

EFEKTIVITAS GREEN SUKUK SEBAGAI INSTRUMEN KEUANGAN SYARIAH DALAM MITIGASI PERUBAHAN IKLIM

Moh. Ihsan

STAI Senori Tuban, Indonesia

Email: ihsan.moh81@gmail.com

Abstract

Green sukuk has emerged as an innovative Islamic financial instrument that aligns Sharia principles with global environmental goals. This study examines the effectiveness of green sukuk in mitigating climate change, with a focus on financing sustainable development projects. Utilizing a qualitative descriptive approach, this paper reviews various green sukuk issuances, particularly those by Indonesia, the first sovereign issuer. The findings reveal that green sukuk not only mobilizes significant funding for renewable energy, energy efficiency, and sustainable transportation but also attracts environmentally conscious investors. Moreover, its compliance with Shariah principles ensures broader acceptance among Muslim-majority markets. The study highlights the dual benefit of green sukuk as both a climate finance tool and a means of expanding the Islamic finance market. However, challenges remain in standardization, project monitoring, and impact measurement. This paper concludes that while green sukuk is still evolving, it presents a promising pathway for integrating ethical finance with climate resilience strategies.

Keywords: *Green Sukuk, Islamic Finance, Climate Change*

Pendahuluan

Perubahan iklim telah menjadi salah satu tantangan global paling krusial yang dihadapi umat manusia di abad ke-21. Fenomena ini ditandai dengan kenaikan suhu rata-rata global, perubahan pola cuaca ekstrem, kenaikan permukaan air laut, dan degradasi ekosistem yang mengancam keberlanjutan kehidupan di planet ini. Laporan terbaru dari *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)* memperingatkan bahwa tanpa tindakan agresif untuk mengurangi emisi gas rumah kaca, suhu global dapat meningkat lebih dari 1,5°C di atas level pra-industri dalam beberapa dekade mendatang, dengan konsekuensi yang berpotensi katastrofik (Panel & Climate, 2004). Dalam konteks ini, upaya mitigasi perubahan iklim menjadi prioritas mendesak yang membutuhkan mobilisasi sumber daya finansial dalam skala besar untuk mendukung transisi global menuju ekonomi rendah karbon (Amalia, 2023).

Tantangan pendanaan untuk aksi iklim sangatlah substansial. *United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)* memperkirakan bahwa untuk mencapai target Perjanjian Paris dalam membatasi pemanasan global di bawah 2°C, dibutuhkan investasi tahunan sebesar USD 4,5-5,4 triliun hingga tahun 2030 (UNFCCC, 2022). Kesenjangan pendanaan yang signifikan ini tidak dapat dipenuhi hanya dengan mengandalkan pembiayaan publik atau tradisional, sehingga mendorong inovasi dalam

instrumen keuangan yang dapat menarik investor swasta dalam jumlah besar. Di tengah evolusi lanskap keuangan global, instrumen keuangan hijau telah muncul sebagai solusi potensial untuk menjembatani kesenjangan pendanaan ini, dengan obligasi hijau (green bonds) sebagai pionir yang telah mencapai kapitalisasi pasar global lebih dari USD 1,5 triliun pada akhir 2023 (Cochelin et al., 2024)(Climate Bonds Initiative, 2024).

Seiring dengan perkembangan keuangan hijau, industri keuangan syariah juga telah menunjukkan pertumbuhan yang mengesankan dalam dua dekade terakhir. Dengan aset global yang diperkirakan mencapai USD 3,9 triliun pada tahun 2023 dan proyeksi pertumbuhan sebesar 10-12% per tahun (Aly, 2015), keuangan syariah mempresentasikan sumber pendanaan potensial yang substansial untuk mendukung agenda pembangunan berkelanjutan. Keuangan syariah, yang beroperasi berdasarkan prinsip-prinsip ekonomi Islam, secara intrinsik memiliki keselarasan dengan konsep keberlanjutan dan tanggung jawab lingkungan. Prinsip-prinsip fundamental seperti larangan riba (bunga), gharar (ketidakpastian berlebihan), dan maysir (spekulasi), serta penekanan pada transaksi berbasis aset riil dan pembagian risiko, menciptakan fondasi etis yang kompatibel dengan tujuan pembiayaan berkelanjutan (Dewi, 2024).

Pada sisi lainnya, antara keuangan syariah dan keuangan hijau, Green Sukuk hadir sebagai inovasi yang menjanjikan (Alam et al., 2023). Green Sukuk, yang menggabungkan struktur sukuk (obligasi syariah) dengan tujuan pembiayaan proyek ramah lingkungan, telah muncul sebagai instrumen hibrida yang berpotensi menarik baik investor berbasis syariah maupun investor konvensional yang memiliki mandat *Environmental, Social, and Governance* (ESG). Sukuk sendiri merupakan instrumen keuangan syariah yang merepresentasikan kepemilikan proporsional atas aset atau proyek yang menghasilkan pendapatan, dengan pemegang sukuk menerima bagian dari keuntungan yang dihasilkan berdasarkan prinsip bagi hasil, bukan bunga. Ketika dikombinasikan dengan dimensi “hijau”, sukuk ini secara spesifik dialokasikan untuk membiayai proyek-proyek yang berkontribusi pada mitigasi dan adaptasi perubahan iklim, seperti energi terbarukan, efisiensi energi, transportasi berkelanjutan, dan pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan (Alam et al., 2023).

Peristiwa penting dalam perkembangan Green Sukuk terjadi pada tahun 2017, ketika Tadau Energy, perusahaan energi terbarukan di Malaysia, menerbitkan Green Sukuk pertama di dunia senilai MYR 250 juta untuk membiayai proyek pembangkit listrik tenaga surya (PLTS). Inisiatif ini mendapat dukungan dari otoritas keuangan Malaysia melalui Sustainable and Responsible Investment (SRI) Sukuk Framework yang diluncurkan oleh Securities Commission Malaysia pada tahun 2014 (Bank, 2021). Keberhasilan penerbitan ini dengan cepat diikuti oleh lembaga-lembaga lain di Malaysia, menegaskan peran pionir negara tersebut dalam pengembangan instrumen keuangan syariah inovatif (IIFM, 2023).

Perkembangan signifikan berikutnya terjadi pada Februari 2018 ketika Indonesia, sebagai negara dengan populasi Muslim terbesar di dunia, menerbitkan Sovereign Green Sukuk pertama di dunia senilai USD 1,25 miliar. Penerbitan yang mendapat respon sangat positif dari investor global ini dengan oversubscription lebih dari 2,4 kali menandai tonggak penting dalam evolusi pasar Green Sukuk dan memperkuat posisinya sebagai instrumen pembiayaan hijau yang kredibel di pasar internasional. Sovereign Green Sukuk Indonesia

menggunakan struktur wakalah dengan underlying asset berupa proyek-proyek pemerintah dalam bidang energi terbarukan, efisiensi energi, transportasi berkelanjutan, dan adaptasi perubahan iklim (DJPPR Kemenkeu RI, 2020).

