

Metodologi penelitian keuangan Forests & Finance

Ward Warmerdam

2 November 2020

Pengantar

[Forestsandfinance.org](http://forestsandfinance.org) bertujuan menyoroti peran pembiayaan dalam mendorong deforestasi hutan tropis. Proyek ini merupakan hasil dari penelitian dan investigasi ekstensif oleh koalisi kampanye dan organisasi penelitian, yakni Rainforest Action Network, TuK INDONESIA, Profundo, Amazon Watch, Repórter Brasil, dan BankTrack. Bersama para mitranya, organisasi-organisasi ini berupaya mencapai kebijakan dan sistem sektor keuangan yang lebih baik guna mencegah lembaga keuangan mendukung pelanggaran lingkungan dan sosial yang sangat umum terjadi pada operasi klien dari sektor yang merisikokan hutan. Proyek ini menilai jasa keuangan yang diterima oleh lebih dari 300 perusahaan yang secara langsung terlibat dalam rantai pasok daging sapi, sawit, pulp & kertas, karet, kedelai, dan kayu tropis (“sektor yang merisikokan hutan”), yang operasinya berdampak terhadap hutan tropis alam di Asia Tenggara, Brasil, serta Afrika Tengah dan Barat. Pembiayaan yang diberikan kepada lebih dari 230 perusahaan telah diidentifikasi. Untuk informasi lebih lanjut, silakan hubungi info@forestsandfinance.org.

Catatan Metodologi ini menguraikan metodologi pemilihan perusahaan, jenis pembiayaan yang disertakan dalam studi ini, unsur yang dihitung dalam penelitian pembiayaan perusahaan, dan sumber data penelitian keuangan. Penelitian ini mencakup tiga kategori unsur yang dihitung dalam penelitian pembiayaan perusahaan: 1) kontribusi pembiayaan lembaga keuangan; 2) penyesuaian segmen; dan 3) penyesuaian geografis.

Catatan metodologi ini disusun sebagai berikut: Bagian 1 menguraikan metodologi pemilihan perusahaan; Bagian 1.3 menjelaskan jenis-jenis pembiayaan yang dicakup dalam studi ini; Bagian 3 menguraikan metodologi yang digunakan untuk menghitung kontribusi pembiayaan jika tidak disediakan; Bagian 4 menyajikan rincian mengenai bagaimana kegiatan segmen perusahaan dianalisis untuk menyesuaikan kontribusi pembiayaan agar secara lebih akurat mencerminkan nilai pembiayaan yang ditujukan bagi enam sektor yang merisikokan hutan yang menjadi fokus, yakni daging sapi, sawit, pulp & kertas, karet, kedelai, dan kayu; Bagian 5 menjelaskan bagaimana sebaran geografis perusahaan yang beroperasi di berbagai wilayah geografis dipertimbangkan; dan Bagian 6 menjelaskan metodologi yang digunakan untuk melakukan penelitian pembiayaan melalui Sistem Kredit Pedesaan Nasional Brasil (*Sistema Nacional de Crédito Rural – SNCR*).

1 Metodologi pemilihan perusahaan

Sebanyak lebih dari 300 grup perusahaan yang dipilih untuk studi ini terlibat dalam segmen hulu rantai pasok daging sapi, sawit, pulp & kertas, karet, kedelai, atau kayu di Asia Tenggara, Afrika Tengah dan Barat, dan Brasil, dan secara kolektif disebut sebagai 'sektor yang merisikokan hutan tropis'. Pemilihan perusahaan ini bertujuan untuk memperoleh sampel yang mewakili perusahaan-perusahaan yang berdampak terhadap hutan tropis, dan bukan semua perusahaan yang berdampak atau berpotensi memiliki dampak terhadap hutan tropis. Faktor yang mendasari pemilihan perusahaan-perusahaan ini adalah ukuran perusahaan, luas lahan operasi, akses terhadap informasi mengenai pembiayaan, dan dampak negatif yang diketahui yang ditimbulkan oleh operasi mereka terhadap hutan tropis. Perusahaan-perusahaan yang dipilih dapat berubah-ubah mengingat perusahaan keluar dan masuk sektor-sektor yang relevan, serta adanya perusahaan lain yang diidentifikasi melalui penelitian lebih lanjut.

Meskipun secara umum serupa, metodologi pemilihan perusahaan ini disajikan secara terpisah untuk masing-masing dari tiga wilayah geografis yang menjadi cakupan studi ini.

1.1 Brasil

Metodologi pemilihan perusahaan dijelaskan untuk tiga komoditas yang merisikokan hutan yang dianggap sebagai pendorong deforestasi yang paling penting di Brasil, yakni daging sapi, pulp & kertas, dan kedelai. Pada versi terbaru Forest & Finance di masa mendatang, komoditas lain dapat ditambahkan.

1.1.1 Daging sapi

Perusahaan daging sapi dipilih berdasarkan kapasitas penyembelihan sapi di Brasil. Informasi mengenai kapasitas penyembelihan sapi diperoleh dari publikasi dan situs web perusahaan, serta jurnal-jurnal perdagangan. Berikut ini adalah perusahaan daging sapi yang dicakup dalam studi ini.

- BRF
- Fribal
- Frigol
- Frigon - Irmaos Goncalves
- JBS
- Marfrig
- Masterboi
- Mataboi
- Mercurio
- Minerva
- Prima Foods
- Vale Grande/Frialto

1.1.2 Pulp & kertas

Perusahaan pulp & kertas dipilih berdasarkan kapasitas produksi di Brasil. Informasi mengenai kapasitas produksi diperoleh dari publikasi dan situs web perusahaan, serta jurnal-jurnal perdagangan. Berikut ini adalah perusahaan pulp & kertas yang dicakup dalam studi ini.

- Suzano (Fibria)
- Klabin
- CMPC
- Sinar Mar (Eldorado diakuisisi oleh Paper Excellence (afiliasi APP))*
- Oji Group (Cenibra)
- Stora Enso (Veracel)
- Royal Golden Eagle (Bracell)

* akuisisi saat ini dalam arbitrase.

1.1.3 Kedelai

Perusahaan kedelai dipilih berdasarkan area yang ditanami kedelai setiap tahunnya di Brasil. Informasi mengenai kapasitas produksi diperoleh dari publikasi dan situs web perusahaan, serta jurnal-jurnal perdagangan. Selain itu, mengingat pentingnya peran pedagang komoditas pertanian ditambah dengan tingginya tingkat produksi kedelai skala kecil, pedagang komoditas pertanian yang diketahui menerima pasokan dari Brasil juga dipilih. Berikut ini adalah perusahaan dan pedagang kedelai yang dicakup dalam studi ini.

