

PERAN ASURANSI HIJAU DALAM MENDUKUNG KETAHANAN KEUANGAN DAN KELESTARIAN LINGKUNGAN

Antony Japari¹, Andesna Nanda², Siti Rakhma³, May Rista Situmorang⁴

¹ Manajemen, Sekolah Tinggi Manajemen Asuransi Trisakti
Email: antony.japari@gmail.com

ABSTRACT

Climate change and environmental degradation simultaneously increase insured losses, disrupt household and business cash flows, and weaken the long-term insurability of exposed assets. This article examines how green insurance can strengthen financial resilience while supporting environmental sustainability. An integrative literature review was conducted using scholarly publications and policy documents issued between 2019 and 2026. Sources were selected for their relevance to sustainable insurance, climate-risk management, disaster-risk financing, green underwriting, responsible investment, and the Indonesian regulatory context. The synthesis identifies five interconnected mechanisms: transferring climate-related financial losses, using risk-based pricing and policy conditions to encourage prevention, expanding coverage for renewable energy and low-carbon technology, directing insurers' investment portfolios toward sustainable activities, and providing claims services that support resilient and environmentally responsible recovery. These mechanisms can reduce post-disaster liquidity pressure and business interruption while creating incentives for lower emissions, resource efficiency, and ecosystem protection. Their effectiveness, however, depends on credible environmental criteria, affordable and inclusive products, reliable hazard data, adequate reinsurance capacity, and safeguards against greenwashing and the exclusion of high-risk communities. The article proposes an implementation framework that integrates product design, underwriting, investment, claims, disclosure, and regulatory supervision. In Indonesia, alignment with sustainable-finance regulation and the Indonesia Taxonomy for Sustainable Finance can make green insurance a measurable instrument of financial and environmental policy.

Keywords: green insurance, financial resilience, environmental sustainability, climate risk, sustainable finance, risk management.

ABSTRAK

Perubahan iklim dan degradasi lingkungan secara bersamaan meningkatkan kerugian yang dapat diasuransikan, mengganggu arus kas rumah tangga dan perusahaan, serta melemahkan keberlanjutan keterjaminan aset yang terpapar risiko. Artikel ini menganalisis peran asuransi hijau dalam memperkuat ketahanan keuangan sekaligus mendukung *kelestarian* lingkungan. Penelitian menggunakan kajian literatur integratif terhadap publikasi ilmiah dan dokumen kebijakan periode 2019-2026. Sumber dipilih berdasarkan relevansinya dengan asuransi berkelanjutan, manajemen risiko iklim, pembiayaan risiko bencana, underwriting hijau, investasi bertanggung jawab, dan konteks regulasi Indonesia. Sintesis menunjukkan lima mekanisme yang saling terkait, yaitu transfer kerugian akibat risiko iklim, penggunaan tarif dan persyaratan polis untuk mendorong pencegahan, perluasan perlindungan bagi energi terbarukan dan teknologi rendah karbon, penempatan investasi perusahaan asuransi pada aktivitas berkelanjutan, serta penyelesaian klaim yang mendukung pemulihan tangguh dan ramah

lingkungan. Mekanisme tersebut dapat mengurangi tekanan likuiditas pascabencana dan gangguan usaha sekaligus menciptakan insentif bagi penurunan emisi, efisiensi sumber daya, dan perlindungan ekosistem. Efektivitasnya bergantung pada kriteria lingkungan yang kredibel, produk yang terjangkau dan inklusif, data bahaya yang andal, kapasitas reasuransi, serta pengendalian greenwashing dan eksklusi kelompok berisiko tinggi. Artikel ini menawarkan kerangka implementasi yang mengintegrasikan produk, underwriting, investasi, klaim, pengungkapan, dan pengawasan regulasi.

Kata kunci: asuransi hijau, ketahanan keuangan, kelestarian lingkungan, risiko iklim, keuangan berkelanjutan, manajemen risiko.