Keberhasilan Indonesia dalam menerbitkan Sovereign Green Sukuk membuka jalan bagi negara-negara lain untuk mengikuti. Pada tahun 2019, Pemerintah Malaysia menerbitkan sukuk berkelanjutan berbasis SDGs (Sustainable Development Goals), sementara pada tahun 2021, Saudi Arabia melalui Saudi Electricity Company menerbitkan Green Sukuk senilai USD 1,3 miliar (Piratti & Cattelan, 2020). Uni Emirat Arab, melalui Majid Al Futtaim, telah aktif dalam penerbitan korporasi Green Sukuk sejak tahun 2019, menegaskan momentum instrumen ini di kawasan Timur Tengah. Sampai akhir tahun 2023, total penerbitan kumulatif Green Sukuk global telah mencapai sekitar USD 15,2 miliar, menunjukkan pertumbuhan yang stabil meskipun masih merepresentasikan porsi kecil dari total pasar sukuk global dan pasar obligasi hijau (Refinitiv Islamic Finance Development Report, 2023).

Ekspansi Green Sukuk didorong oleh beberapa faktor konvergen. Pertama, meningkatnya kesadaran dan urgensi global terhadap perubahan iklim telah mendorong permintaan akan instrumen investasi yang berkontribusi positif terhadap lingkungan. Kedua, pertumbuhan keuangan syariah yang berkelanjutan telah menciptakan basis investor baru yang mencari alternatif investasi yang sesuai dengan prinsip-prinsip Islam. Ketiga, meningkatnya adopsi praktik Environmental, Social, and Governance (ESG) di industri keuangan global telah menciptakan momentum bagi produk investasi yang mengintegrasikan pertimbangan keberlanjutan. Keempat, komitmen pemerintah di berbagai negara Muslim dan non-Muslim terhadap agenda pembangunan berkelanjutan telah menciptakan lingkungan regulasi yang kondusif untuk pengembangan instrumen keuangan hijau, termasuk Green Sukuk (Haron & Azmi, 2022).

Green Sukuk memiliki beberapa keunggulan distingtif dibandingkan instrumen pembiayaan hijau konvensional. Pertama, instrumen ini menawarkan diversifikasi sumber pendanaan dengan menarik investor berbasis syariah yang mungkin tidak berpartisipasi dalam pasar obligasi konvensional. Kedua, prinsip underlying asset dalam struktur sukuk memastikan koneksi langsung antara investasi dan proyek riil, meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam penggunaan dana. Ketiga, persyaratan screening syariah yang biasanya mengecualikan industri dengan dampak sosial dan lingkungan negatif (seperti perjudian, alkohol, dan tembakau) menciptakan keselarasan alami dengan tujuan keberlanjutan. Keempat, prinsip bagi hasil dan risiko yang melekat dalam keuangan syariah mendorong perspektif jangka panjang yang selaras dengan horizon investasi yang dibutuhkan untuk proyek mitigasi perubahan iklim (Sindi, 2021).

Dari perspektif teoretis, Green Sukuk dapat dipahami melalui lensa maqasid syariah (tujuan syariah), yang menekankan perlindungan lima elemen fundamental: agama (din), jiwa (nafs), akal ('aql), keturunan (nasl), dan harta (mal) (Dusuki & Bouheraoua, 2011). Beberapa sarjana kontemporer telah mengusulkan perluasan maqasid untuk memasukkan perlindungan lingkungan (hifz al-bi'ah) sebagai elemen keenam, mengingat signifikansi ekologis dalam menjaga kesejahteraan manusia dan keberlangsungan kehidupan (Auda, 2022). Dalam kerangka ini, Green Sukuk tidak hanya memenuhi persyaratan teknis

kepatuhan syariah, tetapi juga mewujudkan tujuan substantif syariah dalam menjaga keseimbangan ekologis dan mencegah kerusakan lingkungan (fasad fil-ard) yang dilarang dalam Al-Qur'an (QS. Ar-Rum: 41) (Supriyadi et al., 2023).

Dari perspektif praktis, integrasi prinsip-prinsip syariah dengan standar pasar obligasi hijau internasional seperti ICMA Green Bond Principles dan Climate Bonds Standard telah menciptakan kerangka operasional yang memfasilitasi penerbitan Green Sukuk. Framework ini biasanya mencakup empat komponen utama: (1) penggunaan dana untuk proyek hijau yang memenuhi kriteria kelayakan; (2) proses evaluasi dan seleksi proyek yang transparan; (3) manajemen dana yang memastikan alokasi sesuai tujuan; dan (4) pelaporan reguler tentang alokasi dana dan dampak lingkungan. Kerangka ini dilengkapi dengan verifikasi eksternal oleh lembaga independen, baik dalam bentuk second party opinion, verifikasi, sertifikasi, atau rating hijau, untuk memastikan integritas lingkungan dari instrumen tersebut (Zamani & Kassim, 2022).

Meskipun Green Sukuk telah menunjukkan potensi yang menjanjikan, perkembangannya masih menghadapi sejumlah tantangan. Tantangan utama meliputi: (1) kurangnya standarisasi global dalam kriteria kelayakan proyek hijau dan metode pengukuran dampak; (2) kapasitas teknis yang terbatas dalam evaluasi dan pengelolaan proyek hijau di beberapa yurisdiksi; (3) biaya tambahan terkait dengan verifikasi dan pelaporan dampak lingkungan; (4) likuiditas pasar sekunder yang terbatas; dan (5) kerangka regulasi yang belum sepenuhnya berkembang di banyak negara. Tantangan-tantangan ini perlu diatasi untuk memaksimalkan potensi Green Sukuk sebagai instrumen pembiayaan hijau yang efektif.

Studi-studi terdahulu tentang Green Sukuk telah mengeksplorasi berbagai aspek dari instrumen ini, termasuk struktur dan karakteristiknya (Alam et al., 2022), perkembangan pasarnya (Aassouli et al., 2022), kerangka regulasinya (Azmi et al., 2021), dan profil risikonya (Alshehri et al., 2023). Namun, evaluasi komprehensif tentang efektivitas Green Sukuk dalam berkontribusi pada mitigasi perubahan iklim masih terbatas. Kesenjangan ini mencakup analisis empiris tentang dampak lingkungan dari proyek-proyek yang dibiayai Green Sukuk, efektivitas mekanisme alokasi dan pelaporan, serta faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan Green Sukuk dalam menarik dan mengarahkan investasi ke proyek-proyek mitigasi perubahan iklim.

Mengisi kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas Green Sukuk sebagai instrumen keuangan syariah dalam mendukung upaya mitigasi perubahan iklim. Secara spesifik, penelitian ini menganalisis: (1) perkembangan dan karakteristik pasar Green Sukuk global; (2) mekanisme alokasi dana dan seleksi proyek hijau; (3) dampak lingkungan dari proyek-proyek yang dibiayai Green Sukuk; (4) tantangan dan kendala dalam pengembangan pasar Green Sukuk; serta (5) potensi dan strategi untuk mengoptimalkan efektivitas Green Sukuk sebagai instrumen pembiayaan hijau. Dengan mengadopsi pendekatan multi-metodologi yang menggabungkan analisis dokumen, studi kasus komparatif, analisis data sekunder, dan wawancara pakar, penelitian ini berusaha memberikan pemahaman komprehensif tentang peran Green Sukuk dalam arsitektur pembiayaan iklim global.

