



## PENGEMBANGAN *GREEN BONDS* DI INDONESIA: UPAYA PEMERINTAH UNTUK MEWUJUDKAN KEUANGAN BERKELANJUTAN

Muslim Cendekiawan<sup>1)</sup>, Amrie Firmansyah<sup>2)\*</sup>

<sup>1)</sup> [4132220067\\_muslim@pknstan.ac.id](mailto:4132220067_muslim@pknstan.ac.id), Politeknik Keuangan Negara STAN

<sup>2)</sup> [amriefirmansyah@upnvj.ac.id](mailto:amriefirmansyah@upnvj.ac.id), Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

\* untuk penulis korespondensi

### Abstract

*Green bonds are financial instruments that allocate funds for projects with positive environmental impacts, enabling investors and issuers to contribute to climate change mitigation and environmental preservation. This study aims to review the development of green bonds in Indonesia. The research employs a literature review method, aiming to gather information from previous studies and benchmark with other countries regarding the development of green bonds. The literature review encompasses scholarly articles with various research methods related to the research topic. Scholarly articles from various international and national journals have discussed the definitions, benefits, challenges, and impacts of a country utilizing green bonds. Furthermore, this information is analyzed by adjusting relevant contexts to the objectives and scope of this research. Based on the research findings, Indonesia has policies and regulations regarding green bond issuance, but its implementation is not yet optimal compared to other countries. Therefore, there are several recommendations for the Indonesian Government. Firstly, the government should strengthen cooperation with the private sector and financial institutions to enhance green bond issuance. Secondly, education and awareness about the benefits and mechanisms of green bonds need to be improved. Lastly, further research on the performance of the green bond market in Indonesia and its impact on sustainable development can serve as a reference for developing more effective policies and strategies. The novelty of this research lies in the lack of comprehensive studies in Indonesia, not limited to specific cases, in conducting a literature review on the development of green bonds. This research contributes to providing practical guidance to the Indonesian Government in optimizing the development of green bonds.*

**Keywords:** Government Policy, Green Bonds, Sustainable Finance

### Abstrak

*Green bonds* adalah instrumen keuangan yang mengalokasikan dana untuk proyek-proyek berdampak positif terhadap lingkungan, sehingga memungkinkan investor dan emiten untuk berkontribusi dalam mitigasi perubahan iklim dan pelestarian lingkungan hidup. Penelitian ini bertujuan untuk mengulas pengembangan *green bonds* di Indonesia. Penelitian ini menggunakan metode *literature review*, yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi dari penelitian-penelitian terdahulu serta *benchmark* dari negara lain mengenai pengembangan *green bonds*. *Literature review* yang dilakukan mencakup artikel ilmiah yang memiliki berbagai metode penelitian serta memiliki keterkaitan dengan topik penelitian. Artikel ilmiah yang diambil dari berbagai jurnal internasional dan nasional telah mengulas definisi, manfaat, tantangan, dan dampak bagi sebuah negara dalam memanfaatkan *green bonds*. Selanjutnya, analisis terhadap informasi tersebut dilakukan dengan menyesuaikan konteks yang relevan terhadap tujuan dan ruang lingkup penelitian ini. Berdasarkan hasil penelitian, Indonesia telah memiliki kebijakan dan peraturan mengenai penerbitan *green bonds*, namun implementasinya belum optimal dibandingkan dengan negara-negara lain. Oleh karena itu, terdapat beberapa saran untuk Pemerintah Indonesia. Pertama, pemerintah perlu memperkuat kerja sama dengan sektor swasta dan lembaga keuangan untuk meningkatkan penerbitan *green bonds*. Kedua, edukasi dan sosialisasi tentang manfaat dan mekanisme *green bonds* perlu ditingkatkan. Terakhir, penelitian lebih lanjut tentang performa pasar *green bonds* di Indonesia dan dampaknya terhadap pembangunan berkelanjutan dapat menjadi acuan untuk pengembangan kebijakan dan strategi yang lebih efektif. Kebaruan penelitian ini adalah belum adanya penelitian yang menggunakan pendekatan yang lebih komprehensif di Indonesia, bukan hanya kasus tertentu dalam melakukan *literature review* pada topik pengembangan *green bonds*. Kontribusi dari penelitian ini adalah memberikan acuan yang sifatnya praktis kepada Pemerintah Indonesia dalam mengoptimalkan pengembangan *green bonds*.