PENDAHULUAN

Perubahan iklim telah berkembang dari isu ekologis menjadi sumber risiko ekonomi dan keuangan yang material. Banjir, kekeringan, kebakaran hutan, gelombang panas, kenaikan muka laut, dan cuaca ekstrem dapat merusak aset, menghentikan kegiatan produksi, menurunkan pendapatan, serta menambah beban fiskal. Laporan sintesis IPCC menegaskan bahwa dampak dan risiko iklim meningkat pada setiap tambahan pemanasan, sementara kelompok dengan kapasitas adaptasi rendah menanggung kerugian secara tidak proporsional (IPCC, 2023). Dalam kondisi tersebut, kemampuan rumah tangga, pelaku usaha, pemerintah, dan lembaga keuangan untuk menyerap guncangan tanpa kehilangan fungsi ekonominya menjadi bagian penting dari ketahanan keuangan.

Asuransi memiliki posisi khusus karena berfungsi sebelum, saat, dan setelah risiko terjadi. Sebelum kerugian, penanggung menilai bahaya, menetapkan persyaratan pertanggungan, dan memberikan sinyal harga mengenai tingkat risiko. Ketika peristiwa terjadi, pembayaran klaim menyediakan likuiditas untuk pemulihan. Setelahnya, data klaim dapat digunakan untuk memperbaiki standar pencegahan dan pembangunan kembali. Namun, peningkatan frekuensi dan tingkat keparahan bencana juga menekan profitabilitas, modal, kapasitas reasuransi, dan keterjangkauan premi. Dengan demikian, industri asuransi tidak hanya menghadapi risiko fisik iklim, tetapi juga risiko transisi, litigasi, reputasi, dan investasi (International Association of Insurance Supervisors, 2025; Network for Greening the Financial System, 2020).

Konsep asuransi hijau memperluas fungsi proteksi tradisional dengan memasukkan tujuan lingkungan ke dalam desain produk, seleksi risiko, tarif, layanan klaim, investasi, dan tata kelola perusahaan. Produk dapat berupa perlindungan bagi pembangkit energi terbarukan, kendaraan listrik, bangunan hijau, pertanian berbasis indeks cuaca, hutan, ekosistem pesisir, atau tanggung jawab pencemaran. Unsur hijau juga muncul dalam bentuk diskon premi untuk mitigasi risiko, klausul pembangunan kembali yang lebih ramah lingkungan, dan pengelolaan portofolio investasi yang mempertimbangkan faktor lingkungan, sosial, dan tata kelola. Oleh karena itu, asuransi hijau bukan sekadar label produk, melainkan pendekatan menyeluruh pada fungsi penanggung sebagai pengelola risiko dan investor institusional (UNEP FI, 2020; UNEP FI, 2021).

Di Indonesia, kebutuhan terhadap pendekatan tersebut semakin relevan karena tingginya paparan bencana dan besarnya kebutuhan pembiayaan transisi. POJK Nomor 51/POJK.03/2017 mewajibkan penerapan keuangan berkelanjutan bagi lembaga jasa keuangan, termasuk perusahaan asuransi. Roadmap Keuangan Berkelanjutan Tahap II menempatkan penguatan ekosistem, integrasi risiko, inovasi produk, dan pengembangan taksonomi sebagai agenda utama (Otoritas Jasa Keuangan, 2021). TKBI kemudian menyediakan klasifikasi aktivitas ekonomi yang mendukung tujuan ekonomi, lingkungan, dan sosial serta menjadi rujukan untuk mengarahkan alokasi modal secara lebih kredibel (Otoritas Jasa Keuangan, 2026).

