi tujuan bersama dalam rangka modernitas dan globalisasi. Modernitas dan globalisasi kemudian memberikan pengaruh pada perluasan ekonomi, dimana teknologi juga berperan secara langsung.

Paradigma Etika Lingkungan

Sony Keraf dalam bukunya “Etika Lingkungan” (Keraf, 2002) menyatakan ada tiga prinsip utama pembangunan berkelanjutan. Dimana ketiga prinsip tersebut menjamin agar ketiga aspek pembangunan nasional terpenuhi, dan dalam artian bahwa aspek pembangunan hanya bisa dicapai kalau ketiga prinsip dasar ini dioperasionalkan, yaitu:

a) Prinsip demokrasi yang menjamin bahwa pembangunan dilaksanakan sebagai perwujudan kehendak bersama seluruh rakyat demi kepentingan bersama. Agenda utama pembangunan adalah agenda rakyat demi kepentingan rakyat. Pembangunan adalah implementasi aspirasi dan kehendak masyarakat demi kepentingan masyarakat. Pemerintah hanya pelaksana agenda pembangunan yang diamanatkan oleh rakyat. Jadi, pemerintah harus menjamin bahwa agenda dan kebijakan pembangunan yang dilaksanakan memang benar berasal dari rakyat dan untuk kepentingan bersama seluruh rakyat. Dalam kaitannya dengan itu, partisipasi masyarakat dalam merumuskan kebijakan pembangunan dan dalam mengimplementasikan kebijakan pembangunan adalah sebuah keharusan. Selain itu, harus ada akses informasi yang jujur dan terbuka tentang agenda pembangunan dan proses perumusan agenda pembangunan itu sendiri.

b) Prinsip keadilan adalah prinsip yang pada dasarnya mau menjamin bahwa semua orang dan kelompok masyarakat memperoleh peluang yang sama untuk ikut dalam proses pembangunan dan kegiatan-kegiatan produktif serta ikut dalam menikmati hasil-hasil pembangunan. Prinsip keadilan juga menuntut agar ada distribusi manfaat dan beban secara proporsional antara semua orang dan kelompok masyarakat. Manfaat dan beban itu harus proporsional dengan peran dan kontribusinya dalam proses pembangunan. Selain itu, prinsip keadilan juga menuntut agar ada peluang yang sama bagi generasi yang akan datang untuk

memperoleh manfaat secara sama atau proporsional dari sumber daya ekonomi yang ada. Keadilan juga menyangkut keadilan antar generasi. Karena itu, sumber daya ekonomi yang ada harus dimanfaatkan secara arif, dan kerusakannya harus dipulihkan sedemikian rupa agar menjamin bahwa generasi yang akan datang mempunyai peluang yang sama untuk menikmati kualitas kehidupan yang sama dengan generasi sekarang.

c) Prinsip keberlanjutan adalah prinsip yang mengharuskan kita untuk merancang agenda pembangunan dalam dimensi visioner jangka panjang, untuk melihat dampak pembangunan baik positif maupun negatif dalam aspeknya tidak hanya jangka pendek. Prinsip ini sejalan dengan kenyataan bahwa sumber daya ekonomi terbatas, aspek sosial-budaya dan lingkungan hidup adalah aspek yang berdimensi jangka panjang, dan bahwa pembangunan berlangsung dalam ruang ekosistem yang mempunyai interaksi rumit. Prinsip ini mengharuskan kita untuk memilih alternatif pembangunan yang lebih hemat sumber daya dan mampu mensinkronkan aspek konservasi dengan aspek pemanfaatan secara arif.

Paradigma pembangunan berkelanjutan menegaskan kembali paham pembangunan sebagai sebuah proses membangun manusia seutuhnya dan seluruhnya. Bukan hanya bertujuan meningkatkan derajat fisik manusia tertentu, melainkan memungkinkan setiap orang dan kelompok masyarakat untuk meningkatkan kualitas hidup, baik fisik-material maupun derajat kualitas kehidupan secara luas, yaitu mental, budaya, sosial, politik, spiritual, dan ideologis (Keraf, 2002:180-181).

Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif, untuk mendeskripsikan peran GIZ dalam menangani perubahan iklim melalui DA-REDD+ FORCLIME di Kabupaten Kapuas Hulu selama 2010-2020. Sumber data yang digunakan berupa data primer yang diambil dari dokumen dan laporan dari GIZ, dan juga menggunakan data sekunder yang diambil dari buku, jurnal serta literatur lainnya yang berkaitan dengan perubahan iklim, REDD+, FORCLIME serta Kapuas Hulu. Pengumpulan data tersebut dilakukan dengan dan wawancara dengan koordinator GIZ Kalimantan Barat dan tinjauan literatur. Teknik analisis dalam penelitian ini adalah dengan melakukan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, hingga pada melakukan penarikan kesimpulan.