- Adecoagro
- Archer Daniels Midland
- Bom Jesus
- Brookfield Asset Management (Fazendas Bartira)
- Bunge
- Cargill
- COFCO
- Cresud (Brasilagro)
- Grupo Amaggi
- Grupo Bom Futuro
- Itochu (Fuji Oil)
- Louis Dreyfus Company
- Mitsubishi Corp (Agrex do Brasil)
- Mitsui & Co (Agricola Xingu)
- Olam Group
- Pengxin (Belagricola)
- SLC Agricola
- Terra Santa

1.2 Afrika Tengah & Barat

Metodologi pemilihan perusahaan dijelaskan di bawah ini untuk masing-masing dari tiga komoditas yang paling relevan bagi Afrika Tengah & Barat, yakni sawit, karet, dan kayu.

Studi ini memprioritaskan pemilihan perusahaan yang aktif di wilayah TRIDOM yang mencakup Kamerun, Gabon, dan Republik Kongo. Nama TRIDOM berasal dari kawasan lindung Tri-National Dja-Odzala-Minkébé yang masing-masing terletak di negara yang berbeda. Hutan TRIDOM yang luas ini mencakup area seluas 178.000 km² atau 10% dari hutan hujan Cekungan Kongo secara keseluruhan. TRIDOM merupakan titik penting (*hotspot*) keanekaragaman hayati dan 97% wilayah ini masih berhutan. Perusahaan yang aktif di dalam wilayah TRIDOM dipilih berdasarkan peta konsesi pemerintah. Perusahaan lainnya ditambahkan melalui pemindaian di Orbis dan arsip media.

Selain itu, perusahaan yang beroperasi di sektor yang relevan di negara-negara Afrika Tengah & Barat juga diidentifikasi karena merupakan anak perusahaan atau afiliasi dari perusahaan-perusahaan yang merisikokan hutan yang juga beroperasi di Asia Tenggara. Contoh perusahaan tersebut antara lain adalah Olam Group, Sinar Mas affiliate Golden Veroleum, Equatorial Palm Oil (anak perusahaan Batu Kawan), dan Socfinaf (afiliasi Bolloré)).

Perusahaan yang saat ini dicakup dalam studi ini adalah perusahaan yang beroperasi di Kamerun, Gabon, Republik Kongo, Republik Demokratik Kongo, Liberia, Pantai Gading, Ghana, dan Nigeria. Pada versi terbaru Forests & Finance di masa mendatang, perusahaan lain yang juga beroperasi di negara-negara ini dan di negara lainnya di wilayah Afrika Tengah & Barat dapat ditambahkan jika teridentifikasi melalui penelitian lebih lanjut atau terungkap melalui persoalan yang diangkat oleh organisasi masyarakat sipil.

1.2.1 Sawit

Perusahaan yang aktif di wilayah TRIDOM dipilih berdasarkan peta konsesi pemerintah. Perusahaan lainnya ditambahkan melalui pemindaian di Orbis dan arsip media. Selain itu, perusahaan yang beroperasi di sektor sawit di negara-negara Afrika Tengah & Barat lainnya diidentifikasi karena merupakan anak perusahaan atau afiliasi dari perusahaan yang merisikokan hutan yang juga beroperasi di Asia Tenggara. Lebih lanjut, mengingat pentingnya peran pedagang komoditas pertanian ditambah dengan tingginya produksi skala kecil di Afrika Tengah & Barat, maka pedagang komoditas pertanian yang diketahui menerima pasokan dari wilayah-wilayah ini juga dipilih.

Berikut ini adalah perusahaan sawit yang dipilih.

- Archer Daniels Midland
- Atama
- Batu Kawan (Equatorial Palm Oil)
- Bolloré (Socfin Africa)
- Bunge
- Cargill
- COFCO
- Eco Oil
- Feronia
- Itochu (Fuji Oil)
- Olam Group
- SG Sustainable Oils Cameroon
- Siat Group
- SIFCA
- Sime Darby
- Sinar Mas
- Wilmar Group

1.2.2 Karet

Perusahaan yang aktif di wilayah TRIDOM dipilih berdasarkan peta konsesi pemerintah. Perusahaan lainnya ditambahkan melalui pemindaian di Orbis dan arsip media. Selain itu, perusahaan yang beroperasi di sektor karet di negara-negara Afrika Tengah & Barat lainnya diidentifikasi karena merupakan anak perusahaan atau afiliasi dari perusahaan yang merisikokan hutan yang juga beroperasi di Asia Tenggara. Lebih lanjut, mengingat pentingnya peran pedagang komoditas pertanian ditambah dengan tingginya produksi skala kecil di Afrika Tengah & Barat, maka pedagang komoditas pertanian yang diketahui menerima pasokan dari wilayah-wilayah ini juga dipilih.

Berikut ini adalah perusahaan karet yang dipilih.

- Bolloré (Socfin Africa)
- Olam Group
- Siat Group
- Sinochem (Halcyon Agri)

1.2.3 Kayu

Perusahaan yang aktif di wilayah TRIDOM dipilih berdasarkan peta konsesi pemerintah. Perusahaan lainnya ditambahkan melalui pemindaian di Orbis dan arsip media.

Berikut ini adalah perusahaan kayu yang dipilih.

- Bois et Scierie du Gabon S.A.
- Bois Scierie de l'Ogooué (BSO)
- Cameroon United Forest
- China Forestry Group Corp
- COFCO (Sunly, Sunry)
- Commerce Foresterie Entretien
- Compagnie Africaine d'Exploitation des Bois (CEAB)
- Compagnie Forestière Assam (COFA)
- Congo Dejjia Wood Industry (CDWI)
- Cora Wood
- Danzer
- Decolvenaere
- Entreprise Nynoise de Batiment (ENB)
- Fabrique Camerounaise de Parquet (FIPCAM)
- Forestry Development Gabon (FDG)
- Gabon Transformation Bois Boulende (GTBB)
- Goa Yan
- GWZ Wijma Cameroun
- Interbois Cameroun
- Jiangsu Shengyang Industrial
- Jiangsu Shengyang Wood Industry Group
- KHLL Forestry
- La Forestière d'Exploitation et d'Export (FOREEX)
- La Rosière
- Pasquet
- Pengrui International Trade
- Pengxin
- PMF WOOD
- Precious Woods
- Rain Forest Management (RFM)
- Rimbunan Hijau Group
- Rougier
- Royal Company Group
- Sebac

- SG Sustainable Oils
- Shengyang Group
- SIAEFG
- Société de Distribution Nouvelle d'Afrique (Sodinaf)
- Société de Mise en Valeur du Bois SA (Somivab)
- Société de Transformation Intégrée des Bois du Gabon (STIBG)
- Societe d'exploitation DES Bois DU Cameroun (SEBC)
- Societe d'Exploitation Forestiere Yuang Dong (SEFYD)
- Société Équatoriale d' Exploitation Forestière (SEEF)
- Société Forestière des Bois Tropicaux (SFBT)
- Société Forestière Eboume Ebaka Sarl (SFEES)
- Société GRACOVIR Sarl
- Société Industrielle de Mbang (SIM)
- Société Industrielle des Bois MJP et Frères Sarl (SIBM)
- Société Industrielle et Forestière du Congo (SIFCO)
- Société Multi-Services Plus sarl
- Sodinaf
- STE Bois ET Derives d'afrique
- Tian Bei Foret (TBF)
- Transformation Tropicale du Sud (TTS)
- Vicwood Group
- Wan Chuan Timber Sarl (WCTS)
- Wang Sam Resources and Trading Company Congo (WSR)
- Xing Wang Bois
- Yulin

1.3 Asia Tenggara

Metodologi pemilihan perusahaan dijelaskan untuk masing-masing dari empat komoditas yang merisikokan hutan yang paling relevan bagi Asia Tenggara, yakni sawit, pulp & kertas, karet, dan kayu.