Kajian mengenai asuransi dan perubahan iklim sering membahas fungsi transfer risiko, kesenjangan proteksi, atau stabilitas industri secara terpisah. Masih diperlukan sintesis yang menghubungkan dua hasil sekaligus, yaitu ketahanan keuangan penerima manfaat dan kelestarian lingkungan, serta menjelaskan syarat agar keduanya tidak saling bertentangan. Artikel ini bertujuan menganalisis mekanisme peran asuransi hijau, mengidentifikasi manfaat dan risikonya, serta merumuskan kerangka implementasi yang sesuai bagi industri asuransi dan regulator di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain kajian literatur integratif. Desain ini dipilih karena topik asuransi hijau mencakup dimensi aktuaria, manajemen risiko, investasi, kebijakan publik, dan perlindungan lingkungan yang perlu disintesis dalam satu kerangka analitis. Unit analisis berupa artikel ilmiah, laporan lembaga internasional, standar pengawasan, dan regulasi Indonesia yang diterbitkan terutama pada periode 2019-2026. Dokumen yang lebih lama digunakan secara terbatas apabila menjadi landasan regulasi atau konsep yang masih berlaku.

Penelusuran dilakukan dengan kombinasi kata kunci berbahasa Indonesia dan Inggris, antara lain asuransi hijau, asuransi berkelanjutan, green insurance, sustainable insurance, climate risk insurance, disaster risk financing, financial resilience, green underwriting, dan responsible investment. Kriteria inklusi mencakup sumber yang membahas sedikitnya satu dari tiga aspek: mekanisme perlindungan keuangan, insentif pengurangan risiko atau dampak lingkungan, dan pengelolaan risiko iklim oleh penanggung. Sumber promosi komersial tanpa metodologi atau dasar kebijakan yang dapat diverifikasi tidak digunakan.

Analisis dilakukan melalui empat tahap. Pertama, informasi utama diekstraksi menurut konteks, mekanisme, penerima manfaat, dan risiko implementasi. Kedua, temuan dikelompokkan ke dalam fungsi underwriting, produk, klaim, investasi, dan tata kelola. Ketiga, hubungan setiap fungsi dengan ketahanan keuangan dan kelestarian lingkungan dibandingkan. Keempat, hasil sintesis diterjemahkan menjadi kerangka implementasi bagi perusahaan asuransi dan regulator. Keabsahan interpretasi dijaga melalui triangulasi antara literatur ilmiah, dokumen regulator, serta pedoman lembaga internasional. Karena penelitian

tidak melibatkan manusia, data pribadi, atau eksperimen, persetujuan etik formal tidak diperlukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil sintesis menunjukkan bahwa asuransi hijau memiliki dua dimensi yang perlu dibedakan tetapi dijalankan secara terpadu. Dimensi pertama adalah green insurance products, yaitu pertanggungan yang objek, manfaat, atau ketentuan polisnya secara langsung mendukung kegiatan ramah lingkungan dan adaptasi iklim. Dimensi kedua adalah greening insurance operations, yaitu integrasi faktor lingkungan dalam underwriting, penilaian klaim, pengadaan, investasi, manajemen aset dan liabilitas, serta pengungkapan. Pembatasan istilah hanya pada produk dapat menghasilkan praktik yang parsial karena portofolio investasi atau kebijakan underwriting penanggung mungkin tetap mendukung aktivitas dengan dampak lingkungan tinggi.

Secara operasional, suatu produk layak disebut hijau apabila memiliki tujuan lingkungan yang jelas, kelompok risiko dan manfaat yang terdefinisi, indikator hasil yang dapat diukur, serta mekanisme untuk mencegah dampak merugikan yang signifikan. Prinsip ini sejalan dengan arah taksonomi berkelanjutan yang menuntut klasifikasi berbasis kriteria, bukan sekadar pernyataan pemasaran (Otoritas Jasa Keuangan, 2026). Penanggung juga perlu membedakan manfaat perlindungan terhadap risiko lingkungan dari kontribusi nyata pada perbaikan lingkungan. Polis banjir, misalnya, memperkuat adaptasi keuangan, tetapi baru menghasilkan tambahan manfaat lingkungan apabila desainnya mendorong mitigasi, tata ruang yang lebih aman, restorasi, atau pembangunan kembali yang lebih hijau.