**Kata Kunci:** Green Bonds, Kebijakan Pemerintah, Keuangan Berkelanjutan



## PENDAHULUAN

Perubahan iklim telah menjadi salah satu fenomena paling kritis yang mempengaruhi planet kita saat ini. Dalam beberapa dekade terakhir, dampaknya telah dirasakan di berbagai penjuru dunia termasuk di Indonesia. Fenomena ini mencakup sejumlah peristiwa ekstrem seperti kenaikan suhu global, cuaca ekstrem, naiknya permukaan air laut, banjir, kekeringan, dan bencana alam lainnya (Lagoarde-Segot, 2020). Indonesia sebagai negara kepulauan, memiliki kerentanannya sendiri terhadap perubahan iklim. Peningkatan suhu global menyebabkan pencairan es di kutub utara dan kutub selatan yang menyebabkan kenaikan permukaan air laut. Hal ini berdampak pada pesisir pantai dan pulau-pulau di Indonesia, mengancam keberadaan banyak komunitas yang ada di tempat-tempat tersebut. Banjir dan tanah longsor semakin sering terjadi akibat pola curah hujan yang tidak menentu dan intensitas hujan yang tinggi. Di sisi lain, beberapa wilayah di Indonesia mengalami kekeringan yang parah, mengancam ketahanan pangan dan ketersediaan air bersih bagi masyarakat.

Tidak hanya itu, perubahan iklim juga mempengaruhi sektor pertanian dan sumber daya alam. Gangguan pada musim tanam dan panen menyebabkan ketidakstabilan pasokan pangan dan harga pangan yang meningkat. Ekosistem hutan Indonesia yang termasuk hutan hujan tropis yang kaya biodiversitas, juga terancam oleh penebangan liar dan kebakaran hutan yang melepaskan gas rumah kaca ke atmosfer. Ketidakseimbangan antara pertumbuhan ekonomi dan pelestarian lingkungan menjadi tantangan utama bagi Indonesia. Sementara perekonomian terus berkembang dan kebutuhan infrastruktur meningkat, upaya untuk melindungi dan memulihkan lingkungan alam harus menjadi prioritas untuk menjaga keberlanjutan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat.

Pemerintah Indonesia melalui Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) tahun 2005-2025 menegaskan visi pembangunan nasional yaitu mencapai Indonesia yang berdiri sendiri, maju, adil, dan sejahtera. Untuk mewujudkan visi ini, terdapat 8 (delapan) misi pembangunan yang harus dijalankan. Salah satunya adalah mencapai kelestarian dan keindahan Indonesia dengan mengelola pembangunan secara seimbang untuk menjaga kelangsungan, keberadaan, dan manfaat sumber daya alam dan lingkungan hidup. Hal ini melibatkan pengelolaan ekonomi sumber daya alam dan lingkungan secara berkelanjutan, serta pelestarian dan pemanfaatan keanekaragaman hayati sebagai fondasi utama pembangunan. Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) tahun 2015-2019 juga mengakui pentingnya aspek lingkungan sebagai salah satu pilar utama pembangunan berkelanjutan dan merekomendasikan peningkatan peran aspek lingkungan sejajar dengan aspek ekonomi dan sosial.

Untuk mengatasi tantangan perubahan iklim dan mewujudkan pembangunan berkelanjutan, pemerintah Indonesia berkomitmen untuk mengembangkan instrumen keuangan berkelanjutan, seperti *green bonds* atau obligasi hijau sebagaimana telah diatur dalam Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (POJK) Nomor 60/POJK.14/2017 tentang Penerbitan dan Persyaratan Efek Bersifat Utang Berwawasan Lingkungan (*Green Bond*). Menurut Ehlers & Packer (2017), *green bonds* didefinisikan sebagai instrumen utang di mana dana yang dihimpun dari penerbitannya diarahkan untuk diinvestasikan dalam proyek-proyek yang berorientasi ramah lingkungan. Tujuan khusus penerbitan *green bonds* ini membedakannya dari obligasi konvensional lainnya. Sebagai hasilnya, investor yang tertarik untuk berinvestasi dalam instrumen hijau seperti *green bonds*, selain melakukan evaluasi terhadap karakteristik keuangan standar seperti jangka waktu, tingkat bunga, harga, dan kualitas kredit penerbit, juga melakukan penilaian terhadap tujuan spesifik dari proyek yang akan didanai melalui penerbitan *green bonds* tersebut (Partridge & Medda, 2020).