Perusahaan yang saat ini dicakup dalam studi ini adalah perusahaan yang beroperasi di Kamboja, Indonesia, Laos, Malaysia, Myanmar, Papua Nugini, Thailand, dan Vietnam.

1.3.1 Sawit

Perusahaan sawit yang beroperasi di Asia Tenggara dipilih berdasarkan luas area yang ditanami. Informasi mengenai area yang ditanami diperoleh dari publikasi dan situs web perusahaan, jurnal-jurnal perdagangan, serta daftar Hutan Tanaman Industri (HTI) Indonesia. Berikut ini adalah perusahaan yang terlibat dalam sektor sawit yang dicakup dalam studi ini.

- Albukhary Group
- Anglo-Eastern Group
- Archer Daniels Midland
- Artha Graha Group
- Asian Plantations Group
- Austindo Group
- Bakrie Group
- Barito Pacific Group
- Batu Kawan Group
- BHR Group
- BLD Group
- Bolloré/Socfin
- Boon Siew Group
- Boustead Group
- BSS Group
- Cargill
- Carson Cumberbatch Group
- Cepatwawasan Group
- Charoen Pokphand Group
- Chin Teck Group
- Citra Borneo Indah Group (CBI Group)
- Darmex Agro Group
- Djarum Group
- DSN Group
- DutaLand Group
- Felda Group
- Ganda Group
- Genting Group
- Global Palm Resource Holdings
- Golden Land Group
- Gozco Group
- Hap Seng Group

- Harita Group
- Hayel Saeed Anam Group
- IJM Group
- Innoprise Group
- IOI Group
- Izzisen Global
- Jardine Matheson Group (Astra Agro Lestari)
- Java
- Johor Group
- Kencana Agri Group
- Kim Loong Group
- Korindo
- Kretam Group
- Kwantas Group
- Lam Soon
- LG International
- Medco Group
- Merbau Jaya Indah Raya
- Mewah International
- MP Evans
- Musim Mas Group
- Noble Group
- NPC Resources Group
- Olam Group
- Panca Eka Group
- Perkebunan Nusantara Group
- Pinehill Pacific
- POSCO
- Prosper Group
- Provident Agro Group
- PTT Group
- Puncak Niaga Holdings
- QL Resources
- R E A Holdings
- Rajawali Group
- Rimbunan Hijau Group
- Roda Mas Group
- Royal Golden Eagle Group
- Salim Group
- Samling Group
- Sampoerna Agro (Sampoerna Group)
- Samsung C&T Corp
- Sarawak Oil Palms
- Sarawak Plantation Group
- Sele Raya Group
- Shin Yang Holding
- Sime Darby Group
- Sinar Mas Group
- Sipef
- Sungai Budi Group
- Surya Dumai Group
- Ta Ann Group
- Tadmax Group
- Tanah Makmur Group
- Tanjung Lingga Group
- TDM
- TH Group
- Tianjin Julong
- Tiga Pilar Sejahtera Group
- Triputra Group
- Tsani Hutani Abadi
- TSH Group
- United International Enterprises
- United Malacca Group
- United Plantations
- Univanich Palm Oil
- Wah Seong Group
- Wilmar Group
- Wings Group
- WTK Group
- ZTE

1.3.2 Pulp & Kertas

Perusahaan pulp & kertas yang beroperasi di Asia Tenggara dipilih berdasarkan ukuran konsesi. Informasi mengenai ukuran konsesi diperoleh dari publikasi dan situs web perusahaan, jurnal-jurnal perdagangan, serta daftar Hutan Tanaman Industri (HTI) dan Hak Pengusahaan Hutan (HPH). Berikut ini adalah perusahaan pulp & kertas yang dicakup dalam studi ini.

- ADR Group
- Alas Kusuma Group
- Bumi Raya Group
- Djarum Group
- Garuda Kalimantan Lestari
- Green Garden Group
- Indoco Group
- Industrial Forest Plantation
- International Timber Corporation Indonesia
- Kertas Basuki Rachmat Indonesia
- Korindo
- Marubeni
- Nusantara Energi
- Oji Group
- Panca Eka Group

- Perum Perhutani
- Prabowo Subianto
- Rimba Hutani Lestari
- Royal Golden Eagle Group (APRIL, Asia Symbol)
- Sentosa Bahagia Bersama
- Sinar Mas Group (APP)
- Timur Djaja Group

1.3.3 Karet

Perusahaan karet yang beroperasi di Asia Tenggara dipilih berdasarkan ukuran konsesinya. Informasi mengenai area konsesi diperoleh dari publikasi dan situs web perusahaan, jurnal-jurnal perdagangan, serta daftar Hutan Tanaman Industri (HTI) dan Hak Pengusahaan Hutan (HPH). Banyak perusahaan sawit yang terpilih ini juga memiliki operasi karet alami. Jika hal ini terjadi, maka penyesuaian segmen karet juga diberlakukan (lih. Bagian 4 untuk rincian lebih lanjut).

Berikut ini adalah perusahaan karet yang dicakup dalam studi ini.

- Bakrie Group
- Barito Pacific Group
- Batanghari Group
- Batu Kawan Group
- Bolloré/ Socfin
- BSS Group
- Felda Group
- Hainan State Farms
- Harum Group
- Hijau Artha Nusa
- Hoang Anh Gia Lai Group
- Incasi Raya
- Indokaret
- Itochu
- Lee Rubber
- Olam Group
- Perkebunan Nusantara Group
- RCMA Group
- Salim Group
- Sampoerna Group
- Siat Group
- Silva Lampung Abadi
- Sinochem Group
- Sipef
- Southland Holding
- Sri Trang Group
- Sumitomo Rubber Industries
- Thai Eastern Group
- Thai Hua Rubber
- Tong Thai Rubber
- Top Glove
- Triputra Group
- Vietnam Rubber Group
- Von Bundit

1.3.4 Kayu

Perusahaan kayu yang beroperasi di Asia Tenggara dipilih berdasarkan ukuran konsesinya. Informasi mengenai area konsesi diperoleh dari publikasi dan situs web perusahaan, jurnal-jurnal perdagangan, serta daftar Hutan Tanaman Industri (HTI) dan Hak Pengusahaan Hutan (HPH). Berikut ini adalah perusahaan kayu yang dicakup dalam studi ini.