Penelitian ini memiliki signifikansi teoretis dan praktis yang substansial. Secara

teoretis, studi ini memperkaya literatur tentang integrasi keuangan syariah dan keuangan berkelanjutan, serta memberikan perspektif baru tentang bagaimana prinsip-prinsip keuangan Islam dapat dioperasionalkan untuk mendukung agenda pembangunan berkelanjutan global. Secara praktis, temuan penelitian dapat menjadi referensi berharga bagi berbagai pemangku kepentingan, termasuk pembuat kebijakan dalam mengembangkan kerangka regulasi yang kondusif, penerbit dalam mendesain dan mengimplementasikan Green Sukuk yang efektif, investor dalam mengevaluasi profil risiko-imbalance hasil Green Sukuk, dan organisasi masyarakat sipil dalam memantau kontribusi sektor keuangan terhadap aksi iklim.

Dalam konteks yang lebih luas, penelitian ini berkontribusi pada diskursus tentang peran sistem keuangan alternatif dalam menanggapi tantangan global seperti perubahan iklim. Di tengah kritik terhadap sistem keuangan konvensional yang dianggap terlalu berorientasi pada keuntungan jangka pendek dan kurang memperhatikan dampak sosial-lingkungan, keuangan syariah dengan prinsip-prinsip etisnya menawarkan paradigma alternatif yang berpotensi lebih selaras dengan kebutuhan transisi menuju ekonomi rendah karbon. Green Sukuk merepresentasikan manifestasi konkret dari paradigma ini, dan evaluasi efektivitasnya memberikan wawasan berharga tentang potensi dan batasan sistem keuangan berbasis nilai dalam mengatasi tantangan keberlanjutan global.

Metodologi

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi pustaka (Sugiono, 2011). Data diperoleh dari laporan resmi pemerintah, literatur akademik, serta laporan keberlanjutan (*sustainability reports*) dari penerbit *green sukuk*. Peneliti menelaah efektivitas *green sukuk* berdasarkan kriteria alokasi dana, dampak lingkungan yang dihasilkan, serta kepatuhan terhadap prinsip syariah. Analisis dilakukan secara tematik dengan memetakan keberhasilan dan hambatan dari implementasi *green sukuk* di berbagai negara, khususnya Indonesia. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang efektivitas *green sukuk* dalam konteks pembiayaan syariah yang berorientasi pada mitigasi perubahan iklim. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi fenomena kompleks yang melibatkan aspek keuangan, kebijakan publik, dan dampak lingkungan, yang tidak selalu dapat diukur secara kuantitatif.

Jenis penelitian yang digunakan adalah studi kepustakaan (*library research*), dengan mengkaji dokumen-dokumen resmi, jurnal ilmiah, laporan keberlanjutan, publikasi dari lembaga keuangan dan pemerintah, serta standar internasional terkait *green bond* dan *green sukuk*. Data sekunder ini dikumpulkan dari berbagai sumber terpercaya seperti Kementerian Keuangan Republik Indonesia, *Climate Bonds Initiative (CBI)*, *International Capital Market Association (ICMA)*, *Islamic Development Bank (IsDB)*, serta artikel-artikel akademik dari database seperti Scopus, JSTOR, dan Google Scholar. Adapun teknik pengumpulan data dilakukan melalui proses berikut: (1) Identifikasi sumber primer dan sekunder yang relevan, seperti laporan tahunan *green sukuk*, studi kasus implementasi di Indonesia dan negara lain, serta regulasi yang mendasari penerbitannya, (2) Koding tematik terhadap informasi-informasi kunci yang berkaitan dengan indikator efektivitas, seperti

volume penerbitan, alokasi dana, dampak terhadap lingkungan, dan kepatuhan terhadap prinsip Syariah, (3) Analisis komparatif antara praktik green sukuk di Indonesia dengan negara lain (misalnya Malaysia, Uni Emirat Arab, dan Inggris) untuk memperoleh insight mengenai kelebihan dan tantangan masing-masing.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis isi (*content analysis*) dengan pendekatan tematik (*thematic analysis*). Peneliti mengkategorikan data berdasarkan tema-tema utama yang muncul, seperti: transparansi pelaporan, dampak proyek terhadap mitigasi emisi karbon, mekanisme verifikasi syariah dan lingkungan, serta respon pasar/investor. Setiap tema dianalisis untuk menilai sejauh mana *green sukuk* telah memenuhi tujuan utamanya sebagai instrumen pembiayaan hijau berbasis syariah. Untuk memastikan validitas data dan temuan, digunakan teknik triangulasi sumber, yaitu membandingkan informasi dari berbagai dokumen, laporan, dan literatur akademik untuk memperoleh kesimpulan yang lebih objektif dan kredibel. Selain itu, pendekatan interpretatif digunakan dalam memahami konteks kebijakan dan implementasi *green sukuk* di Indonesia yang memiliki karakteristik institusional dan sosial tersendiri (Susanto et al., 2023). Dengan pendekatan ini, diharapkan penelitian mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai efektivitas *green sukuk*, tidak hanya dari sisi teoritis, tetapi juga dari implementasi praktis dan tantangan aktual di lapangan

Hasil dan Pembahasan

Gambaran Umum BMT NU Ngasem Cabang Senori

Penerbitan *green sukuk* oleh Pemerintah Indonesia telah mengalami pertumbuhan sejak pertama kali dilakukan tahun 2018 hingga saat ini. Dana yang terkumpul digunakan untuk proyek-proyek seperti pembangunan pembangkit listrik tenaga surya, modernisasi sistem transportasi publik, serta rehabilitasi kawasan konservasi.

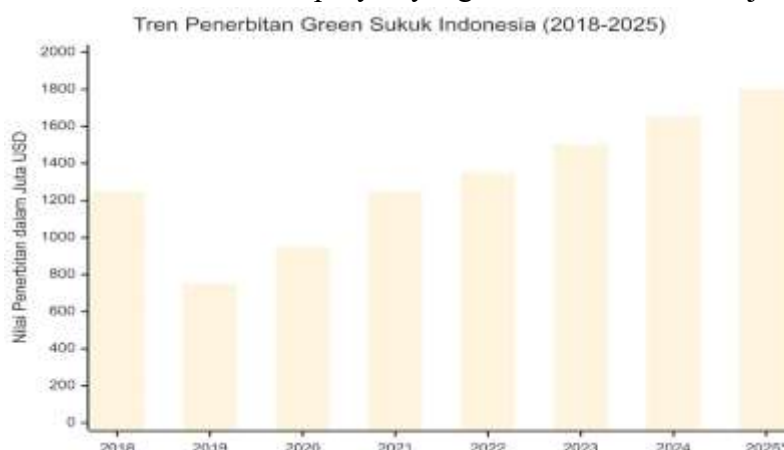
Tabel 1. Alokasi Dana Green Sukuk Indonesia (2024-2025)

No	Sektor Proyek	Persentase Alokasi (%)	Estimasi Nominal (Rp)
1	Energi Terbarukan	35	7.000.000.000.000
2	Transportasi Berkelanjutan	25	5.000.000.000.000
3	Pengelolaan Limbah dan Air	20	4.000.000.000.000
4	Perlindungan Keanekaragaman Hayati	10	2.000.000.000.000
5	Adaptasi Perubahan Iklim	10	2.000.000.000.000

Berdasarkan Tabel di atas tampak bahwa sektor proyek untuk mitigasi dan adaptasi perubahan iklim masih belum menjadi prioritas utamanamun demikian sudah ada kemauan dalam pengelola green sukuk untuk mengalokasikan dana untuk proyek mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim dan ke depan tentu diharapkan alokasi pendanaan untuk mitigasi perubahan iklim dapat terus ditingkatkan lagi.