Masalah utama dalam penelitian ini adalah belum optimalnya implementasi *green bonds* di Indonesia, meskipun sudah memiliki kebijakan dan peraturan mengenai *green bonds*. Masih ada



tantangan yang perlu diatasi, seperti kurangnya pemahaman yang mendalam tentang manfaat dan mekanisme *green bonds*, serta kurangnya insentif yang cukup untuk mendorong investor dan emiten untuk terlibat dalam pasar *green bonds*. Sebagai contoh, obligasi berwawasan lingkungan berkelanjutan I Bank Mandiri Tahap 1 Tahun 2023 Seri A memiliki kupon sebesar 5,8%, sedangkan pada periode yang sama bulan Juli 2023, tingkat imbal hasil obligasi AAA tenor 3 tahun memiliki *yield* sebesar 6,5%. Oleh karena itu, penting untuk meneliti dan mengulas lebih lanjut topik ini guna mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam dan memberikan solusi yang dapat diterapkan dalam memastikan implementasi *green bonds* di Indonesia dapat mencapai potensinya secara menyeluruh.

Dalam penelitian sebelumnya, *green bonds* telah secara luas didefinisikan sebagai instrumen keuangan yang bertujuan untuk mengumpulkan dana guna mendukung proyek-proyek yang berfokus pada aspek keberlanjutan dan ramah lingkungan (Kanamura, 2020; Tolliver et al., 2020). Konsep ini berbeda dengan obligasi konvensional, di mana dana yang dihimpun tidak memiliki keterikatan khusus dengan proyek-proyek yang berorientasi lingkungan. Sebagai hasilnya, *green bonds* dianggap sebagai salah satu alat keuangan yang efektif dalam mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan (Zhou & Cui, 2019; Deschryver & de Mariz, 2020).

Dalam konteks Indonesia, *green bonds* menjadi bagian integral dari strategi pembangunan jangka panjang pemerintah. Misalnya, dalam RPJP tahun 2005-2025, salah satu misi pembangunan adalah mewujudkan Indonesia yang asri dan lestari dengan memanfaatkan dan melestarikan sumber daya alam secara seimbang (Pemerintah Indonesia, 2005). Selain itu, RPJM tahun 2015-2019 juga mencantumkan aspek lingkungan sebagai salah satu pilar pembangunan berkelanjutan (Pemerintah Indonesia, 2015).

Penelitian terkait dengan *green bonds* di Indonesia juga telah dilakukan untuk memahami peran dan potensi instrumen ini dalam mendukung pembangunan berkelanjutan. Misalnya, publikasi oleh Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) (2022) menyajikan perkembangan *green bonds* di Indonesia, tantangan dan potensinya dalam mendanai proyek-proyek berkelanjutan (Prisandy & Widyaningrum, 2022). Sementara itu, penelitian oleh Guild (2020) meneliti tantangan dan peluang pengembangan *green bonds* di negara berkembang seperti Indonesia. Namun, kebanyakan penelitian tersebut masih berfokus pada analisis kasus tunggal atau sektor tertentu, sehingga kurang mampu memberikan gambaran komprehensif mengenai tantangan dan peluang yang dihadapi dalam skala yang lebih luas. Dalam rangka mengisi celah pengetahuan ini, penelitian ini bertujuan untuk melakukan *literature review* yang komprehensif terhadap literatur yang ada, dengan fokus pada konsep, implementasi, dampak, dan tantangan dalam pengembangan *green bonds*.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan memberikan pemahaman yang lebih holistik atas upaya pemerintah Indonesia dalam pengembangan *green bonds* sebagai instrumen keuangan berkelanjutan dalam konteks *sustainable finance*. Pertanyaan penelitian yang akan dijawab meliputi: apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan pasar *green bonds* di Indonesia, bagaimana pemerintah berusaha menciptakan insentif yang tepat bagi para pelaku pasar, serta apa saja kendala dan hambatan dalam implementasi *green bonds* termasuk strategi dalam penerapannya.

Perbedaan utama penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pendekatannya yang lebih luas dan komprehensif di Indonesia secara menyeluruh, bukan hanya kasus tunggal dalam melakukan *literature review* terkait pengembangan *green bonds* di Indonesia. Dengan demikian, diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam dan informatif bagi



para praktisi, peneliti, serta pembuat kebijakan dalam mengembangkan strategi penerapan *green bonds*.