a. Mekanisme Penguatan Ketahanan Keuangan

Mekanisme pertama adalah transfer risiko. Premi mengubah potensi kerugian besar dan tidak pasti menjadi biaya yang lebih terencana. Ketika bencana terjadi, pembayaran klaim membantu rumah tangga mempertahankan konsumsi, mencegah penjualan aset produktif, dan mempercepat perbaikan tempat tinggal. Bagi perusahaan, asuransi properti, gangguan usaha, dan rantai pasok menyediakan likuiditas untuk memulihkan operasi. Pada tingkat pemerintah, skema pembiayaan risiko bencana dan asuransi parametrik dapat melengkapi dana kontinjensi serta mempercepat pencairan berdasarkan parameter yang disepakati (World Bank, 2021).

Mekanisme kedua adalah penyebaran dan penyerapan kerugian melalui diversifikasi portofolio, koasuransi, reasuransi, dan pasar modal. Kapasitas ini mengurangi konsentrasi beban pada satu rumah tangga, perusahaan, atau wilayah. Akan tetapi, manfaat tersebut bergantung pada kecukupan modal dan kualitas pemodelan bencana. Jika data historis digunakan tanpa penyesuaian terhadap perubahan iklim, risiko dapat diremehkan sehingga premi, cadangan, dan reasuransi tidak memadai. IAIS (2025) karena itu menekankan integrasi

risiko iklim ke dalam tata kelola, manajemen risiko perusahaan, valuasi, investasi, dan pengawasan.

Mekanisme ketiga adalah kepastian bagi pembiayaan proyek hijau. Proyek energi terbarukan, penyimpanan energi, kendaraan listrik, bangunan hemat energi, dan infrastruktur adaptif menghadapi risiko konstruksi, teknologi, cuaca, tanggung jawab, serta gangguan operasi. Pertanggungan yang dirancang sesuai karakter teknologi mengurangi volatilitas arus kas dan meningkatkan bankability proyek. Dalam konteks ini, asuransi berperan sebagai enabler investasi: bukan menyediakan seluruh modal proyek, tetapi mengurangi risiko tertentu agar pembiayaan menjadi lebih layak dan dapat diprediksi.

Ketahanan keuangan tidak sama dengan sekadar tersedianya polis. Produk harus terjangkau, jelas, mudah diklaim, dan sesuai profil risiko. Kenaikan premi yang sepenuhnya dibebankan kepada konsumen berisiko memperlebar protection gap. Solusinya mencakup diferensiasi subsidi secara tepat sasaran, kemitraan publik-swasta, perlindungan berlapis, mikroasuransi, produk parametrik yang transparan, serta dukungan pencegahan. Basis risk pada produk parametrik harus dijelaskan karena pemicu indeks dapat berbeda dari kerugian aktual yang dialami pemegang polis.

b. Mekanisme Dukungan terhadap Kelestarian Lingkungan

Asuransi memengaruhi perilaku melalui keputusan menerima atau menolak risiko, harga premi, deductible, batas pertanggungan, dan persyaratan polis. Diskon bagi bangunan yang tahan bencana dan hemat energi, kendaraan rendah emisi, atau perusahaan dengan sistem pengelolaan lingkungan yang baik dapat menurunkan biaya total kepemilikan dan memperkuat insentif pencegahan. Sebaliknya, persyaratan inspeksi, pemantauan emisi, rencana tanggap darurat, dan pemeliharaan dapat mengurangi frekuensi maupun tingkat keparahan kerugian. Agar adil, sinyal harga perlu disertai rekomendasi perbaikan yang dapat dilakukan pemegang polis, bukan sekadar kenaikan premi.

Fungsi klaim juga menentukan dampak lingkungan. Prinsip build back better dapat diterapkan melalui penggunaan material yang lebih tahan dan rendah dampak, peningkatan efisiensi energi, perbaikan alih-alih penggantian apabila aman, pengelolaan limbah, dan pemulihan ekosistem. Klausul green upgrade dapat menanggung tambahan biaya untuk memenuhi standar yang lebih baik daripada kondisi sebelum kerugian. Pendekatan ini mengubah klaim dari mekanisme penggantian kerusakan menjadi kesempatan mengurangi risiko dan jejak lingkungan pada siklus berikutnya.