Peningkatan transparansi dalam pelaporan dan evaluasi dampak proyek juga menjadi faktor yang sangat penting dalam menjaga kepercayaan investor. Selain itu, keterlibatan pihak ketiga dalam proses verifikasi keberlanjutan memperkuat kredibilitas

green sukuk. Namun demikian, tantangan masih ada, terutama dalam hal harmonisasi standar internasional dan ketersediaan proyek yang memenuhi kriteria hijau serta syariah.



Gambar 1. Tren Penerbitan Green Sukuk Indonesia (2018-2024 dan Estimasi Tahun 2025)

Berdasarkan gambar di atas terlihat bahwa tren penerbitan green sukuk dari tahun ke tahun cenderung mengalami peningkatan, walaupun ada penurunan di tahun 2019 dan tahun 2020 itu disebabkan kondisi perekonomian yang belum stabil akibat pandemi Covid 19 namun tren 4 tahun terakhir ini terus mengalami kenaikan dari jumlah atau nilai penerbitannya dan tercatat Indonesia telah menerbitkan Green Sukuk secara reguler dengan total nilai kumulatif mencapai USD 5,5 miliar hingga tahun 2024 dan diestimasikan pada tahun 2025 juga akan terus mengalami peningkatan. Penerbitan ini telah mendapatkan permintaan yang kuat dari investor global, hal ini menunjukkan kepercayaan pasar terhadap komitmen Indonesia dalam mengatasi perubahan iklim melalui instrumen keuangan syariah.

Jadi secara umum, *green sukuk* terbukti mampu menjembatani kebutuhan pembiayaan infrastruktur hijau dengan prinsip-prinsip syariah, serta menciptakan pasar yang lebih inklusif untuk investor etis. Efektivitasnya juga terlihat dari kontribusinya terhadap target NDC (*Nationally Determined Contributions*) Indonesia dalam Perjanjian Paris.

Perkembangan Green Sukuk secara Global

Perubahan iklim telah menjadi isu sentral dalam kebijakan global dan ekonomi dunia, mendorong munculnya berbagai instrumen keuangan inovatif untuk membiayai proyek-proyek ramah lingkungan. Salah satu instrumen yang menonjol dalam dekade terakhir adalah *green bonds* atau obligasi hijau. Menurut Climate Bonds Initiative (CBI), pasar *green bonds* global telah tumbuh pesat, mencapai penerbitan lebih dari USD 500 miliar pada tahun 2021 saja. Di tengah pertumbuhan ini, *green sukuk* muncul sebagai varian dari *green bonds* yang mengintegrasikan prinsip syariah dalam strukturnya. Instrumen ini bukan hanya menjawab kebutuhan akan pembiayaan berkelanjutan, tetapi juga memberikan opsi yang sesuai dengan nilai-nilai Islam bagi investor Muslim (Institutions, 2025).

Secara historis, Malaysia menjadi pelopor penerbitan *green sukuk* di dunia melalui Tadau Energy Sdn Bhd pada tahun 2017. Penerbitan tersebut menandai lahirnya obligasi hijau pertama yang sepenuhnya mematuhi prinsip-prinsip syariah dan sekaligus berfokus pada proyek energi terbarukan. Sejak itu, berbagai negara dengan populasi Muslim signifikan seperti Indonesia, Uni Emirat Arab, Arab Saudi, dan Pakistan mulai

mengeksplorasi dan menerbitkan *green sukuk* baik di tingkat korporat maupun sovereign (negara). Dalam praktik global, *green sukuk* banyak digunakan untuk membiayai proyek energi surya, pembangunan infrastruktur hijau, dan pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan.

Penerbitan *green sukuk* global telah menunjukkan tren yang semakin positif dari tahun ke tahun, didorong oleh meningkatnya permintaan akan investasi berbasis nilai (*value-based investing*) dan produk keuangan yang mendukung Environmental, Social, and Governance (ESG). Laporan dari International Finance Corporation (IFC) dan Islamic Development Bank (IsDB) menunjukkan bahwa *green sukuk* mampu menjadi jembatan antara prinsip syariah dan tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*). Di sisi lain, negara-negara Barat seperti Inggris pun menunjukkan ketertarikan dengan menerbitkan sukuk berbasis syariah yang diarahkan pada tujuan keberlanjutan, meskipun belum diklasifikasikan sebagai *green sukuk* secara formal (Finans, 2024).

Selain itu, munculnya lembaga-lembaga internasional seperti ICMA (*International Capital Market Association*) dan UNDP dalam memberikan panduan penerbitan *green sukuk* menambah legitimasi dan standarisasi yang diperlukan untuk membangun kepercayaan pasar. Panduan seperti *Green Bond Principles* (GBP) dan *Climate Bond Standards* menjadi acuan penting dalam menetapkan kriteria proyek hijau, sistem pelaporan, dan pengawasan. Dalam konteks syariah, penerbitan *green sukuk* memerlukan tambahan pengawasan dari Dewan Pengawas Syariah (DPS) guna memastikan struktur kontrak yang digunakan, seperti *ijarah* atau *wakalah*, sesuai dengan hukum Islam.

Dengan demikian, *green sukuk* kini menjadi bagian dari sistem keuangan global yang tidak hanya mendorong transisi energi bersih, tetapi juga memperluas inklusi keuangan syariah di panggung internasional. Perkembangannya menegaskan bahwa keberlanjutan dan kepatuhan terhadap nilai-nilai agama tidaklah saling bertentangan, melainkan saling memperkuat. Dalam konteks ini, Indonesia memainkan peran strategis yang akan dibahas lebih jauh pada bagian selanjutnya.

Kebijakan dan Kerangka Regulasi Green Sukuk di Indonesia

Indonesia merupakan negara pertama di dunia yang menerbitkan *sovereign green sukuk*, yaitu obligasi hijau yang diterbitkan oleh pemerintah berdasarkan prinsip syariah. Langkah ini dimulai pada tahun 2018 dengan diluncurkannya *Green Sukuk Framework*, sebuah dokumen resmi yang menjabarkan kriteria pemilihan proyek hijau, mekanisme pelaporan, dan struktur syariah yang digunakan dalam setiap penerbitan. Framework ini disusun dengan mengacu pada *Green Bond Principles* (GBP) yang dikeluarkan oleh ICMA serta *Climate Bond Standard* dari CBI (Climate Bonds Initiative). Di sisi lain, kepatuhan syariah dijamin melalui pengawasan dari Dewan Syariah Nasional Majelis Ulama Indonesia (DSN-MUI), dengan merujuk pada Fatwa DSN-MUI No. 69/DSN-MUI/VI/2008 tentang Surat Berharga Syariah Negara (SBSN) *Ijarah*.