Secara literatur, penelitian ini diharapkan akan memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang konsep dan implementasi *green bonds*. Kontribusi praktis dari penelitian ini adalah memberikan acuan yang sifatnya lebih teknis bagi pembuat kebijakan dalam merancang dan mengimplementasikan strategi pengembangan *green bonds* yang ramah lingkungan dan kemudian akan berperan dalam pembangunan keuangan berkelanjutan serta pelestarian lingkungan hidup di Indonesia.

## KAJIAN PUSTAKA

### Definisi dan Karakteristik *Green Bonds*

Dalam penelitiannya, Flammer (2021) menyatakan bahwa *green bonds* adalah jenis obligasi yang hasilnya digunakan untuk membiayai proyek ramah lingkungan. Obligasi ini telah menjadi lebih umum dari waktu ke waktu, terutama di industri di mana lingkungan secara finansial menjadi material untuk operasi perusahaan. Emiten *green bonds* meningkatkan kinerja lingkungan pasca-penerbitan dan mengalami peningkatan kepemilikan oleh investor jangka panjang secara hijau (Gianfrate & Peri, 2019; Gilchrist et al., 2021). Hal ini menandakan bahwa penerbitan *green bonds*, perusahaan secara kredibel memberi sinyal komitmen mereka terhadap lingkungan.

Menurut Banga (2019), *green bonds* adalah jenis instrumen keuangan yang digunakan untuk membiayai proyek ramah lingkungan seperti energi terbarukan, efisiensi air dan energi, bioenergi, dan transportasi rendah karbon. Hasil dari obligasi ini digunakan untuk mendanai proyek-proyek yang berdampak positif terhadap lingkungan. Banga menyebutkan bahwa ada empat jenis *green bonds*: standar penggunaan hijau obligasi hasil, obligasi pendapatan hijau, obligasi proyek hijau, dan obligasi sekuritisasi hijau.

*Green bonds* merupakan instrumen keuangan gabungan yang menggabungkan manfaat lingkungan dan instrumen pendapatan tetap konvensional untuk mengalirkan dana ke proyek-proyek yang ramah lingkungan (Hyun et al., 2020). Sebagai aset keuangan yang bertujuan untuk membatasi dampak negatif kegiatan ekonomi terhadap perubahan iklim, *green bonds* menarik perhatian dan minat yang signifikan di seluruh dunia (Leitao et al., 2021; Nguyen et al., 2021). Sejak Bank Investasi Eropa menerbitkan *Climate Awareness Bond* pertama pada tahun 2007, pasar global *green bonds* berkembang pesat. Pada tahun 2018, penerbitan global *green bonds* dengan label mencapai \$167,6 miliar. Menurut *Climate Bonds Initiative* (CBI), Amerika Serikat, China, dan negara-negara Uni Eropa adalah penerbit terkemuka dalam hal *green bonds*.

### Perkembangan Global *Green Bonds*

Berbagai label dan definisi untuk *green bonds* telah ditetapkan, termasuk standar internasional seperti *Green Bond Principles* (GBP) dan *Climate Bond Standards* (CBS) (Chen & Zhao, 2021). GBP memberikan pedoman sukarela untuk transparansi dan pelaporan, sementara CBS memiliki kriteria kelayakan khusus sektor dan memerlukan verifikasi eksternal. Standar yang konsisten penting untuk meningkatkan transparansi dan mencegah tuduhan pencucian hijau di pasar *green bonds*. Beberapa negara, seperti China dan India, telah mengembangkan prinsip mereka sendiri untuk mengatur *green bonds*, yang telah menimbulkan pertanyaan tentang perspektif internasional tentang “kehijauan” mereka (Azhgaliyeva et al., 2020; Tolliver et al., 2020). Pembuat kebijakan diminta untuk memainkan peran yang lebih besar dalam memastikan integritas pasar, memberi insentif penerbitan strategis, dan mempromosikan pengembangan pasar. Tata kelola swasta telah membentuk dan mendesentralisasi pasar *green bonds* internasional, tetapi berpotensi untuk tidak memiliki akuntabilitas, konsistensi, dan legitimasi.