- ADR Group
- Alas Kusuma Group
- Algo Group
- Andalas Group
- Artha Graha Group
- Asa Karya Group
- Barito Pacific Group
- Batasan Group
- Benua Indah Group
- Bina Benua Group
- Bina Kayu Lestari Group
- BMI Group
- Bolloré
- Bumi Raya Utama Group
- Bumi Teknokultura Unggul Tbk (BTEK)
- CBI Group
- Darma Putera Wahana Pratama (DEWATA) Group
- Daya Tani Kalbar
- Dharmarosa Group
- Diva Perdana
- Djarum Group
- Djayanti Group
- Dwima Group

- Evergreen Fibreboard
- Georgia-Pacific Group (Koch Industries)
- GPS Group
- Hanurata Group
- Hasnur Group
- Hendratna Group
- Hutanindo Group
- Inhutani I
- Integra Group
- International Timber Corporation Indonesia
- Intracawood
- Izzisen Global
- Kandelia Group
- Karunia Hutan Lestari Group
- Katingan Timber Group
- Kawedar Group
- Kayu Lapis Indonesia (PT KLI)
- Kayu Mas Group
- Kodeco Group
- Korindo
- Lyman Group
- Mega Masindo Group
- Mujur Timber Group
- Nusantara Energi
- Oceans Timber Product
- Olam Group
- Omega Prima Utama/KTC Group
- Pacific Fiber Indonesia
- Poleko Group
- Priceworth International
- PT Tansa Trisna/ Far East Delta
- Rante Marion Huntuss Group
- Rimba Raya Lestari
- Rimbunan Hijau Group
- Roda Mas Group
- Salim Group
- Sampoerna Group (Samko Timber)
- Samling Group
- Sele Raya Group
- Shin Yang Holding
- Siak Raya Group
- Sinar Wijaya Group
- Sumalindo Group
- Sumatera Timber Utama Damai (PT STUD)
- Sumber Mas Group
- Sumber Mitra Jaya (SMJ) Group
- Sumitomo Forestry
- Ta Ann Group
- Tadmax Group
- Tanjung Lingga Group
- Tanjung Raya Plywood
- Teluk Nauli Group
- Tirta Mahakam Resources
- Tirta Mahakam Resources
- Triputra Group
- Uniseraya Group
- Vietnam Rubber Group
- Wah Seong Group
- Waroeng Batok Industri
- WTK Group

Pemilihan di atas menunjukkan bahwa beberapa perusahaan aktif di lebih dari satu fokus komoditas yang merisikokan hutan dan berbagai wilayah geografis. Bagian 4 menyajikan rincian bagaimana kegiatan segmen perusahaan dianalisis untuk menyesuaikan kontribusi pembiayaan agar secara lebih akurat mencerminkan nilai pembiayaan yang ditujukan bagi sektor yang merisikokan hutan yang menjadi fokus. Bagian 5 menjelaskan bagaimana sebaran geografis perusahaan yang beroperasi di berbagai wilayah geografis dipertimbangkan.

2 Jenis keuangan

Bagian ini menjelaskan tentang jenis keuangan yang dicakup dalam penelitian. Lembaga keuangan dapat berinvestasi di perusahaan melalui sejumlah modalitas. Lembaga keuangan dapat memberikan kredit kepada perusahaan. Kredit ini mencakup pemberian pinjaman dan penjaminan saham, serta penerbitan obligasi. Lembaga keuangan juga dapat berinvestasi dalam ekuitas dan hutang perusahaan melalui kepemilikan saham dan obligasi. Bagian ini menguraikan berbagai jenis pembiayaan, bagaimana cara jenis pembiayaan diteliti, dan implikasinya terhadap studi ini.

2.1 Pinjaman perusahaan

Cara termudah untuk mendapatkan utang adalah dengan meminjam uang. Pada umumnya, uang dipinjam dari bank komersial. Pinjaman dapat bersifat jangka pendek ataupun jangka panjang. Pinjaman jangka pendek (termasuk kredit dagang, transaksi berjalan, kesepakatan sewa-guna, dll.) memiliki jangka waktu kurang dari satu tahun. Sebagian besar pinjaman jangka pendek ini digunakan sebagai modal kerja untuk operasi sehari-hari. Utang jangka pendek sering kali diberikan oleh bank komersial tunggal yang tidak meminta jaminan substansial dari perusahaan.

Pinjaman jangka panjang memiliki jangka waktu sedikitnya satu tahun, tetapi umumnya tiga sampai sepuluh tahun. Pinjaman perusahaan jangka panjang secara khusus berguna untuk membiayai rencana ekspansi, yang hanya menghasilkan imbalan/hadiah (*reward*) setelah beberapa waktu. Kas bersih (*proceed*) dari pinjaman perusahaan dapat digunakan untuk semua kegiatan perusahaan. Sering kali pinjaman jangka panjang diberikan oleh sindikat pinjaman, yang merupakan sekelompok bank yang disatukan oleh satu atau beberapa bank pengatur pembiayaan. Sindikat pinjaman ini hanya akan menandatangani perjanjian pinjaman jika perusahaan dapat menjamin bahwa bunga dan pembayaran pinjaman akan terpenuhi.

2.1.1 Pembiayaan proyek

Satu bentuk pinjaman perusahaan adalah pembiayaan proyek, yaitu pinjaman yang dialokasikan untuk proyek tertentu.

2.1.2 Keperluan umum perusahaan/modal kerja

Perusahaan acap kali menerima pinjaman untuk keperluan umum perusahaan atau modal kerja. Kadang kala, penggunaan *proceed* dilaporkan sebagai keperluan umum perusahaan, meski pada kenyataannya *proceed* tersebut dialokasikan untuk proyek tertentu. Hal ini sulit dipastikan.

2.2 Penerbitan saham

Menerbitkan saham di bursa efek membuka peluang bagi perusahaan untuk meningkatkan modalnya dengan menarik sejumlah besar pemegang saham baru atau melalui pemegang saham yang sudah ada.

Ketika perusahaan menawarkan sahamnya ke bursa efek untuk pertama kalinya, maka tindakan ini disebut Penawaran Umum Perdana (*Initial Public Offering/IPO*). Ketika saham perusahaan sudah diperdagangkan di bursa efek, maka ini disebut penawaran sekunder saham tambahan.

Untuk mengatur IPO atau penawaran sekunder, suatu perusahaan memerlukan bantuan dari satu atau beberapa bank (investasi) yang akan mempromosikan saham dan mencari pemegang saham. Oleh karena itu, peran bank investasi dalam proses ini sangatlah penting.