Sebagai investor institusional, perusahaan asuransi mengelola aset untuk memenuhi kewajiban jangka panjang. Integrasi risiko lingkungan dan iklim ke dalam keputusan investasi dapat mengurangi paparan terhadap aset yang rentan terhadap risiko fisik atau transisi sekaligus mengarahkan modal ke obligasi hijau, energi bersih, transportasi rendah karbon, pengelolaan air, dan infrastruktur tangguh. Namun, kesesuaian durasi, likuiditas, kualitas

kredit, diversifikasi, dan kewajiban kepada pemegang polis tetap harus menjadi batas prudensial. Investasi hijau yang tidak memenuhi prinsip kehati-hatian dapat melemahkan tujuan ketahanan keuangan.

Perlindungan berbasis alam memperlihatkan keterhubungan paling nyata antara keuangan dan lingkungan. Asuransi untuk hutan, mangrove, terumbu karang, atau pertanian regeneratif dapat mendukung pemulihan setelah bencana dan menjaga jasa ekosistem yang mengurangi risiko. Struktur produknya memerlukan definisi kepentingan yang diasuransikan, pemicu pembayaran, penerima manfaat, valuasi jasa ekosistem, dan tata kelola dana pemulihan yang jelas. Tanpa desain tersebut, manfaat ekologis sulit diverifikasi.

Tabel 1. Mekanisme Asuransi Hijau

Fungsi	Instrumen	Ketahanan Keuangan	Hasil Lingkungan
Underwriting	Tarif berbasis risiko, inspeksi, persyaratan mitigasi	Kerugian dan volatilitas klaim berkurang	Pencegahan polusi, efisiensi energi, dan adaptasi
Produk	Polis energi terbarukan, kendaraan listrik, pertanian indeks, ekosistem	Likuiditas dan kesinambungan usaha meningkat	Transisi rendah karbon dan perlindungan sumber daya
Klaim	Green repair dan build back better	Pemulihan lebih cepat serta risiko berulang menurun	Material, energi, dan limbah dikelola lebih baik
Investasi	Obligasi hijau dan aset selaras taksonomi	Diversifikasi dan pengelolaan risiko jangka panjang	Modal mengalir ke aktivitas berkelanjutan
Tata kelola	Skenario iklim, target, pengungkapan, audit	Modal dan strategi lebih responsif terhadap risiko	Akuntabilitas dan pencegahan greenwashing

c. Sinergi dan Potensi Pertentangan Tujuan

Hubungan antara ketahanan keuangan dan kelestarian lingkungan bersifat saling menguatkan apabila pencegahan menurunkan expected loss. Investasi pada drainase, perlindungan pesisir, bangunan tahan bencana, dan efisiensi sumber daya dapat mengurangi probabilitas atau besarnya klaim sekaligus menghasilkan manfaat lingkungan. Penurunan risiko memberi ruang bagi premi yang lebih stabil dan kapasitas pertanggungan yang lebih berkelanjutan. Data underwriting dan klaim juga dapat membantu pemerintah mengidentifikasi lokasi serta standar yang memerlukan intervensi.

Namun, terdapat pertentangan yang harus dikelola. Pembatasan pertanggungan pada wilayah berisiko tinggi dapat melindungi solvabilitas penanggung tetapi melemahkan inklusi keuangan. Penghentian mendadak terhadap seluruh aktivitas beremisi tinggi dapat memicu

stranded assets tanpa menyediakan jalur transisi. Produk berlabel hijau dapat pula menimbulkan greenwashing apabila manfaatnya tidak memiliki indikator atau verifikasi. Karena itu, kebijakan perlu menggabungkan prinsip kehati-hatian, transisi yang adil, transparansi, dan perlindungan konsumen.