Hasil dan Pembahasan

Perubahan Iklim

Peningkatan konsentrasi gas rumah kaca (GRK) di atmosfer menjadi penyebab utama dari terjadinya perubahan iklim. GRK ini terdiri dari berbagai macam kumpulan unsur kimia di atmosfer seperti, Karbodioksida (CO_2), Nitrogen dioksida (N_2O), Sulfurheksaflorida (SF_6), Metana (CH_4), dan Hidroflorokarbon (HFC) (Mudiyarso, 2003:1). Berdasarkan kajian dari IPCC pada 1990, bahwa aktivitas manusia menjadi penyebab dari meningkatnya konsentrasi GRK selama 150 tahun terakhir. Secara signifikan konsentrasi GRK di atmosfer meningkat dari 280 *partpermillion* (ppm) pada abad ke-18, dan pada abad ke-20 menjadi 380 ppm. Meningkatnya konsentrasi GRK ini yang kemudian menyebabkan suhu global turut naik sebesar $0,74^\circ \text{C}$ pada abad 20 (Hadad, 2010:4).

Untuk mencari jalan keluar dalam mengatasi permasalahan perubahan iklim ini, diadakanlah konferensi internasional oleh negara-negara di dunia. PBB memprakarsai konferensi internasional tentang lingkungan hidup yang dilaksanakan pertama kali tahun 1972 di Stockholm, Swedia (Erwin, 2009:171). Selanjutnya, untuk melakukan kajian terkait perubahan iklim global, *World Meteorological Organization* (WMO) dan *United Nations Environment Programme* (UNEP) pada tahun 1988, membentuk IPCC (Erwin, 2009:173).

Kemudian dilaksanakan *Earth Summit* (KTT Bumi) pada Maret 1992 di Rio de Janeiro tentang lingkungan hidup atau yang dikenal dengan *United Nations Conference on Environment and Development* (UNCED). Topik yang dibahas dalam KTT ini mengenai permasalahan polusi, meningkatnya deforestasi, menipisnya lapisan ozon, dan perubahan iklim (Erwin, 2009:173). Dalam KTT Bumi inilah disepakati *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC) sebagai kerangka kelembagaan untuk mengatasi perubahan iklim (Suningsih, 2014:22).

Dalam perkembangan proses negosiasi dibawah UNFCCC, sektor kehutanan menjadi topik yang mulai dibahas dalam COP UNFCCC karena dinilai penting terhadap perubahan iklim. Hal ini diawali ketika pertemuan COP ke-11 pada tahun 2005 di Montreal, Kanada. Costa Rica, Papua New Guinea, serta negara-negara yang tergabung dalam Koalisi Pemilik Hutan Tropis (*Coalition for Rain Forest and Nations/CfRN*), mengajukan proposal tentang upaya pengurangan emisi GRK dengan insentif pencegahan deforestasi bernama *Reduce Emission from Deforestation in Developing Countries* (RED) dan mendapatkan respon yang positif dari negara-negara anggota yang mengikuti pertemuan tersebut (Masripatin, 2007:10).

a. *Forest and Climate Change Programme* (FORCLIME)

Forest and Climate Change Programme (FORCLIME) adalah program kerjasama yang dilakukan antara Pemerintah Indonesia dan Pemerintah Jerman. Kerjasama ini merupakan respon kedua negara terhadap fenomena perubahan iklim, dalam hal ini sebagai bentuk upaya penanganan yang serius untuk mengurangi emisi GRK dari deforestasi dan degradasi hutan (Suningsih, 2014:60).

Program ini punya tujuan untuk mengurangi emisi GRK dari sektor kehutanan serta meningkatkan mata pencaharian masyarakat desa miskin di Kalimantan. Untuk mencapai sasaran ini, Jerman akan membantu pemerintah Indonesia merancang dan mereformasi hukum, kebijakan dan kelembagaan melestarikan dan mengelola hutan lestari, baik itu pada tingkat lokal, provinsi, maupun nasional. Bantuan pembangunan *Demonstration Activities*(DA)-REDD+ adalah fokus utama dari program FORCLIME (Suningsih, 2014:62).

Dalam membantu pemerintah Indonesia dalam hal ini Biro Perencanaan KLHK sebagai *Project Executing Agency* (PEA), pemerintah Jerman berkomitmen melalui dua modul kerjasama, yaitu, *Technical Cooperation* (TC) melalui GIZ dengan nilai sebesar enam juta euro dan *Financial Cooperation* (FC) melalui KfW senilai 20 juta euro. Pembangunan DA-REDD+ dimasing-masing kabupaten terpilih dengan target minimal penurunan emisi setiap DA sebesar 300-400 ribu ton CO₂ selama durasi tujuh tahun merupakan kegiatan utama dari program kerjasama ini (suningsih, 2014:62-63). Dengan tiga Kabupaten terpilih di Kalimantan, yaitu, Kabupaten Malinau (Kalimantan Utara), Kabupaten Berau (Kalimantan Timur), dan Kabupaten Kapuas Hulu (Kalimantan Barat).