Peran bank investasi hanya bersifat sementara. Pertama-tama, bank investasi membeli saham lalu mempromosikannya dan mencari pemegang saham. Ketika seluruh saham yang diterbitkan dan dijamin oleh lembaga keuangan telah dijual, maka saham-saham ini tidak lagi dicatat ke dalam neraca atau portofolio lembaga keuangan. Namun demikian, bantuan yang diberikan lembaga keuangan kepada perusahaan dalam bentuk penerbitan saham sangat penting karena lembaga keuangan memberikan perusahaan akses terhadap pasar modal, dan memberi jaminan bahwa saham akan dibeli sesuai harga minimum yang telah ditentukan sebelumnya.

2.3 Penerbitan obligasi

Definisi penerbitan obligasi adalah pembagian pinjaman bernilai besar menjadi bagian-bagian kecil, dan menjual setiap bagian tersebut secara terpisah. Selain diterbitkan oleh pemerintah dalam skala besar, obligasi juga diterbitkan oleh perusahaan. Sebagaimana halnya dengan saham, obligasi juga dijual di bursa efek. Untuk menerbitkan obligasi, perusahaan memerlukan bantuan dari satu atau beberapa bank investasi yang menjamin sejumlah obligasi. Pada dasarnya, penjaminan adalah tindakan membeli dengan tujuan untuk menjual kembali kepada investor. Namun, jika bank investasi gagal menjual semua obligasi yang telah dijaminnya, bank tersebut pada akhirnya akan memiliki obligasi tersebut.

2.4 (Mengelola) kepemilikan saham

Melalui dana yang dikelolanya, bank dapat membeli saham perusahaan tertentu, sehingga bank tersebut dapat menjadi bagian dari pemilik perusahaan. Hal ini membuat bank memiliki pengaruh langsung terhadap strategi perusahaan. Besarnya pengaruh ini bergantung pada ukuran kepemilikan saham.

Karena lembaga keuangan secara aktif memutuskan sektor dan perusahaan mana yang akan berinvestasi sekaligus mampu memengaruhi strategi bisnis perusahaan, maka penelitian ini pun akan menginvestigasi kepemilikan saham lembaga keuangan pada perusahaan yang dipilih. Kepemilikan saham hanya relevan bagi perusahaan yang telah melantai di bursa efek. Tidak semua perusahaan pada studi ini terdaftar di bursa efek. Proses pemilihan perusahaan berupaya mempertimbangkan hal tersebut dengan menyertakan perusahaan besar di sektor terkait. Namun demikian, beberapa bentuk kepemilikan kemungkinan mendominasi sektor tertentu yang sedang dianalisis. Selain itu, ada beberapa bentuk kepemilikan lain yang lebih menonjol di beberapa negara.

Terdapat beberapa keganjilan terkait kepemilikan saham yang berimplikasi pada strategi penelitian. Pertama, saham dapat dibeli dan dijual seketika di bursa efek. Basis data keuangan terus melacak kepemilikan saham melalui bidikan spontan (*snapshot*) atau pengarsipan. Artinya, ketika suatu kepemilikan saham dicatat di basis data keuangan, kepemilikan sesungguhnya atau sebagian mungkin telah dijual, atau ada lebih banyak saham yang dibeli. Kedua, harga saham berbeda-beda dari waktu ke waktu.

2.5 (Mengelola) investasi dalam obligasi

Bank juga dapat membeli obligasi perusahaan tertentu. Perbedaan mendasar antara memiliki saham dan obligasi adalah pemilik obligasi bukan salah satu pemilik perusahaan yang menerbitkan obligasi. Pemilik obligasi adalah kreditur perusahaan. Pembeli setiap obligasi berhak atas pembayaran kembali setelah beberapa tahun tertentu, dan bunga tertentu pada masing-masing tahun tersebut.

3 Kontribusi pembiayaan lembaga keuangan

Selama proses pengumpulan data keuangan, penelitian ini menggunakan basis data keuangan (Bloomberg, Refinitiv (sebelumnya bernama Thomson EIKON), TradeFinanceAnalytics, dan IJGlobal), laporan perusahaan (tahunan, sementara, dan triwulan), dan publikasi perusahaan lainnya, pengarsipan tanda daftar perusahaan, serta laporan media dan analisis. Pinjaman perusahaan, fasilitas kredit dan penjaminan yang diberikan kepada perusahaan terpilih diteliti selama periode tahun 2013-2020 (April). Investasi dalam obligasi dan saham perusahaan terpilih diidentifikasi melalui Refinitiv, Thomson EMAXX, dan Bloomberg pada tanggal pengarsipan terbaru di bulan April 2020.

Portal Transparansi BNDES dan Bank Sentral Brasil digunakan untuk mengidentifikasi arus keuangan tambahan ke perusahaan yang merisikokan hutan di Brasil. Rincian lebih lanjut mengenai bahasan terakhir dapat dilihat di bagian 6. Portal Transparansi BNDES digunakan untuk mengidentifikasi pinjaman langsung dan tidak langsung yang diberikan kepada perusahaan terpilih di Brasil (lih. bagian 1.1), serta perusahaan di Brasil yang terlibat dalam enam sektor yang merisikokan hutan dan ditanggung oleh Forests & Finance (lih. bagian 4.2 untuk rincian lebih lanjut pada sektor yang dipilih dari data BNDES). Metodologi ini digunakan karena BNDES memainkan peran penting dalam membiayai pertanian di Brasil. Penelitian ini mengidentifikasi lebih dari 16.000 perusahaan yang merisikokan hutan dan menerima dana dari Bank Pembangunan Brasil (BNDES). Untuk menyederhanakan opsi pencarian, perusahaan-perusahaan ini telah dikelompokkan bersama. Semua perusahaan yang menerima dana kurang dari 5 juta Dolar AS pada periode Januari 2013 hingga Juni 2020 dimasukkan dalam kelompok yang sama. Unduh kumpulan data untuk melihat daftar lengkap penerima pembiayaan.

Basis data keuangan sering kali mencatat pinjaman dan penerbitan penjaminan ketika catatan tersebut diberikan oleh sindikat lembaga keuangan. Laporan dan publikasi perusahaan, pengarsipan tanda daftar perusahaan, dan media juga akan memberikan informasi mengenai pinjaman yang disediakan dari dua pihak yaitu antara satu bank dan perusahaan bersangkutan. Tingkat rincian setiap transaksi dapat berbeda-beda. Beberapa sumber kemungkinan mengabaikan tanggal jatuh tempo atau jangka waktu pinjaman, penggunaan *proceed*, atau bahkan tanggal penerbitan dana yang tepat. Basis data keuangan sering kali tidak melaporkan proporsi transaksi tertentu yang dapat dikaitkan dengan peserta transaksi. Pada kasus seperti ini, penelitian ini pun menghitung perkiraan kontribusi berdasarkan aturan praktis yang dijelaskan di bawah ini.