Penerbitan *green sukuk* di Indonesia tidak berdiri sendiri, melainkan merupakan bagian dari inisiatif nasional yang lebih luas dalam mendorong keuangan berkelanjutan. Otoritas Jasa Keuangan (OJK) telah menyusun *Roadmap Keuangan Berkelanjutan Tahap I (2015–2019)* dan dilanjutkan dengan *Roadmap Keuangan Berkelanjutan Tahap II (2021–*

2025). Dokumen ini menekankan pentingnya integrasi aspek lingkungan dan sosial ke dalam sistem keuangan nasional. Dalam roadmap tersebut, *green sukuk* disebut sebagai salah satu instrumen unggulan yang mampu menggabungkan tujuan pembangunan nasional dan prinsip-prinsip keuangan syariah. Selain itu, Kementerian Keuangan juga secara aktif melibatkan lembaga internasional seperti World Bank dan UNDP untuk mendampingi proses perumusan dan evaluasi proyek hijau yang layak didanai.

Dari sisi pelaksanaan teknis, Direktorat Jenderal Pengelolaan Pembiayaan dan Risiko (DJPPR) Kemenkeu bertanggung jawab dalam seleksi proyek yang akan dibiayai melalui *green sukuk* (DJPPR Kemenkeu RI, 2020). Proyek-proyek tersebut harus memenuhi beberapa kriteria utama, antara lain: memberikan kontribusi terhadap pengurangan emisi gas rumah kaca, mendukung konservasi sumber daya alam, serta tidak termasuk dalam daftar kegiatan yang dilarang seperti eksplorasi bahan bakar fosil. Setelah proyek diseleksi, proses verifikasi dilakukan oleh pihak ketiga independen, seperti CICERO (*Center for International Climate and Environmental Research*), yang menilai tingkat kelayakan lingkungan dari proyek tersebut. Ini memberikan jaminan kepada investor bahwa dana mereka digunakan sesuai dengan prinsip keberlanjutan dan transparansi yang tinggi.

Selain penerbitan dalam skala internasional, Indonesia juga mendorong partisipasi masyarakat domestik melalui penerbitan *Green Sukuk Retail* atau Sukuk Tabungan (ST), seperti ST-006, ST-008, dan ST-009. Produk ini menyasar investor individu dan telah memperoleh respons positif, menunjukkan bahwa kesadaran masyarakat terhadap investasi hijau dan berbasis nilai syariah mulai tumbuh. Hal ini memperluas basis investor dan menciptakan ekosistem pasar keuangan yang lebih inklusif (Maulida et al., 2023).

Meski regulasi dasar sudah cukup solid, masih terdapat tantangan dalam pelaksanaannya, terutama di tingkat daerah. Banyak pemerintah daerah yang belum memiliki kapasitas teknis maupun pemahaman yang cukup untuk merancang proyek hijau yang layak dibiayai melalui skema sukuk. Untuk itu, pemerintah pusat telah mendorong pelatihan dan pendampingan teknis, termasuk menjajaki kemungkinan penerbitan *municipal green sukuk* dalam jangka panjang (Pujiantoro et al., 2021).

Secara keseluruhan, kerangka regulasi *green sukuk* di Indonesia menunjukkan kematangan yang relatif baik dibandingkan negara lain di kawasan Asia Tenggara. Pendekatan komprehensif yang mencakup aspek hukum, teknis, lingkungan, dan syariah menjadi model yang bisa ditiru oleh negara-negara berkembang lainnya. Namun, konsistensi pelaksanaan, penguatan kelembagaan, serta harmonisasi antara peraturan nasional dan standar global masih diperlukan agar efektivitas instrumen ini dapat lebih optimal dalam mendukung agenda perubahan iklim dan pembangunan berkelanjutan (Santoso & Olilingo, 2019).

Analisis Dampak Lingkungan dan Sosial dari Green Sukuk

Salah satu indikator utama efektivitas *green sukuk* adalah sejauh mana instrumen ini memberikan dampak nyata terhadap upaya mitigasi perubahan iklim dan peningkatan kualitas lingkungan hidup. Di Indonesia, *green sukuk* telah digunakan untuk membiayai berbagai proyek hijau yang tersebar dalam sektor-sektor strategis seperti energi terbarukan, efisiensi energi, pengelolaan limbah, konservasi hutan, hingga transportasi ramah

lingkungan. Proyek-proyek ini secara langsung berkontribusi pada pengurangan emisi gas rumah kaca, yang merupakan salah satu komitmen Indonesia dalam kerangka *Paris Agreement* dan Nationally Determined Contribution (NDC).

Menurut Laporan Tahunan Green Sukuk yang diterbitkan oleh Kementerian Keuangan, hingga tahun 2022 dana *green sukuk* telah digunakan untuk membiayai lebih dari 100 proyek ramah lingkungan di berbagai daerah. Salah satu proyek besar adalah pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) di berbagai wilayah terpencil di Indonesia. Proyek ini tidak hanya berkontribusi pada diversifikasi sumber energi dan pengurangan ketergantungan terhadap bahan bakar fosil, tetapi juga membawa manfaat sosial berupa peningkatan akses listrik bagi masyarakat pedesaan yang sebelumnya belum terjangkau jaringan PLN (Nasution & Fadilah, 2020).

Selain PLTS, dana *green sukuk* juga digunakan untuk program rehabilitasi dan konservasi hutan mangrove dan hutan gambut. Proyek konservasi ini memiliki dampak ganda: di satu sisi menjaga keanekaragaman hayati dan keseimbangan ekosistem, dan di sisi lain berperan sebagai penyerap karbon alami yang efektif. Menurut data dari Badan Restorasi Gambut dan Mangrove (BRGM), konservasi 1 hektar hutan mangrove mampu menyerap sekitar 1,5 ton CO₂ per tahun. Dengan demikian, investasi melalui *green sukuk* secara tidak langsung membantu Indonesia dalam pencapaian target pengurangan emisi sebesar 29% (tanpa bantuan internasional) hingga tahun 2030.

Dalam sektor transportasi, *green sukuk* digunakan untuk mendanai proyek pengembangan infrastruktur transportasi publik seperti sistem Bus Rapid Transit (BRT) dan elektrifikasi moda transportasi. Proyek ini bertujuan untuk mengurangi emisi dari kendaraan pribadi serta mendorong mobilitas yang lebih ramah lingkungan di kawasan urban. Sebagai contoh, proyek BRT di Palembang yang dibiayai dari dana *green sukuk* berhasil meningkatkan efisiensi transportasi dan menurunkan tingkat polusi udara secara signifikan dalam dua tahun terakhir.

Dari sisi sosial, *green sukuk* turut memberikan dampak positif dengan membuka lapangan kerja baru, khususnya dalam sektor energi terbarukan dan pembangunan infrastruktur hijau (Purwanto, 2020). Selain itu, proyek-proyek yang didanai juga mendorong transfer teknologi dan peningkatan kapasitas lokal. Misalnya, pelatihan teknis untuk pengoperasian dan pemeliharaan PLTS di desa-desa terpencil tidak hanya meningkatkan keterampilan tenaga kerja lokal, tetapi juga menciptakan efek multiplier dalam pertumbuhan ekonomi daerah.