b. Kabupaten Kapuas Hulu sebaga DA-REDD+ FORCLIME

Kalimantan Barat menjadi salah satu Provinsi yang terpilih menjadi lokasi uji coba atau DA-REDD+, selain karena stok karbonnya yang memadai juga dianggap telah mengalami degradasi dan deforestasi tinggi, akibat pembalakan liar dan pembukaan perkebunan skala luas. Perkebunan skala luas tidak hanya mengancam eksistensi hutan primer yang menjadi tujuan pengurangan emisi karbon, namun juga mengancam ekosistem gambut yang daya serap karbonnya tinggi, hal ini lah yang menjadi alasan kuat kenapa REDD+ dilakukan di Kalimantan Barat (Gawing, 2010:20).

Kalimantan Barat turut serta dalam melaksanakan kegiatan uji coba atau DA-REDD+ di Kabupaten Ketapang dan Kapuas Hulu. Di Ketapang inisiatif ini dikembangkan oleh *Fauna and Flora International* (FFI) dan didukung oleh Bank Australia. Di Kapuas Hulu dikembangkan dalam kerjasama Indonesia-Jerman melalui FORCLIME untuk implementasi DA-REDD+ (Gawing, 2010:20-26).

Kapuas Hulu terletak paling ujung Sungai Kapuas dan berjarak 600 km dari Pontianak, ibukota Provinsi Kalimantan Barat. Secara astronomi Kabupaten ini terletak pada 0,5° LU sampai 1,4 LS dan 111,40°-111,10° BT. Kapuas Hulu memiliki dua taman nasional, Betung Kerihun dan Danau Sentarum, yang menutupi 54% luas keseluruhan Kabupaten (Sulchan, 2014:2-3). Secara administratif Kabupaten ini terdiri dari 23 Kecamatan, termasuk 5 kecamatan yang dipilih oleh FORCLIME sebagai wilayah pelaksanaan kegiatan uji coba (DA). Kecamatan tersebut adalah: Badau, Batang Lupar, Embaloh Hulu, Embaloh Hilir, dan Putussibau Utara (Marbyanto, et.al., 2013:4).

Pada tahun 2003, Kabupaten Kapuas Hulu telah mendeklarasikan dirinya sebagai “Kabupaten Konservasi”, dengan keyakinan bahwa pembangunan tidak perlu selamanya menjadikan hutan sebagai pilar. Menjadikan kabupaten Kapuas Hulu sebagai kabupaten konservasi semakin kuat setelah melihat bahwa eksploitasi hutan secara konvensional selama ini, dengan membatat hutan ternyata tidak juga menghasilkan kesejahteraan bagi masyarakat, terutama masyarakat yang ada di dalam dan sekitar hutan (Gawing. 2010:22).

Secara substansi, kabupaten konservasi membatasi posisi kabupaten yang tata wilayahnya memiliki kawasan konservasi dengan luas (*magnitude*) dan tingkat kepentingan (*importance*) yang signifikan secara global, nasional, atau regional. Secara tujuan operasional Kabupaten konservasi adalah wilayah administratif yang mempunyai komitmen politik untuk menjalankan pelaksanaan pembangunan berlandaskan pemanfaatan berkelanjutan, perlindungan sistem penyangga kehidupan dan pengawetan keanekaragaman hayati (Tambul Husein, 2005:55).

DA di Kapuas Hulu diarahkan pada pengembangan dan perlindungan *log over area*. Oleh karena itu, implementasi program pengembangan kapasitas masyarakat dan perhutanan sosial di Kapuas Hulu menjadi strategis.

c. *Deutsche Gessellschaft fur Zusammenarbeit* (GIZ)

Deutsche Gessellschaft fur Zusammenarbeit (GIZ) adalah lembaga pelaksana dibawah *the German federal Ministry for Economic Cooperation and Development* (BMZ) atau kementerian federal Jerman untuk kerjasama dan pembangunan. GIZ mendukung pemerintah Jerman dalam mencapai tujuannya dibidang kerjasama internasional untuk pembangunan berkelanjutan. GIZ mendukung pembangunan masyarakat, transisi industrialisasi negara-negara untuk membentuk masa depan dan meningkatkan kondisi hidup yang efisien, efektif, dan dalam semangat kemitraan untuk

mencapai pembangunan berkelanjutan. Pendekatan holistik sesuai nilai dan norma dimasyarakat menjadi prinsip yang dipegang GIZ (Iskandar, 2015:35-37).

GIZ sudah beroperasi di Indonesia sejak 1975 dan membuka kantornya di Jakarta pada tahun yang sama. Di Indonesia, GIZ mempekerjakan sekitar 351 tenaga kerja nasional, termasuk 34 tenaga kerja asing, 3 tenaga ahli terintegrasi pada institusi setempat dan 4 bekerja sebagai tenaga ahli pembangunan (GIZ, 2021).