Obligasi hijau merupakan jenis jaminan utang yang didedikasikan untuk mendukung proyek-proyek yang berhubungan dengan iklim dan lingkungan. Pendekatan *environmental, social, and corporate government* (ESG) digunakan sebagai metode analisis untuk menilai penerbit obligasi (Hyun et al., 2021). Lembaga yang sama yang menerbitkan obligasi non-hijau juga dapat menerbitkan obligasi hijau, termasuk lembaga keuangan, korporasi, pemerintah kota, otoritas, dan kendaraan khusus. Faktor kunci dalam menentukan apakah suatu obligasi dianggap "hijau" adalah penggunaan hasil dari penerbitan obligasi untuk mendukung proyek-proyek yang memiliki dampak positif terhadap lingkungan (Hachenberg & Schiereck, 2018). Pasar obligasi hijau masih relatif baru, dimulai dengan diterbitkannya obligasi hijau pertama oleh Bank Investasi Eropa pada tahun 2007 sebagai obligasi kesadaran iklim. Kemudian, pada tahun 2008, sekelompok investor dari Swedia, lembaga dana pensiun, dan investor yang berfokus pada *Sustainable and Responsible Investments* (SRI) bersama-sama mengembangkan konsep obligasi hijau dengan bantuan *Skandinaviska Enskilda Banken* dan Bank Dunia.

Dalam tahun-tahun berikutnya, bank pembangunan multilateral dan lembaga keuangan lainnya juga mulai menerbitkan obligasi hijau. Pada tahun 2013, lembaga korporasi mengeluarkan *green bonds* pertama mereka. Dan pada tahun 2016, total nilai *green bonds* yang diterbitkan mencapai USD81 miliar, dengan total volume *green bonds* yang beredar mencapai USD166 miliar. Perkembangan pasar obligasi hijau menunjukkan bahwa semakin banyak penerbit dan investor yang tertarik untuk berpartisipasi dalam pembiayaan proyek-proyek yang berkelanjutan dan bertanggung jawab terhadap lingkungan, mencerminkan kesadaran yang semakin meningkat tentang pentingnya mendukung pembangunan berkelanjutan di seluruh dunia.

#### **Peran *Green Bonds* dalam *Sustainable Finance***

Maltais & Nykvist (2021) mengemukakan bahwa *green bonds* merupakan instrumen keuangan yang konservatif yang memungkinkan para investor dan penerbit untuk ikut berkontribusi terhadap mandat keberlanjutan dengan biaya yang relatif rendah. Artikel tersebut menyoroti bahwa pasar *green bonds* telah mengalami perkembangan menjadi infrastruktur baru di pasar modal, yang meliputi panduan-panduan hijau, komitmen berbasis hasil, validasi eksternal, dan pelaporan. Infrastruktur baru ini mengubah cara para pelaku berinteraksi di pasar modal dan meningkatkan ekspektasi terkait kinerja ESG. Namun, dalam artikel tersebut juga disebutkan bahwa *green bonds* tampaknya tidak menghadirkan sumber modal baru untuk investasi hijau atau menjadikan investasi hijau menjadi layak secara finansial jika sebelumnya tidak memungkinkan.

(Hyun et al., 2020) menyatakan bahwa *green bonds* adalah jenis instrumen utang yang digunakan untuk mendanai proyek yang berdampak positif terhadap lingkungan. Ini berarti bahwa uang yang dikumpulkan melalui *green bonds* secara eksklusif digunakan untuk proyek-proyek yang bermanfaat bagi lingkungan, yang dapat membantu mengurangi dampak negatif kegiatan ekonomi terhadap perubahan iklim.

Pasar *green bonds* global telah berkembang pesat selama dekade terakhir, sejak penerbitan *green bonds* pertama pada tahun 2007. Namun, dibandingkan dengan pasar obligasi konvensional, pasar *green bonds* masih relatif kecil. Menurut (Ehlers & Packer, 2017), *green bonds* menyumbang kurang dari 2% dari penerbitan obligasi global pada tahun 2016. Di pasar *green bonds* yang muncul yang menampilkan eksternalitas lingkungan, literatur telah berfokus pada dinamika penetapan harga *green bonds*. Ini berarti bahwa para peneliti tertarik untuk memahami bagaimana *green bonds* dihargai, dan faktor-faktor apa yang berkontribusi terhadap perbedaan harga antara *green bonds* dan obligasi konvensional. Memahami dinamika penetapan harga *green bonds* penting bagi sejumlah pemangku kepentingan, termasuk penerbit *green bonds* global, investor, dan pembuat kebijakan. Misalnya, jika *green bonds* dihargai berbeda dari obligasi konvensional, ini dapat





berdampak pada permintaan *green bonds* dan kesediaan investor untuk berinvestasi dalam proyek-proyek yang bermanfaat bagi lingkungan.