3.1 Jasa pinjaman & penjaminan

Kontribusi setiap bank terhadap pinjaman dan penjaminan sindikasi (penjaminan penerbitan obligasi & saham) dicatat selengkap mungkin hingga ke bagian tempat rincian tersebut dimasukkan dalam basis data atau publikasi perusahaan atau media.

Di berbagai kasus, nilai total pinjaman atau penerbitan diketahui sesuai dengan nilai dari bank yang turut serta dalam pinjaman atau penerbitan itu sendiri. Namun demikian, sering kali jumlah komitmen masing-masing bank untuk pinjaman atau penerbitan tersebut harus diperkirakan.

Pertama-tama, penelitian ini berusaha menghitung komitmen masing-masing bank berdasarkan biaya yang diterimanya sebagai proporsi dari total biaya yang diperoleh semua lembaga keuangan. Proporsi ini (mis. Bank A menerima 10% dari seluruh biaya) kemudian diaplikasikan ke nilai transaksi total yang diketahui (mis. 10% x 10 juta Dolar AS = 1 juta Dolar AS untuk Bank A).

Jika data biaya transaksi hilang atau tidak lengkap, penelitian ini menggunakan rasio buku (*bookratio*). *Bookratio* (lih. rumus di bawah) digunakan untuk menentukan sebaran pihak yang mengajak bank lain untuk turut serta dalam pembiayaan sindikasi (*bookrunner*) dan manajer lainnya.

$$\text{Bookratio: } \frac{\text{jumlah peserta} - \text{jumlah bookrunner}}{\text{jumlah bookrunner}}$$

Error! Reference source not found. menunjukkan komitmen yang ditetapkan untuk kelompok *bookrunner* dengan metode estimasi kami. Ketika jumlah total peserta yang berkaitan dengan jumlah *bookrunner* meningkat, maka saham yang ditetapkan untuk *bookrunner* menurun. Hal ini mencegah adanya perbedaan besar pada jumlah yang ditetapkan untuk *bookrunner* dan peserta lain.

Table 1 Komitmen bagi kelompok *bookrunner* yang ditunjuk

Rasio buku	Pinjaman	Penerbitan
> 1/3	75%	75%
> 2/3	60%	75%
> 1,5	40%	75%
> 3,0	< 40%*	< 75%*

* Untuk transaksi dengan *bookratio* lebih dari 3,0, kami menggunakan rumus yang secara bertahap mengurangi komitmen yang ditetapkan untuk *bookrunner* seiring dengan peningkatan *bookratio*. Rumus yang digunakan adalah:

$$\frac{1}{\frac{\sqrt{\text{bookratio}}}{1,443375673}}$$

Jumlah penyebut digunakan agar memungkinkan rumus dimulai dari 40% jika *bookratio* adalah 3,0. Saat *bookratio* meningkat, maka rumus akan turun dari nilai 40%. Jika terjadi penerbitan, bilangan pada penyebutnya adalah 0,769800358.

Forests & Finance dapat menyajikan kumpulan data transaksi pokok untuk verifikasi transaksi dan kontribusi saat diminta. Kumpulan data ini mencakup sumber data dan tanggal akses.

3.2 Kepemilikan saham

Jumlah dan nilai saham yang dipegang lembaga keuangan dilaporkan dalam basis data keuangan dan tidak ada penyesuaian.

3.3 Kepemilikan obligasi

Jumlah dan nilai obligasi yang dimiliki lembaga keuangan dilaporkan dalam basis data keuangan dan tidak ada penyesuaian.

4 Penyesuai segmen

Bagian ini menjabarkan tentang metodologi penghitungan dan penerapan penyesuai segmen untuk enam rantai pasok yang merisikokan hutan pada cakupan proyek penelitian Forests & Finance.

Penyesuai segmen dibuat untuk semua perusahaan dan tahun ketika pembiayaan bagi perusahaan-perusahaan ini diidentifikasi. Karena rantai pasok dari perusahaan yang dianalisis tidak mungkin dipecah menjadi segmen hulu, tengah, dan hilir, maka penelitian ini mengembangkan penyesuai sektor untuk seluruh rantai pasok, dengan mempertimbangkan bahwa dampak dari operasi hulu (potensi persoalan deforestasi dan HAM) didorong oleh permintaan dari segmen tengah dan hilir. Rantai pasok sawit dan kedelai dikecualikan dalam hal ini karena komoditasnya digunakan sebagai masukan (*input*) bagi berbagai jenis produk lainnya. Produk akhir komoditas ini tidak dipertimbangkan dalam cakupan penelitian ini.

Penyesuai segmen ini tidak diterapkan pada pembiayaan proyek. Jika terdapat pembiayaan proyek yang teridentifikasi, maka penelitian ini menelusuri tujuan pembiayaan proyek terkait guna menentukan apakah pembiayaan ini masuk dalam cakupan penelitian ini atau tidak, dan bagaimana alokasi pembiayaannya (mis. untuk sawit atau pulp & kertas). Jika informasi rincinya kurang memadai, maka penyesuai segmen diterapkan pada pembiayaan proyek ini. Jika pembiayaan yang teridentifikasi memiliki beberapa penggunaan *proceed*, maka akan dianggap sebagai pembiayaan untuk keperluan umum perusahaan.

Penyesuai segmen dikembangkan menggunakan pelaporan segmen dalam laporan tahunan semaksimal mungkin, serta dilengkapi dengan informasi lebih lanjut dari publikasi, situs web, dan estimasi perusahaan, jika diperlukan. Indikator keuangan berikut ini digunakan sesuai urutan preferensi: *belanja modal segmen/penambahan aset tidak lancar, liabilitas segmen, aset segmen, pendapatan segmen, dan laba/rugi segmen*.

Jika pembiayaan diidentifikasi pada tingkat anak perusahaan, maka penelitian ini mengidentifikasi kegiatan segmen dengan menggunakan publikasi perusahaan. Jika pembiayaan teridentifikasi ditujukan bagi entitas pembiayaan, maka penyesuai tingkat kelompok diterapkan.

Penyesuai segmen, termasuk di antaranya sumber, informasi rinci tentang metodologi dan indikator yang digunakan, serta definisi segmen pada perusahaan bersangkutan, tersedia di situs web *Forests & Finance*.

4.1 Contoh penghitungan

4.1.1 Penerbitan saham bagi perusahaan sawit dan kayu

Subbagian ini menggambarkan bagaimana penyesuai segmen dikembangkan untuk perusahaan dan diterapkan pada pembiayaan yang telah diidentifikasi.