Pemerintah Jerman telah menugaskan GIZ, untuk mendukung Indonesia dalam proses reformasi yang berlangsung dengan konsep inovatif untuk membantu mitranya ditingkat lokal dan regional untuk menerapkan pembangunan berkelanjutan. Pada November 2013, disepakati bahwa pembangunan kerjasama bilateral harus fokus pada tiga bidang, yaitu:

Tabel 1. Program-program kerjasama GIZ di Indonesia

No.	Bidang Kerjasama	Program Kerjasama
1	Energi dan perubahan Iklim	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Policy Advice for Environment and Climate Change (PAKLIM)</i> 2. <i>Sustainable Urban Transport Improvement Project (SUTIP)</i> 3. <i>Forests and Climate Change Programme (FORCLIME)</i> 4. <i>Promotion of Least Cost Renewables in Indonesia (LCORE)</i> 5. <i>Energizing Development Indonesia (EnDev ID)</i> 6. <i>Indonesia Climate Change Trust Fund (ICCTF)</i> 7. <i>Green Economy and Locally Appropriate Mitigation Actions in Indonesia (GE-LAMA I)</i> 8. <i>Biodiversity and Climate Change Project (BIOCLIME)</i> 9. <i>Towards Climate-Friendly Transport Technologies and Measures (TRANSfer)</i>
2	Pertumbuhan inklusif	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Local and Regional Economic Development Programme (LRED)</i> 2. <i>Sustainable Economic Development trough Technical and Vocational Education and Training (SED-TVET)</i> 3. <i>Social Protection Programme (SPP)</i>
3	Pemerintah yang baik dan jaringan global	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Transforming Administration - Strengthening Innovation (TRANSFORMASI)</i> 2. <i>Assistance in Preventing and Combating Corruption in Indonesia (PCC)</i> 3. <i>Strengthening Women's Rights (SWR)</i>

Diolah dari berbagai sumber

Peran GIZ Melalui DA-REDD+ FORCLIME di Kapuas Hulu

GIZ bertugas melaksanakan kerjasama teknis dalam FORCLIME, GIZ bekerjasama dengan Kementerian Kehutanan terkait dengan kebijakan nasional dan sektor strategi hutan menuju mitigasi perubahan iklim. Tim ini akan membantu untuk menyusun atau mengadaptasikan peraturan-peraturan untuk reformasi administrasi hutan dan mekanisme REDD+ dimasa depan, dan mendukung skema-skema uji coba yang inovatif dalam pengurangan emisi di Kabupaten-kabupaten terpilih, termasuk Kabupaten Kapuas Hulu.

Peran GIZ dalam penanganan perubahan iklim melalui REDD+ FORCLIME di Kapuas Hulu tidak hanya sebatas pada mendukung penguatan kelembagaan dan kerangka kebijakan saja, tapi juga membawa pendekatan yang lebih peduli dengan keberlanjutan untuk seluruh kehidupan yang ada di dalam dan sekitar hutan.

Sejak beroperasi di Indonesia pada tahun 1975, GIZ menunjukkan bahwa mereka menggunakan pendekatan pembangunan berkelanjutan yang tidak hanya fokus pada transisi industrialisasi negara, namun juga menggunakan pendekatan holistik sesuai nilai dan norma yang ada dimasyarakat. Kerjasama teknis GIZ FORCLIME di Kabupaten Kapuas Hulu fokus pada pembentukan dan pembangunan Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) dan mendukung pengembangan kapasitas sumber daya manusia, seperti:

1) Mendukung terbentuknya lembaga kesatuan pengelola hutan di Kapuas Hulu

GIZ FORCLIME TC di Kapuas Hulu fokus pada pembentukan dan pembangunan Kesatuan Pengelola Hutan (KPH). KPH merupakan elemen penting dalam mitigasi perubahan iklim lokal dan upaya adaptasi. Program FORCLIME modul TC dalam pelaksanaannya mendukung pembentukan dan pembangunan KPH didasarkan fakta bahwa program ini sejalan dengan tujuan dari FORCLIME itu sendiri, yaitu pengelolaan hutan lestari. KPH merupakan lembaga atau organisasi pemerintah Indonesia yang berada pada tingkat Kabupaten/Daerah. Fungsi KPH hanya sebatas pada pengelolaan hutan dan tidak menjalankan fungsi pengurusan yang termasuk kewenangan publik

FORCLIME TC melalui GIZ memfasilitasi pemerintah hingga penyusunan konsep dan pelaksanaannya termasuk dalam hal pembiayaannya. Selain membiayai pembentukan KPH, GIZ FORCLIME TC di Kapuas Hulu juga turut mendukung pelaksanaan pertemuan penting untuk koordinasi KPH yang tidak dibiayai oleh APBN (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan).