Konsep insurability memberikan batas penting. Risiko secara teknis lebih layak diasuransikan apabila kejadian dapat didefinisikan, probabilitas dan kerugian dapat diperkirakan, premi dapat dibayar, dan eksposur dapat didiversifikasi. Perubahan iklim dapat mengganggu semua syarat tersebut melalui peningkatan korelasi, ketidakpastian model, dan kerugian ekstrem. Asuransi hijau tidak dapat menggantikan mitigasi emisi, adaptasi fisik, penegakan tata ruang, dan investasi publik. Perannya paling efektif sebagai bagian dari strategi manajemen risiko berlapis: menghindari risiko, mengurangi risiko, menahan bagian yang efisien, lalu mentransfer risiko residual.

d. Konteks Regulasi dan Pasar Indonesia

Kerangka keuangan berkelanjutan Indonesia memberikan dasar kelembagaan bagi pengembangan asuransi hijau. POJK 51/2017 mengatur prinsip keuangan berkelanjutan, rencana aksi, dan laporan keberlanjutan bagi lembaga jasa keuangan. Roadmap tahap II memperluas fokus dari peningkatan kesadaran menuju pengembangan ekosistem, integrasi risiko, inovasi, dan koordinasi antarpemangku kepentingan (Otoritas Jasa Keuangan, 2021). TKBI berfungsi sebagai bahasa klasifikasi yang dapat digunakan untuk memetakan objek pertanggunggunaan, aktivitas nasabah, dan portofolio investasi menurut kontribusinya terhadap tujuan berkelanjutan (Otoritas Jasa Keuangan, 2026).

Bagi perusahaan asuransi, penerapan tidak cukup dengan menambahkan satu produk hijau. Rencana aksi perlu menghubungkan strategi bisnis dengan appetite risiko iklim, kebijakan underwriting, investasi, reasuransi, pengembangan kompetensi, dan indikator kinerja. Aktuaris dan underwriter perlu memasukkan tren bahaya ke dalam asumsi, melakukan analisis sensitivitas, dan membedakan risiko jangka pendek dari perubahan struktural jangka panjang. Fungsi investasi perlu memetakan konsentrasi eksposur lingkungan tanpa mengabaikan kecocokan aset dan liabilitas.

Bagi OJK dan pemerintah, prioritasnya adalah definisi produk yang konsisten, pedoman pengungkapan, data bahaya yang dapat diakses, perlindungan konsumen, dan mekanisme kolaborasi bagi risiko yang tidak dapat ditanggung pasar secara mandiri. Standar minimum perlu mengatur tujuan lingkungan, indikator, penggunaan dana, proses verifikasi, serta komunikasi manfaat dan batas pertanggunggunaan. Insentif regulasi sebaiknya berbasis bukti penurunan risiko dan tetap tunduk pada prinsip solvabilitas.

e. Kerangka Implementasi Asuransi Hijau

Tabel 2. Tahapan Implementasi bagi Perusahaan Asuransi

Tahap	Tindakan Utama	Indikator Minimum	Penanggung Jawab
1. Pemetaan	Identifikasi risiko fisik, transisi, investasi, dan protection gap	Peta eksposur, baseline, kelompok rentan	Direksi, manajemen risiko
2. Desain	Tetapkan tujuan, kriteria, manfaat, harga, dan mitigasi	Target terukur dan dokumen produk	Produk, aktuaria, underwriting
3. Uji coba	Uji pada segmen dan wilayah terbatas dengan mitra	Keterjangkauan, klaim, basis risk, kepuasan	Bisnis, klaim, mitra
4. Integrasi	Selaraskan underwriting, reasuransi, investasi, dan klaim	Limit, treaty, alokasi aset, green repair	Lintas fungsi
5. Pengungkapan	Laporkan premi, klaim, eksposur, dan hasil lingkungan	Metrik konsisten dan verifikasi	Keberlanjutan, audit
6. Evaluasi	Perbarui model, tarif, mitigasi, dan kriteria secara berkala	Perubahan <i>expected loss</i> dan hasil lingkungan	Manajemen risiko, aktuaria