## METODE

Metode penelitian dalam artikel ini akan menggunakan pendekatan *literature review* yang bertujuan untuk menyelidiki dan menggali pemahaman tentang pengembangan *green bonds* di Indonesia dalam konteks *sustainable finance*. Pendekatan *literature review* akan memungkinkan penulis untuk mengidentifikasi, meninjau, dan menganalisis literatur yang relevan yang telah dipublikasikan sebelumnya tentang topik tersebut. Data dalam penelitian ini akan berupa artikel-artikel ilmiah, laporan penelitian, buku, dokumen resmi pemerintah, dan publikasi terkait lainnya yang berkaitan dengan pengembangan *green bonds* di Indonesia dan *sustainable finance*. Sumber-sumber literatur ini akan dikumpulkan dari berbagai basis data akademik dan institusi terpercaya, termasuk jurnal ilmiah, situs web pemerintah, dan lembaga keuangan terkemuka.

Analisis dalam *literature review* akan dilakukan melalui tahap identifikasi, seleksi, dan sintesis data. Tahap identifikasi akan mencakup pencarian dan pengumpulan literatur yang relevan dengan menggunakan kata kunci yang sesuai dengan topik penelitian. Selanjutnya, tahap seleksi akan melibatkan evaluasi dan penyaringan literatur berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan sebelumnya. Literatur yang relevan dan berkualitas tinggi akan dipilih untuk dimasukkan ke dalam review. Proses sintesis data akan melibatkan analisis mendalam terhadap literatur yang terpilih. Temuan-temuan dari literatur yang berbeda akan disusun dan dianalisis untuk mencari pola, tren, dan perbandingan terkait pengembangan *green bonds* di Indonesia. Kajian ini akan menyoroti keberlanjutan dan dampak dari *green bonds* dalam mendukung proyek-proyek berkelanjutan dan tujuan pembangunan nasional Indonesia.

Melalui metode *literature review*, penelitian ini diharapkan dapat menyajikan gambaran yang komprehensif tentang pengembangan *green bonds* di Indonesia dan kontribusinya dalam mewujudkan *sustainable finance*. Analisis literatur yang terkumpul akan menjadi landasan teoretis yang kuat untuk memahami upaya pemerintah Indonesia, tantangan, dan peluang dalam menciptakan lingkungan yang kondusif bagi pengembangan pasar *green bonds*. Dengan demikian, penelitian ini akan memberikan sumbangan penting dalam memperkuat pengetahuan tentang *green finance* dan memberikan wawasan yang berharga bagi pembaca dan pemangku kepentingan terkait.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Pasar *Green Bonds* di Indonesia

Berdasarkan *Market-Based Long-Term Financing Solutions For SMEs And Infrastructure, Research Note IOSCO for the G20 Finance Ministers and Central Bankers*, pada September 2014, *green bonds* adalah salah satu contoh produk yang dapat disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan pembiayaan jangka panjang, sehingga memberikan alternatif pembiayaan bagi Usaha Kecil dan Menengah (UKM) dan proyek infrastruktur.

*Green bonds* merupakan efek pendapatan tetap yang bertujuan untuk mengumpulkan dana bagi proyek-proyek yang memberikan manfaat khusus terhadap kelestarian lingkungan (Tolliver et al., 2020a). *Green bonds* diterbitkan oleh perusahaan sebagai upaya pemasaran yang positif untuk memperluas basis investor, termasuk mereka yang termotivasi untuk berinvestasi pada proyek-proyek ramah lingkungan tanpa terkena risiko yang terkait dengan proyek individual. Melalui *green bonds*, dana dan investasi dialokasikan untuk proyek-proyek baru maupun yang sedang berlangsung, dengan mempertimbangkan manfaatnya terhadap lingkungan. Contoh proyek yang didanai melalui *green bonds* meliputi energi terbarukan, efisiensi energi, manajemen



pengelolaan limbah, penggunaan lahan berkelanjutan, konservasi biodiversitas, transportasi bersih, manajemen air, adaptasi perubahan iklim, dan lain sebagainya.