2) Mendukung terbentuknya lembaga Desk Resolusi Konflik (DRK) di Kapuas Hulu

Skema bantuan GIZ FORCLIME pada lembaga DRK ada dua, yang pertama secara langsung memberikan dukungan pembentukan dan pelatihan kepada anggota DRK dan yang kedua memberikan bantuan keuangan kepada WGT untuk menangani masalah konflik.

Berdasarkan definisinya DRK Kapuas Hulu terbentuk sebagai wujud komitmen Pemerintah Kapuas Hulu dalam mengantisipasi resiko konflik yang muncul sebagai dampak dari aktivitas pembangunan di Kabupaten Kapuas Hulu, dengan merancang suatu mekanisme penyelesaian konflik dalam menyelesaikan masalah mereka.

Sebelum sampai ke tahap penyelesaian beberapa kasus yang terdapat di Kapuas Hulu, tim DRK mengikuti pelatihan dasar mediasi yang difasilitasi oleh WGT bekerjasama dengan GIZ FORCLIME. Pelatihan tersebut bertujuan untuk memberikan

wawasan mengenai konsep maupun teori mediasi kepada para tim DRK oleh tenaga teknis atau ahli FORCLIME TC. Selain melaksanakan pelatihan dasar mediasi, tim DRK juga dibekali dengan keterampilan dokumentasi kasus melalui rangkaian pelatihan. Pelatihan pendokumentasian sendiri terbagi menjadi dua tahap, yaitu pelatihan dokumentasi dasar serta pelatihan dokumentasi tingkat lanjut.

Setelah mendapatkan pelatihan dasar mengenai konsep maupun teori mediasi kepada DRK oleh GIZ FORCLIME yang dibantu oleh WGT, DRK Kapuas Hulu setahap demi setahap mulai menunjukkan beberapa capaian. Melalui serangkaian pelatihan dan praktik di lapangan, tim DRK kini bertransformasi menjadi sebuah tim yang memiliki pemahaman, pengetahuan, serta keterampilan mediasi yang cukup mumpuni. Sambutan positif mulai diterima oleh tim DRK dalam upaya penyelesaian konflik yang ada di lapangan (GIZ, 2017).

3) Melakukan pelatihan & inventarisasi karbon hutan di Kapuas Hulu

Kecamatan Embaloh Hulu, Batang Lupar dan Badau menjadi wilayah yang dijadikan sasaran untuk inventarisasi hutan dan karbon. Kegiatan inventarisasi karbon ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai dasar penghitungan potensi kayu untuk pengelolaan hutan secara lestari maupun penghitungan cadangan karbon yang akurat sebagai dasar penetapan *Reference Emissions Level* (REL) dalam sistem *Monitoring, Reporting, and Verification* (MRV) REDD di Kabupaten (Manuri, 2012).

Kegiatan inventarisasi karbon di Kapuas Hulu dilaksanakan selama dua tahap. Tahap pertama dilaksanakan pada April 2012 dan tahap kedua pada bulan Oktober-November 2012. Kegiatan ini didanai oleh GIZ FORCLIME dan dana monitoring karbon dari KfW. Dalam inventarisasi karbon, pelatihan menjadi salah satu komponen penting hutan, maka pelaksanaan pelatihan dilaksanakan secara berjenjang dan berulang untuk menjamin keseragaman pengukuran dan kualitas pengumpulan data. Selain terkait teknik dan rancangan desain inventarisasi, praktek pembuatan plot, praktek pengukuran parameter hingga penggunaan alat merupakan materi penting dalam agenda pelatihan (Manuri, 2012).

4) Inventarisasi potensi hutan untuk desa di Karang Bunut, Kapuas Hulu

GIZ FORCLIME bekerjasama dengan Universitas Tanjungpura di Pontianak untuk memfasilitasi kegiatan inventarisasi potensi hutan di Desa Manua Sadap. Kegiatan ini melibatkan masyarakat dusun Karang Bunut. Sebelum pelaksanaan kegiatan, masyarakat yang terlibat terlebih dahulu diberikan pelatihan selama lima hari, sehingga mereka mengerti bagaimana proses pengambilan data yang benar. Pelatihan ini juga bertujuan agar masyarakat Karang Bunut dapat melakukan kegiatan inventarisasi secara mandiri kedepannya (FORCLIME, 2013).

Hasil dari inventarisasi ini akan dijadikan rona awal untuk menyusun rencana pengelolaan hutan Karang Bunut melalui skema hutan desa. Dengan demikian, melalui pengelolaan hutan dengan skema Hutan Desa yang kemudian dapat dipadukan dengan kearifan lokal maka memiliki potensi untuk menjaga kelestarian hutan yang ada, sehingga dapat meningkatkan penghidupan masyarakat dusun Karang Bunut (FORCLIME, 2013).