Kerangka tersebut menempatkan pengukuran sebagai penghubung antara klaim hijau dan hasil aktual. Indikator keuangan dapat mencakup perubahan *expected loss*, rasio klaim, waktu pembayaran, kontinuitas usaha, jumlah penerima manfaat, keterjangkauan premi, dan kapasitas reasuransi. Indikator lingkungan dapat mencakup emisi yang dihindari, energi yang dihemat, luas ekosistem yang dipulihkan, volume limbah yang dikelola, atau proporsi klaim yang menggunakan standar green repair. Pemilihan indikator harus mengikuti materialitas produk dan menghindari penghitungan ganda.

Kolaborasi diperlukan karena penanggung tidak mengendalikan seluruh faktor risiko. Pemerintah menyediakan tata ruang, infrastruktur, data bahaya, dan jaring pengaman; lembaga riset memperbaiki model; perusahaan teknologi mendukung observasi bumi dan verifikasi; reasuradur menyediakan kapasitas serta pengetahuan; sedangkan masyarakat dan konsumen memastikan produk sesuai kebutuhan. Pertukaran data harus memperhatikan keamanan, privasi, interoperabilitas, dan akses yang setara.

Pendidikan lingkungan dan literasi asuransi perlu berjalan bersama. Konsumen harus memahami hubungan antara tindakan pencegahan, premi, manfaat, pengecualian, deductible, dan prosedur klaim. Agen, broker, serta tenaga pemasaran perlu mampu menjelaskan manfaat lingkungan tanpa membuat janji yang tidak tercantum dalam polis. Bagi perguruan tinggi

asuransi, kompetensi tersebut dapat dimasukkan ke dalam pembelajaran underwriting, aktuaria, manajemen klaim, investasi, dan manajemen risiko.

f. Tantangan dan Agenda Pengembangan

Tantangan pertama adalah keterbatasan data dan model. Catatan historis sering pendek, tidak seragam, atau tidak mewakili perubahan pola iklim. Pengembangan model memerlukan kombinasi data klaim, bahaya, eksposur, kerentanan, proyeksi iklim, dan informasi geospasial. Ketidakpastian tidak boleh disembunyikan; model perlu diuji dengan beberapa skenario dan hasilnya digunakan untuk keputusan limit, tarif, reasuransi, serta manajemen modal.

Tantangan kedua adalah keterjangkauan. Premi berbasis risiko dapat menjadi mahal bagi masyarakat yang tinggal di wilayah berbahaya karena faktor historis dan tata ruang yang tidak mereka kendalikan. Pendekatan inklusif memerlukan subsidi transparan bagi kelompok sasaran, investasi pengurangan risiko, mekanisme pooling, dan perlindungan berlapis. Subsidi premi tanpa mitigasi dapat mempertahankan eksposur, sedangkan penarikan perlindungan secara mendadak dapat memperburuk kerentanan.

Tantangan ketiga adalah integritas lingkungan. Perusahaan harus menghindari klaim hijau berdasarkan atribut kecil yang tidak material. Kriteria perlu mengacu pada taksonomi yang berlaku, menggunakan baseline, target, periode pengukuran, dan metode verifikasi yang jelas. Pengungkapan juga harus mencakup trade-off, pengecualian, dan keterbatasan data. Audit atau assurance independen dapat diterapkan secara proporsional terhadap materialitas.

Agenda penelitian berikutnya perlu menguji dampak empiris produk asuransi hijau di Indonesia. Penelitian dapat membandingkan rumah tangga atau perusahaan yang memperoleh kombinasi pertanggungan dan intervensi mitigasi dengan kelompok pembanding; menilai pengaruh green repair terhadap biaya siklus hidup; mengukur willingness to pay; serta menganalisis hubungan antara keselarasan portofolio investasi, solvabilitas, dan hasil lingkungan. Data longitudinal lebih bermanfaat daripada survei persepsi satu waktu karena ketahanan terlihat pada kemampuan pulih setelah guncangan.