Pada bulan Juli 2012, anak perusahaan Rimbunan Hijau Group yaitu Jaya Tiasa Holdings menerbitkan saham senilai 104 juta Dolar AS yang ditanggung oleh CIMB Group dan RHB Banking. CIMB memberikan penjaminan sebesar 78 juta Dolar AS, sedangkan RHB Banking sebesar 26 juta Dolar AS.

Jaya Tiasa memiliki empat segmen operasi yang dapat dilaporkan, yakni Perdagangan Kayu, Manufaktur, Sawit, dan Lainnya. Penyesuai kayu didasari pada segmen Perdagangan Kayu dan Manufaktur, karena segmen Manufaktur benar-benar berfokus pada produk kayu. Penyesuai sawit didasari pada segmen Sawit. Informasi rinci untuk penambahan segmen ke aset tidak lancar/belanja modal tersedia dan oleh karenanya digunakan. Dengan menggunakan definisi dan angka segmen ini, 77% belanja modal Jaya Tiasa adalah untuk sawit pada tahun 2012, sedangkan 23% untuk kayu.

Oleh karena itu, penerbitan saham senilai 80 juta dari 104 juta Dolar AS dikaitkan dengan sawit, sedangkan sisanya senilai 24 juta Dolar AS dikaitkan dengan kayu. Pada tingkat lembaga keuangan perorangan, 60 juta dari kontribusi CIMB senilai 78 juta Dolar AS dialokasikan untuk sawit, sedangkan 18 juta Dolar AS dialokasikan untuk kayu. Untuk RHB Banking, 20 juta Dolar AS dialokasikan untuk sawit, sedangkan 6 juta Dolar AS dialokasikan untuk kayu.

4.1.2 Kepemilikan saham perusahaan sawit dan karet

Subbagian ini menggambarkan bagaimana penyesuai segmen dikembangkan untuk perusahaan dan diterapkan pada pembiayaan yang telah diidentifikasi.

Pada bulan Juli 2020, Dana Pensiun (*Employees Provident Fund/EPF*) Malaysia memiliki saham senilai 720 juta Dolar AS di IOI Group.

IOI memiliki tiga segmen operasi yang dapat dilaporkan, yaitu Perkebunan; Manufaktur berbasis Sumber Daya, dan operasi Lainnya. Sektor Perkebunan didefinisikan sebagai "Budi daya sawit dan karet serta pengolahan sawit". Sektor Manufaktur berbasis Sumber Daya didefinisikan sebagai "Manufaktur oleokimia, khusus minyak dan lemak, pabrik pemurnian sawit, dan pabrik pengolahan inti sawit".

Penyesuai sawit untuk tahun 2020 didasari pada penghitungan berikut:
$$= ((279.1 * (176156 / 177279)) + 121.7) / (279.1 + 121.7 + 23.9) = 93.956\%$$

Di mana 176.156 adalah area yang ditanami sawit dan 177.279 adalah total area yang ditanami. Rasio area yang ditanami ini diterapkan pada belanja modal dalam segmen Perkebunan (279,1 Ringgit Malaysia). Belanja modal dari segmen Manufaktur berbasis Sumber Daya (121,7 Ringgit Malaysia) tidak disesuaikan. Belanja modal untuk segmen operasi Lainnya (23,9 Ringgit Malaysia) tidak disertakan.

Penyesuaian karet untuk tahun 2020 didasarkan pada penghitungan berikut:

$$=(279,1*(475/177279))/(279,1+121,7+23,9) = 0,176\%$$

Di mana 475 adalah area yang ditanami karet dan 177.279 adalah total area yang ditanami.

Oleh karena itu, EPF diperkirakan memiliki 676,3 juta Dolar AS dalam sektor sawit terkait kepemilikan IOI dan 1,3 juta Dolar AS dalam sektor karet terkait kepemilikan pada tanggal pengarsipan terbaru pada bulan Juli 2020.

4.2 Data BNDES

Sebagaimana disebutkan di atas, penelitian ini memperoleh data pembiayaan langsung dan tidak langsung BNDES terhadap operasi pertanian dari portal Transparansi BNDES. Pembiayaan terhadap beberapa subsektor yang ditampilkan di Table 2 disertakan dalam studi ini. Pembiayaan yang telah diidentifikasi dikaitkan dengan sektor-sektor yang relevan. Tidak ada penyesuaian segmen lebih lanjut yang dihitung atau diterapkan.

Table 2 Sektor-sektor BNDES yang disertakan dalam Forests & Finance

Sektor	Subsektor CNAE - Bahasa Portugis	Subsektor CNAE - Bahasa Indonesia
Daging sapi	CRIACAO DE BOVINOS	Peternakan sapi
Daging sapi	CRIACAO DE BOVINOS PARA CORTE	Peternakan sapi potong
Daging sapi	CRIACAO DE BOVINOS PARA LEITE	Peternakan sapi perah
Daging sapi	CRIACAO DE BOVINOS, EXCETO PARA CORTE E LEITE	Peternakan sapi, tidak untuk dipotong dan diperah
Daging sapi	FRIGORIFICO - ABATE DE BOVINOS	Pendingin - Pematangan sapi
Sawit	CULTIVO DE DENDE	Budi daya sawit
Pulp & kertas	FABRICACAO DE CELULOSE E OUTRAS PASTAS PARA FABRICACAO DE PAPEL	Manufaktur selulosa dan pulp lain untuk manufaktur kertas
Pulp & kertas	FABRICACAO DE CELULOSE E OUTRAS PASTAS PARA FABRICACAO DE PAPEL	Manufaktur selulosa dan pulp lain untuk manufaktur kertas
Karet	FAB DE ARTEFATOS DE BORRACHA NAO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE	Manufaktur produk karet yang tidak disebutkan sebelumnya
Kedelai	COMERCIO ATACADISTA DE SOJA	Pedagang grosir kedelai
Kedelai	COMERCIO ATACADISTA DE SOJA	Pedagang grosir kedelai
Kedelai	CULTIVO DE SOJA	Budi daya kedelai
Kedelai	CULTIVO DE SOJA	Budi daya kedelai
Kayu	COLETA PROD NAO-MADEIRA NAO ESPEC ANTERIOR EM FLORESTA NATIVA	Pengumpulan produk non-kayu yang tidak ditentukan sebelumnya, di hutan asli
Kayu	CULT ESPECIES MADEIR EXCETO EUCALIPTO ACACIA-NEGRA PINUS E TECA	Kayu spesies budi daya kecuali eukaliptus, akasia negra, pinus, dan jati
Kayu	EXTRACAO DE MADEIRA EM FLORESTAS NATIVAS	Ekstraksi kayu di hutan asli