5) Mendukung fasilitasi pengelolaan hutan berbasis masyarakat (PHBM) di Manua Sadap, Kapuas Hulu

Bekerjasama dengan Dinas Kehutanan Kabupaten Kapuas Hulu, GIZ FORCLIME secara komprehensif mendukung proses pembangunan PHBM di Manua Sadap, bersama-sama dengan mitra lainnya seperti Badan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BP-DAS) serta LSM internasional seperti Flora Fauna International (FFI).

Berdasarkan informasi tentang PHBM, sebagai langkah pertama, masyarakat memilih sendiri skema PHBM yang nampaknya paling tepat untuk mereka, yaitu hutan desa. Selama 2010-2012 kegiatan fasilitasi di desa Manua Sadap termasuk penyusunan usulan pengembangan hutan desa dan pelatihan penulisan legal drafting. GIZ FORCLIME membantu pembuatan peta batas desa secara partisipatif, verifikasi lapangan kawasan lahan hutan desa dan inventarisasi potensi hasil hutan non-kayu (FORCLIME, 2013).

Pengembangan kapasitas yang dilakukan meliputi keterampilan tentang bagaimana menilai dan mendaftarkan jumlah dan kualitas sumber daya hutan yang tersedia dan bagaimana mempersiapkan rencana pengelolaan hutan lestari. Selain itu, dilakukan pula pelatihan pemanfaatan dan pengelolaan hasil hutan non-kayu atau produk agroforestry seperti madu (FORCLIME, 2013). Selain itu, guna memperkuat dukungan fasilitasi, Dinas Kehutanan Kabupaten Kapuas Hulu bersama GIZ FORCLIME, telah melakukan serangkaian studi banding termasuk ke Jambi, Yogyakarta dan Sumatera Barat (FORCLIME, 2013).

6) Penyusunan sistem monitoring keanekaragaman hayati berbasis spesies di DAS Embaloh, Taman Nasional Betung Kerihun (TBNK)

Sistem monitoring keanekaragaman hayati (BMS) adalah alat yang perlu dilengkapi untuk membuat keputusan dalam manajemen informasi bagi spesies di kawasan lindung (misalnya mengenai kualitas habitat, tekanan pemanfaatan pada spesies tertentu), juga sebagai prediksi masa depan. Untuk menghasilkan informasi yang dapat diandalkan dalam jangka waktu yang lebih panjang, BMS yang disusun harus dengan biaya yang terjangkau, menggunakan metodologi yang lugas serta memiliki aspek ilmiah yang kuat (GIZ FORCLIME, 2013).

Pembentukan stasiun monitoring jangka panjang DAS Embaloh di TBNK memungkinkan untuk pengembangan sebuah protokol monitoring jangka panjang yang konsisten. DAS Embaloh mudah diakses oleh staff Taman Nasional serta kegiatan dari BMS dapat diintegrasikan dalam kegiatan rutin.

7) Membantu dalam pengembangan rona awal investasi sektor pemerintah dan swasta dalam ekonomi hijau di Kapuas Hulu

Tujuan keseluruhan program FORCLIME adalah untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dari sektor kehutanan seraya meningkatkan penghidupan masyarakat pedesaan miskin di Indonesia. Untuk mencapai tujuan ini, tim program, GIZ, dan Biro Perencanaan KLHK, dan otoritas Provinsi bahu-membahu dalam merancang dan melaksanakan reformasi hukum, kebijakan dan kelembagaan yang ditujukan untuk konservasi dan pengelolaan hutan lestari di tingkat lokal, provinsi dan nasional. Dukungan untuk mobilisasi pendanaan iklim untuk pengelolaan hutan lestari adalah fitur dari program ini, memberikan para pembuat keputusan pengalaman tentang bagaimana REDD+ dapat diimplementasikan (GIZ FORCLIME).

GIZ bekerjasama dengan Kementerian Kehutanan melakukan pengembangan rona awal investasi sektor pemerintah dan swasta dalam ekonomi hijau di Kapuas Hulu. Hal ini dimulai dengan pemetaan pemangku kepentingan terkait di Kapuas Hulu, suatu sesi pemetaan difasilitasi oleh FFI, titik awalnya dengan mengidentifikasi para pemilik kepentingan dalam pembangunan menuju ekonomi hijau, baik dalam maupun diluar Kabupaten.

8) Melakukan pelatihan kewirausahaan dan pengembangan bisnis

Mengacu pada pada tujuan FORCLIME yaitu mendukung pengembangan kapasitas Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) dan meningkatkan kondisi kehidupan masyarakat pedesaan. Hal ini dapat dicapai melalui penguatan kualifikasi yang

dibutuhkan, contohnya kemampuan kewirausahaan yang berkontribusi bagi pemangku kepentingan lokal yang mengelola sumber daya hutan secara berkelanjutan (GIZ FORCLIME, 2019).