Namun demikian, efektivitas dampak lingkungan dan sosial dari *green sukuk* juga sangat tergantung pada kualitas perencanaan dan monitoring proyek. Kementerian Keuangan telah menetapkan sistem pelaporan tahunan yang mencakup aspek penggunaan dana (*allocation report*) dan hasil lingkungan yang dicapai (*impact report*). Laporan ini disusun sesuai standar internasional dan diaudit oleh lembaga independen, sehingga menjamin transparansi dan akuntabilitas penggunaan dana publik. Beberapa indikator yang digunakan meliputi jumlah emisi CO₂ yang berhasil dikurangi, luas lahan yang dikonservasi, jumlah masyarakat yang mendapatkan manfaat langsung, dan jumlah energi terbarukan yang dihasilkan.

Meskipun terdapat kemajuan signifikan, tantangan masih tetap ada, seperti

keterbatasan data lingkungan yang terintegrasi, kurangnya kapasitas teknis dalam pengukuran dampak, serta resistensi dari sebagian masyarakat terhadap teknologi baru. Oleh karena itu, evaluasi dampak perlu dilakukan secara berkala dan disertai dengan peningkatan kapasitas lembaga pelaksana di tingkat pusat maupun daerah (Rohaini & Rifantini, 2025). Secara keseluruhan, *green sukuk* telah terbukti mampu memberikan kontribusi nyata terhadap mitigasi perubahan iklim dan pembangunan berkelanjutan. Kombinasi antara dampak lingkungan yang terukur dan manfaat sosial yang langsung dirasakan oleh masyarakat menunjukkan bahwa instrumen ini bukan sekadar inovasi keuangan, tetapi juga alat strategis dalam mewujudkan pembangunan nasional yang adil, lestari, dan berbasis nilai.

Kepatuhan Syariah dan Integrasi Etika Islam dalam Green Sukuk

Salah satu aspek paling mendasar dari *green sukuk* adalah kepatuhannya terhadap prinsip-prinsip syariah, yang menjadi pembeda utama dibandingkan dengan *green bonds* konvensional. Dalam konteks keuangan Islam, investasi tidak hanya dipandang sebagai upaya mencari keuntungan semata, tetapi juga sebagai bentuk tanggung jawab moral dan spiritual terhadap lingkungan dan masyarakat. Oleh karena itu, *green sukuk* memegang peran strategis sebagai sarana integrasi antara keberlanjutan lingkungan dan etika Islam (*maqashid al-shariah*) (Rohmah et al., 2020).

Struktur syariah dalam *green sukuk* di Indonesia umumnya menggunakan akad *ijarah* (sewa guna), *wakalah* (perwakilan), atau *mudharabah* (kemitraan usaha), yang kesemuanya menghindari unsur riba (bunga), *gharar* (ketidakpastian), dan *maysir* (spekulasi). Pemilihan akad disesuaikan dengan karakteristik proyek yang dibiayai. Misalnya, untuk proyek infrastruktur fisik seperti pembangunan pembangkit listrik atau pengelolaan limbah, akad *ijarah* lebih umum digunakan karena struktur pembiayaannya mirip dengan sewa aset. Sementara itu, untuk proyek berbasis jasa atau pengembangan kapasitas, akad *wakalah* sering dipilih karena memungkinkan fleksibilitas dalam penggunaan dana dengan tetap menjaga prinsip amanah dan transparansi.

Setiap penerbitan *green sukuk* harus mendapatkan opini kepatuhan syariah (*shariah compliance opinion*) dari Dewan Pengawas Syariah (DPS), baik dari internal penerbit maupun yang ditunjuk oleh DSN-MUI. Proses ini memastikan bahwa seluruh aspek dari instrumen, mulai dari struktur kontrak hingga penggunaan dan distribusi hasil investasi, sesuai dengan ketentuan fikih muamalah. Dalam praktiknya, DPS juga turut menilai apakah proyek yang dibiayai memenuhi kriteria "halal secara lingkungan", yakni tidak merusak alam, tidak melibatkan aktivitas yang bertentangan dengan nilai-nilai Islam (seperti industri alkohol, perjudian, atau bahan bakar fosil berbahaya), serta memberikan manfaat nyata bagi masyarakat (Mauliyah et al., 2023).

Lebih jauh, konsep *maslahah* (kemaslahatan umum) menjadi landasan filosofis utama dari pengembangan *green sukuk*. Menurut Al-Ghazali dan Ibn Ashur, tujuan utama syariah adalah mewujudkan kemaslahatan dan mencegah kerusakan (*mafsadah*). Dalam konteks ini, *green sukuk* secara langsung mengimplementasikan nilai-nilai ini melalui pembiayaan proyek-proyek yang memperbaiki kualitas lingkungan hidup, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, serta menjaga keseimbangan ekosistem untuk generasi

mendatang. Dengan demikian, investasi dalam *green sukuk* dapat dikategorikan sebagai bentuk *ibadah muamalah*, yaitu amal sosial yang berdimensi ekonomi dan spiritual sekaligus.

Integrasi antara prinsip syariah dan keberlanjutan lingkungan ini juga tercermin dalam pendekatan *value-based intermediation* (VBI) yang dikembangkan oleh Bank Negara Malaysia dan mulai diadopsi di Indonesia. Pendekatan ini mendorong lembaga keuangan syariah untuk menjalankan fungsi intermediasi yang tidak hanya berorientasi pada profitabilitas, tetapi juga berdampak positif terhadap masyarakat dan lingkungan. Dalam kerangka VBI, *green sukuk* diposisikan sebagai salah satu instrumen unggulan yang mampu menjawab tantangan zaman tanpa melepaskan akar etikanya.

Meski demikian, implementasi prinsip syariah dalam *green sukuk* masih menghadapi tantangan (Pujiantoro et al., 2021). Salah satunya adalah kesenjangan antara kriteria keberlanjutan menurut standar global (seperti ESG atau SDGs) dan kriteria syariah tradisional. Tidak semua proyek yang dianggap "hijau" secara teknis dapat langsung dikategorikan sebagai proyek syariah jika tidak memenuhi syarat muamalah atau mengandung potensi kemudharatan. Oleh karena itu, perlu adanya dialog dan integrasi yang lebih dalam antara ahli syariah, praktisi keuangan, dan pakar lingkungan untuk menyusun kerangka kerja yang lebih holistik (Rohaini & Rifantini, 2025).

Secara umum, *green sukuk* berhasil menunjukkan bahwa prinsip-prinsip Islam tidak bertentangan dengan semangat keberlanjutan global. Bahkan, dalam banyak hal, etika Islam justru memperkuat dasar moral dan spiritual dari pembangunan berkelanjutan. Oleh karena itu, memperluas penerbitan dan investasi dalam *green sukuk* dapat menjadi jalan yang efektif untuk mewujudkan sistem keuangan yang lebih etis, adil, dan berorientasi jangka panjang.

Evaluasi Efektivitas Green Sukuk sebagai Instrumen Mitigasi Perubahan Iklim

Untuk menilai efektivitas *green sukuk* sebagai instrumen keuangan syariah dalam mitigasi perubahan iklim, diperlukan pendekatan evaluatif yang mencakup dimensi kuantitatif dan kualitatif. Secara kuantitatif, efektivitas dapat diukur melalui volume dana yang terkumpul, jumlah proyek yang dibiayai, serta estimasi pengurangan emisi karbon yang dihasilkan. Secara kualitatif, evaluasi mencakup sejauh mana *green sukuk* mendorong perubahan paradigma investasi, membangun kesadaran lingkungan di kalangan investor syariah, serta kontribusinya terhadap agenda pembangunan berkelanjutan yang selaras dengan nilai-nilai Islam.