(Guild, 2020) membahas potensi pembiayaan hijau dalam penjaminan pengembangan energi terbarukan di Indonesia. Meskipun ada permintaan yang kuat di pasar modal untuk *green bonds* yang mendukung proyek-proyek energi bersih, kurangnya pengalaman dan pengetahuan tentang instrumen ini serta peraturan yang rumit di perantara keuangan Indonesia akan membebankan biaya transaksi yang signifikan pada alokasi dana. Standar *green bonds* ASEAN telah menetapkan seperangkat prinsip panduan yang menentukan jenis proyek apa yang harus memenuhi syarat untuk pembiayaan hijau, serta menetapkan persyaratan pengungkapan dasar. Namun demikian, kepatuhan bisa lemah atau tidak lengkap. Mengingat definisi luas instrumen keuangan hijau, serta tantangan yang cukup besar yang diberikan kepada emiten dalam mendefinisikan proyek yang memenuhi syarat, kemungkinan akan ada banyak *green bonds* dan instrumen lain yang diterbitkan di tahun-tahun mendatang.

Salah satu faktor utama adalah saluran biaya pendanaan (Banga, 2019). Dengan menerbitkan *green bonds*, perusahaan memiliki kemampuan untuk meningkatkan skor ESG mereka, yang merupakan indikator tingkat keberlanjutan dari kegiatan operasional mereka. Hal ini dapat mengakibatkan peningkatan harga obligasi, yang pada gilirannya dapat menurunkan biaya utang, dan akhirnya menyebabkan tanggapan positif di pasar keuangan (Deschryver & de Mariz, 2020).

Kedua, perhatian dari para investor (Schumacher et al., 2020). Dengan peningkatan intensitas dalam penyuluhan mengenai isu lingkungan, serta komitmen yang nyata yang terlihat dalam beberapa perjanjian "hijau" di seluruh dunia, perusahaan didorong untuk menerbitkan *green bonds*. Lebih lanjut, eksposur dari media juga akan meningkatkan minat dan perhatian dari para investor (Nanayakkara & Colombage, 2019). Akibatnya, ini akan meningkatkan permintaan terhadap *green bonds* dari perusahaan, terutama ketika dikaitkan dengan faktor pertama yang telah dibahas sebelumnya. Faktor ketiga adalah aspek fundamental perusahaan (Gianfrate & Peri, 2019). Meningkatnya reputasi *green bonds* bisa berasal dari faktor internal perusahaan penerbitnya. Penerbitan *green bonds* mencerminkan komitmen perusahaan untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan, yang pada akhirnya akan memberikan manfaat jangka panjang bagi perusahaan tersebut.

### **Upaya Pemerintah Menciptakan Pasar Green Bonds di Indonesia**

Penelitian oleh Siswantoro & Surya (2021) membahas mengenai penerbitan pertama sukuk hijau Indonesia yang ternyata berhasil, dengan permintaan tinggi dari investor karena kesadaran akan isu hijau dan perubahan iklim. Namun, kinerja harga setelah penerbitan dipengaruhi oleh penguatan Euro dibandingkan dengan Dolar Amerika Serikat. Penerbitan sukuk hijau kedua pada tahun 2019 juga berhasil, dengan permintaan yang tinggi dari investor. Namun, ukuran penerbitan lebih kecil dari yang pertama, dan tingkat kupon meningkat, yang mungkin berkontribusi pada tingginya permintaan untuk jenis obligasi ini.

Dengan adanya fokus pada aspek lingkungan hidup sebagai bagian integral dari pembangunan nasional, Otoritas Jasa Keuangan (OJK) memiliki peran yang semakin signifikan dalam menerapkan pembangunan berkelanjutan di sektor keuangan. Salah satu aspek khusus yang ditekankan adalah pengembangan ekonomi berkelanjutan yang berlandaskan pada prinsip-prinsip lingkungan hidup yang berkelanjutan. Sejalan dengan itu, pada tanggal 5 Desember 2014, OJK mengeluarkan Roadmap Keuangan Berkelanjutan yang mencakup rencana jangka menengah dan jangka panjang untuk memperkuat sektor jasa keuangan dalam mendukung pembangunan berkelanjutan.