Perusahaan konsultan Indonesia yang mempunyai pengalaman serta keterampilan yang diperlukan, dipercayakan sebagai pelaksanaan pelatihan. Pelaksanaan pelatihan harus dilakukan dengan seri pelatihan menggunakan beberapa modul untuk saling melengkapi dan membangun. Hal ini disebabkan kondisi peserta yang biasanya hanya mampu turut berpartisipasi paling lama sepekan, karena peserta juga memiliki kewajiban lain. Oleh karena itu seluruh rangkaian acara pelatihan terdiri dari pelatihan dasar selama satu minggu, ditindaklanjuti dengan pelatihan dua hari yang dilaksanakan setelah beberapa minggu pelatihan dasar selesai. Kursus lanjutan selama satu minggu juga dilakukan untuk peserta, yang nantinya akan bertindak sebagai pelatih setelah mendapatkan pelatihan, yang akan membagikan pengetahuan mereka kepada orang lain (GIZ FORCLIME, 2019).

Mendukung pembentukan KPH, mengadakan pelatihan-pelatihan mulai dari pelatihan inventarisasi karbon dan hutan, pelatihan mediasi, pelatihan inventarisasi keanekaragaman hayati di Taman Nasional, hingga pelatihan kewirausahaan adalah beberapa contoh peran GIZ yang turut serta dalam upaya menangani perubahan iklim melalui implementasi REDD+ FORCLIME di Kapuas Hulu. Dalam konsep *environmentalism*, hal ini sesuai dengan gagasan *Thinking Green* yang mengedepankan kepedulian terhadap masalah lingkungan. Semua upaya yang telah dilakukan GIZ di atas, dilakukan dalam rangka penanganan perubahan iklim yang disebabkan dari sektor kehutanan untuk menciptakan pola pengelolaan hutan yang lebih lestari serta pembangunan kearah keberlanjutan.

Selain itu, dalam menjalankan program-programnya GIZ juga mengajak masyarakat untuk turut serta aktif berpartisipasi, terlihat dari program inventarisasi hutan dan karbon yang diawali dengan pelatihan kepada masyarakat dan *stakeholders* terkait, yang kemudian kedepannya diharapkan masyarakat bisa mandiri melaksanakan inventarisasi karbon dan hutannya. Hal ini menunjukkan bahwa dalam melaksanakan programnya GIZ juga menegakkan prinsip dalam paradigma pembangunan berkelanjutan. Adanya kemitraan pada proses selama menjalankan berbagai program, demi menjamin lingkungan hidup menjadi bagian integral dari keseluruhan proses pembangunan, GIZ juga menunjukkan tentang semangat untuk saling memberikan pemahaman dan rasa saling percaya yang positif-konstruktif di antara para pihak yang terlibat.

Kerjasama FORCLIME yang berjalan di Kapuas Hulu baik itu melalui TC oleh GIZ maupun FC oleh KfW berhasil mencapai penurunan emisi GRK hingga 2020 sebesar 645.947.69 ton CO₂ equivalen dan ini telah melampaui target penurunan emisi yang ditetapkan yaitu 300.000-400.000 ton CO₂ equivalen sejak 2010 hingga 2020. Hal ini mengindikasikan bahwa program-program FORCLIME yang dijalankan atau didukung oleh GIZ cukup efektif dalam membantu menurunkan emisi GRK di Kapuas Hulu (KLHK, 2021).

Kesimpulan

Modul kerjasama teknis yang dijalankan oleh GIZ FORCLIME di Kapuas Hulu memiliki setidaknya tiga *main goals* yaitu, penguatan regulasi kelembagaan kehutanan dan perubahan iklim, pengoperasian lembaga KPH, dan peningkatan kapasitas. Maka

program-program GIZ FORCLIME di Kapuas Hulu akan fokus pada program yang membantu dan mendukung dalam mencapai tiga *main goals* tersebut.

Peran GIZ dalam DA-REDD+ FORCLIME di Kapuas Hulu, diantaranya adalah mendukung pembangunan KPH, mengadakan pelatihan-pelatihan seperti pelatihan inventarisasi karbon dan keanekaragaman hayati serta pelatihan mediasi untuk mendukung pembentukan DRK di Kapuas Hulu. Selain itu, GIZ juga mengadakan pelatihan kewirausahaan dan pengelolaan hutan desa untuk memaksimalkan hasil hutan namun tetap berpegang pada prinsip pembangunan berkelanjutan.

Kerjasama teknis (TC) FORCLIME hingga saat ini masih berjalan dengan baik. Tetap berjalan bersamaan dengan modul yang saling melengkapi dengan kerjasama keuangan (FC). Melindungi dan menjaga hutan dari degradasi serta deforestasi merupakan tujuan utamanya. FORCLIME sepenuhnya telah sejalan dan sukses dalam memberikan dukungan untuk kebijakan terkait REDD+ serta strategi kehutanan nasional.