Kayu	EXTRACAO DE MADEIRA EM FLORESTAS PLANTADAS	Ekstraksi kayu di hutan tanaman
Kayu	PROD PROD NAO-MADEIRA NAO ESPEC ANTERIOR EM FLORESTAS PLANTADAS	Produk non-kayu tidak ditentukan sebelumnya, di hutan tanaman
Kayu	SERRARIAS COM DESDOBRAMENTO DE MADEIRA EM BRUTO	Sawmills yang memotong kayu mentah
Kayu	SERRARIAS SEM DESDOBRAMENTO DE MADEIRA EM BRUTO - RESSERRAGEM	Sawmills yang tidak memotong kayu mentah
Kayu	SERVIÇO DE TRATAMENTO DE MADEIRA REALIZADO SOB CONTRATO	Jasa perawatan kayu dilaksanakan berdasarkan kontrak

5 Penyesuai geografis

Sebagaimana ditunjukkan pada bagian 1, sejumlah perusahaan terpilih aktif di lebih dari satu wilayah geografis. Guna menjelaskan hal ini, penyesuai geografis dikembangkan untuk semua perusahaan dan tahun ketika pembiayaan bagi perusahaan-perusahaan ini diidentifikasi. Pendekatan yang sama untuk menghitung penyesuai geografis digunakan bersama dengan penyesuai segmen (lih. bagian 4).

Penyesuai geografis ini tidak diterapkan pada pembiayaan proyek. Jika terdapat pembiayaan proyek yang teridentifikasi, maka penelitian ini menyelidiki lokasi pembiayaan proyek terkait guna menentukan apakah pembiayaan ini masuk cakupan penelitian ini atau tidak, dan bagaimana alokasi pembiayaannya (mis. untuk sawit atau pulp & kertas). Jika informasi rincinya kurang memadai, maka penyesuai geografis diterapkan pada pembiayaan proyek ini. Jika pembiayaan yang teridentifikasi memiliki beberapa penggunaan *proceed*, maka akan dianggap sebagai pembiayaan untuk keperluan umum perusahaan.

Jika pembiayaan diidentifikasi pada tingkat anak perusahaan, maka penelitian ini mengidentifikasi lokasi kegiatannya dengan menggunakan publikasi perusahaan. Jika pembiayaan teridentifikasi ditujukan bagi entitas pembiaya, maka penyesuai tingkat kelompok diterapkan.

Penyesuai geografis dikembangkan menggunakan pelaporan segmen, geografis, dan umum dalam laporan tahunan semaksimal mungkin, serta dilengkapi dengan informasi lebih lanjut dari publikasi, situs web, dan estimasi perusahaan, jika diperlukan. Penyesuai geografis diterapkan untuk penyesuai segmen.

Indikator keuangan berikut ini digunakan sesuai urutan preferensi: *belanja modal geografis/penambahan aset tidak lancar, liabilitas geografis, aset geografis, pendapatan geografis, dan laba/rugi geografis*.

Untuk produsen, angka produksi geografis dan area yang ditanami digunakan, jika ada. Sebagai contoh, Kuala Lumpur Kepong memiliki 13.007 ha area yang ditanami sawit di Liberia, dari total area yang ditanami sawit seluas 213.377 ha (6%). Persentase ini kemudian diaplikasikan terhadap penyesuai sawit Kuala Lumpur Kepong sebesar 93% untuk mencapai penyesuai sawit di Afrika Tengah dan Barat sebesar 5,6%.

Untuk pedagang komoditas besar, termasuk Archer Daniels Midland dan Cargill, mengingat kurangnya data spesifik komoditas dan geografis, maka penyesuai geografis dihitung dengan menggunakan angka produksi global tahunan per wilayah geografis. Sebagai contoh, 88,4% sawit mentah global diproduksi di Asia Tenggara pada tahun 2019, dan 2,9% diproduksi di Afrika Tengah & Barat. Persentase ini kemudian diaplikasikan terhadap penyesuai segmen sawit pedagang di masing-masing wilayah geografis dan tahun yang relevan. Contoh lainnya yakni 37% produksi kacang kedelai global diproduksi di Brasil pada tahun 2019. Persentase ini kemudian diaplikasikan pada penyesuai segmen kedelai untuk pedagang pada tahun 2019 di Brasil.

Penyesuaian geografis, termasuk di antaranya sumber, informasi rinci tentang metodologi, dan indikator yang digunakan tersedia di situs web Forests & Finance.

Gabungan segmen dan penyesuaian geografis diaplikasikan untuk setiap hubungan keuangan yang diidentifikasi.

6 Data program Bank Sentral Brasil

Pada tahun 1965, pemerintah Brasil mendirikan Sistem Kredit Pedesaan Nasional (SNCR). Tujuan utama SNCR adalah memberikan kredit pedesaan dengan tingkat bunga yang rendah untuk membantu produsen membiayai hasil pertanian dan mesin, serta biaya operasi dan pemasaran produknya. Sekitar dua pertiga dari kredit SNCR diperoleh dari persyaratan hukum bahwa bank yang beroperasi di Brasil memberikan sebagian depositnya untuk menyediakan kredit pedesaan. Mengingat sifat dan skala program ini, dan ketersediaan data, Forests & Finance telah menyertakan pembiayaan melalui program khusus ini sebagai 'Program Pembiayaan Pertanian Brasil' dalam nama Kelompok pada data pembiayaan. Melalui nama klien yang merisikokan hutan ini, pembiayaan tingkat negara dapat ditemukan. Forests & Finance telah menyertakan semua pembiayaan melalui program ini yang diberikan oleh bank komersial, bank pembangunan, dan lembaga pemerintah. Pembiayaan yang diberikan oleh koperasi telah dikecualikan pada tahap ini.

Bank Sentral Brasil mengelola data tentang pembiayaan melalui program ini per lembaga keuangan, per negara, dan per tahun. Bank ini juga menyertakan data tentang pembiayaan per komoditas, per negara, dan per tahun. Karena tidak adanya pembiayaan khusus perusahaan dari lembaga keuangan atau pembiayaan khusus komoditas dari lembaga keuangan, maka penelitian ini menghitung pembiayaan per komoditas per lembaga keuangan.

Pertama, dilakukan penghitungan proporsi total pembiayaan per tahun, per negara untuk komoditas terkait, yakni proporsi dari total kredit pedesaan di Distrito Federal di Centro-Oeste pada tahun 2019 yang disediakan untuk kedelai (26,7%). Penghitungan ini kemudian diaplikasikan pada total pembiayaan Banco do Brasil di Distrito Federal di Centro-Oeste pada tahun 2019 (23,72 juta Dolar AS). Hasilnya yakni pembiayaan untuk kedelai oleh Banco do Brasil diperkirakan sebesar 6,3 juta Dolar AS di Distrito Federal di Centro-Oeste pada tahun 2019.

Penghitungan ini dilakukan untuk semua bank komersial, bank pembangunan, dan lembaga pemerintah, untuk masing-masing komoditas dari enam komoditas yang merisikokan hutan yang dicakup setiap tahun oleh Forests & Finance.