KESIMPULAN

Asuransi hijau dapat mendukung ketahanan keuangan dan kelestarian lingkungan melalui fungsi yang saling terkait, yaitu transfer risiko, insentif pencegahan dalam underwriting, perlindungan proyek rendah karbon dan adaptif, penyelesaian klaim dengan prinsip build back better, serta investasi institusional pada aktivitas berkelanjutan. Dari sisi keuangan, mekanisme tersebut menyediakan likuiditas, mengurangi volatilitas arus kas, menjaga kesinambungan usaha, dan mempercepat pemulihan. Dari sisi lingkungan, asuransi dapat memengaruhi keputusan teknologi, standar keselamatan, efisiensi sumber daya, pengurangan

emisi, dan pemulihan ekosistem. Sinergi paling kuat terjadi ketika tindakan lingkungan terbukti menurunkan risiko kerugian. Namun, asuransi hijau bukan pengganti mitigasi iklim, adaptasi fisik, tata ruang, maupun kebijakan lingkungan. Efektivitasnya dibatasi oleh ketidakpastian model, kenaikan premi, basis risk, kapasitas reasuransi, dan risiko greenwashing. Implementasi di Indonesia perlu diselaraskan dengan ketentuan keuangan berkelanjutan dan TKBI melalui kriteria produk yang terukur, integrasi risiko iklim dalam tata kelola dan aktuaria, pengungkapan hasil, perlindungan konsumen, serta kolaborasi publik-swasta. Prioritas awal adalah pemetaan eksposur, pengembangan produk pada kebutuhan yang nyata, penguatan data, uji coba terukur, dan evaluasi dampak. Dengan pendekatan tersebut, asuransi hijau dapat berkembang dari label pemasaran menjadi instrumen manajemen risiko dan alokasi modal yang kredibel.

DAFTAR PUSTAKA

- Botzen, W. J. W., Deschenes, O., & Sanders, M. (2019). The economic impacts of natural disasters: A review of models and empirical studies. *Review of Environmental Economics and Policy*, 13(2), 167-188. <https://doi.org/10.1093/leep/rez004>
- Financial Stability Board. (2021). FSB roadmap for addressing climate-related financial risks. <https://www.fsb.org/2021/07/fsb-roadmap-for-addressing-climate-related-financial-risks/>
- Geneva Association. (2021). Climate change risk assessment for the insurance industry. The Geneva Association.
- International Association of Insurance Supervisors. (2025). Application paper on the supervision of climate-related risks in the insurance sector. IAIS. <https://www.iaisweb.org/>
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2023). Climate change 2023: Synthesis report. IPCC. <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647>
- Network for Greening the Financial System. (2020). Guide for supervisors: Integrating climate-related and environmental risks into prudential supervision. NGFS.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2017). Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 51/POJK.03/2017 tentang penerapan keuangan berkelanjutan bagi lembaga jasa keuangan, emiten, dan perusahaan publik.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2021). Roadmap keuangan berkelanjutan tahap II 2021-2025. OJK.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2024). Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia versi 1. OJK.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2025). Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia versi 2. OJK.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2026). Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia versi 3. OJK. <https://keuanganberkelanjutan.ojk.go.id/>

- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2021). Enhancing financial protection against catastrophe risks: The role of catastrophe risk insurance programmes. OECD Publishing.
- United Nations Environment Programme Finance Initiative. (2020). Managing environmental, social and governance risks in non-life insurance business. UNEP FI Principles for Sustainable Insurance.
- United Nations Environment Programme Finance Initiative. (2021). Insuring the climate transition: Enhancing the insurance industry's assessment of climate change futures. UNEP FI.
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2022). Global assessment report on disaster risk reduction 2022: Our world at risk. UNDRR.
- World Bank. (2021). Disaster risk finance: A primer. World Bank Group.
- World Bank. (2022). Indonesia country climate and development report. World Bank Group.