Sejak pertama kali diterbitkan pada 2018 hingga 2023, Indonesia telah menerbitkan *green sukuk* senilai lebih dari USD 6,54 miliar. Dana ini digunakan untuk membiayai lebih dari 100 proyek hijau, dengan estimasi pengurangan emisi sebesar lebih dari 10 juta ton CO₂. Hal ini menjadikan Indonesia sebagai salah satu penerbit *green sukuk* terbesar di dunia, sekaligus pemimpin dalam penerapan keuangan syariah berkelanjutan secara global. Capaian ini menunjukkan keberhasilan *green sukuk* dalam menarik minat investor, baik institusi internasional maupun investor ritel domestik, terhadap instrumen keuangan yang tidak hanya halal, tetapi juga hijau (Zamani & Kassim, 2022).

Evaluasi juga menunjukkan bahwa *green sukuk* mampu menjembatani dua

kepentingan besar: tuntutan global terhadap aksi iklim dan komitmen umat Islam terhadap prinsip keuangan yang etis. Dalam beberapa tahun terakhir, investor dari negara-negara Timur Tengah dan Asia yang memiliki preferensi syariah mulai mengalokasikan dananya ke instrumen *green sukuk*, karena melihat kesesuaian antara prinsip syariah dengan semangat *Environmental, Social, and Governance* (ESG). Hal ini menunjukkan potensi *green sukuk* untuk tumbuh sebagai bagian integral dari ekosistem keuangan global yang semakin berorientasi pada keberlanjutan.

Namun, efektivitas *green sukuk* tidak lepas dari tantangan dan keterbatasan. Pertama, dari sisi penawaran, jumlah proyek hijau yang layak dibiayai dengan struktur syariah masih terbatas, terutama di level daerah. Hal ini disebabkan oleh kurangnya kapasitas teknis dalam merancang proyek hijau, keterbatasan data emisi, serta belum optimalnya koordinasi lintas sektor. Kedua, dari sisi permintaan, meskipun tren minat terhadap *green sukuk* meningkat, edukasi dan literasi tentang konsep keuangan hijau dan dampak lingkungannya masih rendah di kalangan masyarakat Muslim.

Ketiga, efektivitas juga tergantung pada sistem pelaporan dan akuntabilitas. Untuk menjaga kredibilitas *green sukuk*, pemerintah telah mengadopsi standar pelaporan internasional dan melakukan *impact assessment* secara berkala. Namun, tantangan tetap muncul dalam memastikan bahwa seluruh proyek yang dibiayai benar-benar memberikan dampak positif yang terukur terhadap lingkungan. Beberapa kritik muncul terhadap proyek yang kurang signifikan kontribusinya terhadap pengurangan emisi atau tidak memberikan hasil sosial yang merata. Oleh karena itu, perlu penguatan mekanisme evaluasi independen dan keterlibatan masyarakat sipil dalam proses pengawasan.

Terlepas dari tantangan tersebut, keberadaan *green sukuk* telah menciptakan insentif baru bagi pemerintah dan pelaku usaha untuk lebih serius dalam mengembangkan proyek ramah lingkungan. Proyek-proyek yang sebelumnya dianggap kurang menguntungkan secara komersial kini mendapat pembiayaan karena memiliki nilai tambah sosial dan lingkungan yang tinggi. Hal ini menunjukkan pergeseran paradigma dari investasi berbasis profit semata menjadi investasi berbasis nilai (*value-based investment*), yang sejalan dengan prinsip keuangan Islam.

Di masa depan, efektivitas *green sukuk* akan sangat dipengaruhi oleh kemampuan untuk memperluas basis investor, meningkatkan partisipasi sektor swasta, serta memperkuat sinergi antara kebijakan fiskal, regulasi syariah, dan standar lingkungan global (Amalia, 2023). Selain itu, adopsi teknologi digital seperti blockchain dapat digunakan untuk meningkatkan transparansi pelaporan dan pelacakan penggunaan dana. Jika seluruh ekosistem ini dapat dikelola secara optimal, *green sukuk* berpotensi menjadi instrumen utama dalam mendanai transisi energi hijau di negara-negara berkembang, khususnya yang berpenduduk mayoritas Muslim. Dengan demikian, dapat dibuktikan bahwasanya *green sukuk* memiliki efektivitas yang tinggi sebagai instrumen keuangan syariah dalam mendukung upaya mitigasi perubahan iklim. Tidak hanya karena instrumen ini menyediakan alternatif pendanaan yang halal dan berkelanjutan, tetapi juga karena mampu mendorong transformasi sistemik dalam cara pemerintah dan masyarakat memandang hubungan antara ekonomi, lingkungan, dan spiritualitas.

Penutup

Green sukuk merupakan inovasi penting dalam keuangan syariah yang menawarkan solusi konkret terhadap tantangan perubahan iklim. Efektivitasnya terlihat dari kemampuannya mengalirkan dana ke proyek-proyek hijau dengan tetap mematuhi prinsip syariah. Meskipun masih terdapat tantangan teknis dan kelembagaan, potensi pengembangan *green sukuk* sangat besar, baik dalam konteks nasional maupun global. Penelitian ini memberikan implikasi bahwa integrasi nilai-nilai Islam dalam agenda keberlanjutan tidak hanya mungkin dilakukan, tetapi juga dapat memberikan dampak nyata bagi masa depan planet ini. *Green sukuk* telah menunjukkan efektivitasnya sebagai instrumen keuangan syariah yang mampu menjawab tantangan zaman, khususnya dalam upaya mitigasi perubahan iklim. Keunggulan utamanya terletak pada kemampuannya mengintegrasikan prinsip-prinsip keberlanjutan lingkungan dengan nilai-nilai syariah, sehingga menjadi instrumen yang tidak hanya layak secara ekonomi, tetapi juga sesuai secara etika dan spiritual.

Dari sisi implementasi, Indonesia sebagai pelopor penerbitan *green sukuk* negara pertama di dunia telah menunjukkan progres signifikan, baik dalam hal volume penerbitan, keberagaman proyek hijau yang didanai, maupun dalam membangun sistem pelaporan yang akuntabel. Keberhasilan ini sekaligus menunjukkan bahwa keuangan syariah dapat memainkan peran strategis dalam pembiayaan pembangunan berkelanjutan, terutama di negara-negara berkembang dengan mayoritas penduduk Muslim. Namun demikian, efektivitas *green sukuk* tetap menghadapi tantangan yang perlu ditangani secara sistematis, seperti keterbatasan proyek hijau yang layak dibiayai secara syariah, rendahnya literasi masyarakat tentang keuangan hijau, serta perlunya penguatan regulasi dan mekanisme pemantauan dampak lingkungan dari proyek yang dibiayai. Selain itu, sinergi antara aktor negara, lembaga keuangan syariah, investor, dan masyarakat menjadi kunci keberlanjutan dan perluasan skala penerbitan *green sukuk* di masa depan.