Daftar Pustaka

- Aldrian, Edwin et al., *Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim di Indonesia*. Jakarta: Pusat Perubahan Iklim dan Kualitas Udara, Kedepujian Bidang klimatologi, Badan Metereologi, Klimatologi, dan Geofisika, 2011.
- Bayuri, Diah. "Sekda Kalbar : Perlu Perhatian Serious Agar Tingkat Deforestasi dan Degradasi Hutan Dapat Berkurang". *Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat*. 19 November 2020, <https://kalbarprov.go.id/berita/sekda-kalbar-perlu-perhatian-serious-agar-tingkat-deforestasi-dan-degradasi-hutan-dapat-berkurang.html>
- BBC Indonesia, "Hutan Sumatra dan Kalimantan Sumbang Deforestasi Global", <http://www.BBC.com//Indonesia/berita-indonesia/201504/150428-sains-hutan>
- Burchill, et al., *Theories of International Relations*. New York: Palgrave, 2001.
- Direktorat Inventarisasi dan Pemantauan Sumber Daya Hutan. *Deforestasi Indonesia Tahun 2017-2018*. Jakarta, 2019.
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit – FORCLIME. *Tantangan: Mengembangkan Perekonomian yang berkesinambungan dengan tujuan perubahan iklim*. 2012.
- Dobson, Andrew. *Green Political Thought: Fourth Edition*. Taylor & Francis E-Library, 2007.
- Erwin, Muhammad. *Hukum Lingkungan, Dasar Sistem Kebijakan Pembangunan Lingkungan Hidup*. Bandung: Refika Aditama, 2009.
- FORCLIME, "Laporan Programe Progress Review Fase pertama 2009-2012 dan Perencanaan Fase Kedua 2013-2016", Jakarta: GIZ, 2012.
- Gawing, Laurensius. *Indah Kabar dari Rupa: Studi mengenai pemenuhan hak-hak masyarakat adat dalam kerangka hukum dan kelembagaan pelaksanaan demonstration activities REDD di Indonesia di Kapuas Hulu Kalimantan Barat*, Kertas Kerja Epistema No.09/2010, Jakarta: Epistema Institute, 2010. <http://epistema.or.id/publikasi/working-paper/169-indah-kabar-dari-rupa.html>
- GIZ in Worldwide: Indonesia, <http://www.giz.de/en/worldwide/23079.html>

- Idradi, Yuyun. "Komitmen Pengurangan Emisi Indonesia itu masih Business As Usual", Fwi.or.id, 2010 http://fwi.o.id/publikasi/intip_hutan/intip_mei_10_2_pdf
- Kementrian Lingkungan Hidup. *Dampak Perubahan Iklim*. Jakarta: 2001.
- Keraf, A. Sony. *Etika Lingkungan*. Jakarta: Kompas, 2002.
- Knowledge Center Perubahan Iklim, "REDD+", tersedia di <http://ditjenppi.menlhk.go.id/kcpi/index.php/aksi/redd>
- Listuhayu, Sigi Kanindya. "Kerja Sama Jerman-Indonesia dalam Forest and Climate Change Programme untuk Menangani Deforestasi di Kalimantan Tahun 2010-2016". 2018.
- Marbyanto, Edy et al., "Rona Awal Sosial Ekonomi Masyarakat Desa di Kabupaten Kapuas Hulu, Laporan Survei di Desa-desa Sekitar KPH Kapuas Hulu", Jakarta: GIZ FORCLIME, 2013.
- Masripatin, Nur. *Reducing Emmisions from Deforestation and Degradation Developing Countries*. Jakarta: Working Group on Forest Land Tenure, 2008.
- Murdiyarmo, Daniel. *Konvensi Perubahan Iklim*. Jakarta: Buku Kompas, 2003.
- Kementrian Lingkungan Hidup. *Dampak Perubahan Iklim*. Jakarta: 2001.
- Saputra, Hilvan. "Program Forclime (Forest and Climate Change) dalam Penanggulangan Masalah Kerusakan Hutan dan Emisi Karbon di Wilayah Kalimantan 2010-2014". 2015
- Setiawan, Angga Kurnia. "Analisis Penyebab Keberhasilan Implementasi Forest And Climate Change Programme (Forclime) oleh Indonesia-Jerman di Kalimantan pada Periode 2010-2019". 2020.
- Sulchan, Aan. "Pengembangan Rona Awal Investasi Sektor Pemerintah dan Swasta dalam Ekonomi Hijau, di Kapuas Hulu", Jakarta: GIZ FORCLIME, 2014.
- Suningsih, Ayu. "Peran Jerman dalam Demonstration Activity-Reducing Emmision from Deforestation and Forest Degradation (DA-REDD+) Program Forest and Climate Change (FORCLIME) di Indonesia Periode 2007-2012". 2014.
- Tim Dunne, et al., *International Relations Theories*. UK : Oxford University, 2007.
- Wahyuni, Tien. "Pembelajaran Dari Projek Percontohan Redd+ Pada Fase Persiapan Dan Kesiapan". *Jurnal Sosioteknologi*, Volume 14, (2015) :01