Secara teoritik, penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan literatur mengenai integrasi antara keuangan syariah dan pembiayaan berkelanjutan, serta memperkuat argumen bahwa prinsip *maqashid al-shariah* sangat relevan dengan agenda global mitigasi perubahan iklim. Sementara secara praktis, temuan ini dapat menjadi rujukan bagi pembuat kebijakan, regulator keuangan, serta pelaku industri syariah dalam merancang kebijakan dan strategi implementasi *green sukuk* yang lebih efektif dan berdampak luas. Dengan menguatnya kesadaran global terhadap pentingnya pembangunan rendah karbon dan adil secara sosial, *green sukuk* berpotensi menjadi pilar utama dalam sistem keuangan yang lebih inklusif, berkelanjutan, dan berorientasi pada kemaslahatan umat.

Daftar Pustaka

- Alam, A., Ratnasari, R. T., Jannah, I. L., & Ashfahany, A. El. (2023). "Development and evaluation of Islamic green financing: A systematic review of green sukuk." *Environmental Economics*, 14(1), 61–72. [https://doi.org/10.21511/ee.14\(1\).2023.06](https://doi.org/10.21511/ee.14(1).2023.06)
- Aly, U. F. S. S. (2015). Green Sukuk: The Introduction of Islam's Environmental Ethics to Contemporary Islamic Finance. *Georgetown International Environmental Law*

Review. <https://heionline.org/>

- Amalia, F. (2023). Analisis Kontribusi Green Sukuk ST007 Dalam Mendukung Sustainability Green Economy Indonesia. *Skripsi Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam UINSA*, 1–81.
- Bank, W. (2021). *Green Bonds and Sukuk: A Potential for Climate Finance in Developing Countries*. <https://www.worldbank.org>
- Cochelin, P., Popoola, B., & Volland, E. (2024). Sustainable Bond Issuance To Approach \$1 Trillion In 2024. *S&P Global Ratings*, 1–16. https://www.spglobal.com/_assets/documents/ratings/research/101593071.pdf
- Dewi, A. (2024). Inovasi Keuangan Berbasis Nilai: Mengupas Layanan Tabungan dan Investasi di Bank Syariah. *Karimah Tauhid*, 3(5), 5926–5932. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i5.13488>
- DJPPR Kemenkeu RI. (2020). Studi Mengenai Green Sukuk Ritel di Indonesia. *Dirjen Pengelolaan Pembiayaan Dan Risiko, Kementerian Keuangan RI*, 1–47.
- Dusuki, A. W., & Bouheraoua, S. (2011). The Framework of Maqasid Al-Shariah and Its Implication for Islamic Finance. *Islamic Finance and Law Review*, 2(1), 1–10.
- Finans, F. (2024). *Şamil AYDIN 1 Küresel İslami Sukuk İhracında Türkiye 'nin Rolü (2017-2023)*. 0–1.
- Haron, A., & Azmi, W. (2022). Islamic Green Financing: Sustainability in Practice. *Journal of Islamic Monetary Economics and Finance*, 8(3), 435–450.
- Institutions, D. S. (2025). *The Role of Green Bonds in Financing Sustainable Infrastructure Projects : The Role of Green Bonds in Financing Sustainable Infrastructure Projects : Evidence from Global Markets. February*. <https://doi.org/10.52783/jisem.v10i2.3553>
- Maulida, A. Z., Normailati, N., & Purnomo, A. (2023). Green Sukuk Ritel Terhadap Pembangunan Berkelanjutan Di Indonesia. *Al-Aflah*, 2(2), 55–72. <http://e-journal.iain-palangkaraya.ac.id/index.php/Al-Aflah/article/view/6588%0Ahttps://e-journal.iain-palangkaraya.ac.id/index.php/Al-Aflah/article/download/6588/2251>
- Mauliyah, N. I., Hasanah, H., & Hasanah, M. (2023). Potensi Pengembangan Green Sukuk dan Aspek Hukum di Indonesia. *Ekonomica Sharia: Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Ekonomi Syariah*, 8(2), 221–234. <https://doi.org/10.36908/esha.v8i2.701>
- Nasution, A., & Fadilah, R. (2020). Pengembangan Sukuk Hijau sebagai Instrumen Keuangan Syariah dalam Pembiayaan Proyek Berbasis Lingkungan. *Jurnal Ekonomi Dan Keuangan Syariah*, 8(1), 45–57. <https://doi.org/10.20885/jeks.vol8.iss1.art5>
- Panel, I., & Climate, O. N. (2004). Introduction The Intergovernmental Panel on Climate

Change (IPCC) Why the IPCC was created How the IPCC is organized IPCC products. *Water, December*.

- Piratti, M., & Cattelan, V. (2020). Islamic green finance. In *Islamic Social Finance*. <https://doi.org/10.4324/9781315272221-9>
- Pujiantoro, A. S. G., Dindalila, D., & Fakhruddin, N. (2021). Narrative Review: Peluang Dan Tantangan Green Sukuk Di Indonesia. *DJIEB Diponegoro Journal of Islamic Economics and Business*, 1(4), 208–219.
- Purwanto, E. (2020). Analisis Potensi Green Sukuk Dalam Pembiayaan Infrastruktur Di Kota Malang. *Tesis*, 1–189.
- Rohaini, J., & Rifantini, A. (2025). *Peran Kebijakan Pemerintah dalam Pengembangan Green Sukuk di Indonesia*. 01(03), 1–18.
- Rohmah, N., Rohim, A., & Herianingrum, S. (2020). Sovereign Green Sukuk Indonesia Dalam Tinjauan Maqashid Shariah. *Jurnal Penelitian IPTEKS*, 5(2), 259–269. <https://doi.org/10.32528/ipteks.v5i2.3666>
- Santoso, ivan rahmat, & Olilingo, fahrudin zain. (2019). Green Sukuk Dan Tujuan Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan: Peran Dalam Meningkatkan Mitigasi Terhadap Perubahan Iklim. *Laporan Penelitian*, 22(2), 184–206. <https://repository.ung.ac.id/en/karyailmiah/show/5076/green-sukuk-dan-tujuan-pembangunan-ekonomi-berkelanjutan-peran-dalam-meningkatkan-mitigasi-terhadap-perubahan-iklim.html%0Ahttps://repository.ung.ac.id/get/karyailmiah/5076/GREEN-SUKUK-DAN-TUJUAN-PEMBA>
- Sindi, A. (2021). The Role of Islamic Green Sukuk in Financing Renewable Energy Projects. *International Journal of Islamic Economics and Finance Studies*, 7(1), 80–95.
- Sugiono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Supriyadi, A. P., Fidhayanti, D., & Ramadhita. (2023). GREEN SUKUK IN INDONESIA: Unraveling Legal Frameworks for Sustainable Islamic Bonds. *El-Mashlahah*, 13(2), 151–180. <https://doi.org/10.23971/el-mashlahah.v13i2.7372>
- Susanto, D., Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data Dalam Penelitian Ilmiah. *Jurnal QOSIM Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora*, 1(1), 53–61. <https://doi.org/10.61104/jq.v1i1.60>
- Zamani, F., & Kassim, S. H. (2022). Green Sukuk and Its Role in Climate Change Mitigation: An Islamic Finance Perspective. *ISRA International Journal of Islamic Finance*, 14(2), 215–232. <https://doi.org/10.1108/IJIF-04-2021-0072>