Dalam *Roadmap* Keuangan Berkelanjutan ini, OJK memiliki 19 rencana kerja Keuangan Berkelanjutan, termasuk dua di antaranya yang berfokus pada pengembangan *green bonds* dan *green index*. Kedua inisiatif ini langsung terkait dengan tugas dan fungsi Bidang Pengawasan Sektor Pasar Modal (BPSPM). Pada tahap awal, BPSPM akan memprioritaskan pengembangan *green bonds* sebagai salah satu langkah awal dalam memajukan pasar keuangan berkelanjutan (Yuda et al., 2022).

Pemerintah Indonesia, dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) tahun 2005-2025, menetapkan visi pembangunan nasional untuk mencapai Indonesia yang mandiri, maju, adil, dan makmur. Untuk mewujudkan visi tersebut, pemerintah menetapkan delapan misi pembangunan, salah satunya adalah menciptakan Indonesia yang asri dan lestari. Misi ini mencakup tiga pilar penting, yaitu menjaga keseimbangan dalam pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup, menerapkan pemanfaatan ekonomi sumber daya alam dan lingkungan secara berkelanjutan, serta melestarikan dan memanfaatkan keanekaragaman hayati sebagai modal dasar pembangunan.

Penerapan prinsip Keuangan Berkelanjutan sebagai bagian dari misi menciptakan Indonesia yang asri dan lestari merupakan komitmen nyata Indonesia terhadap upaya mitigasi dan adaptasi perubahan iklim dalam skala internasional. Pasar modal sebagai salah satu lembaga keuangan di Indonesia diharapkan dapat mengimplementasikan prinsip Keuangan Berkelanjutan yang sesuai dengan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Hal ini mencakup pengembangan dan penerapan instrumen ekonomi yang ramah lingkungan.

Sebagai implementasi komitmen Indonesia di dunia internasional, Otoritas Jasa Keuangan telah menerbitkan *Roadmap* Keuangan Berkelanjutan untuk mengarahkan pembangunan berkelanjutan di sektor keuangan, terutama dalam konteks ekonomi berkelanjutan yang berwawasan lingkungan. Salah satu poin penting dalam *Roadmap* Keuangan Berkelanjutan adalah pengembangan efek bersifat utang yang bertujuan untuk menjaga atau meningkatkan kelestarian lingkungan hidup.

Oleh karena efek bersifat utang berwawasan lingkungan (*Green Bond*) merupakan produk baru di pasar modal Indonesia, dalam penyusunan Peraturan Otoritas Jasa Keuangan mengenai Penerbitan dan Persyaratan Efek Bersifat Utang Berwawasan Lingkungan (*Green Bond*), Otoritas Jasa Keuangan mengacu pada standar penerbitan Efek bersifat utang berwawasan lingkungan (*Green Bond*) yang telah diterbitkan oleh *The International Capital Market Association* (ICMA).

Adapun pokok-pokok pengaturan di dalam POJK Nomor 60/POJK.14/2017 adalah sebagai berikut: (1) penerbitan *green bonds* hanya dapat dilakukan untuk membiayai atau membiayai ulang Kegiatan Usaha Berwawasan Lingkungan (KUBL); (2) kegiatan usaha dan/atau kegiatan lain yang dapat dibiayai dari penerbitan *green bonds*; (3) kewajiban Emiten untuk mendapatkan pendapat atau penilaian dari Ahli Lingkungan sesuai kompetensinya atas kegiatan usaha dan/atau kegiatan lain yang dibiayai oleh penerbitan *green bonds*; (4) penggunaan dana hasil penawaran umum *green bonds*; dan kewajiban yang harus dilakukan Emiten dalam hal *green bonds* tidak lagi menjadi *green bonds*.

## China

China merupakan salah satu negara yang telah mengatur secara komprehensif mengenai *green bonds*, termasuk standar kriteria, persyaratan penerbitan, dan mekanisme penerbitan. Inisiatif penerbitan peraturan terkait *green bonds* ini dilakukan sebagai bagian dari komitmen China dalam memenuhi *Paris Agreement* yang mewajibkan negara untuk berinvestasi dalam pengembangan energi baru dan terbarukan di tingkat domestik, serta mengurangi emisi gas rumah kaca.





Pemerintah China telah mengadopsi inisiatif pembiayaan hijau, termasuk pengaturan pasar *green bonds* di negara tersebut.

Pedoman mengenai *green bonds* telah diterbitkan oleh regulator China, seperti the *People's Bank of China* (PBoC) dan *National Development and Reform Commission* (NDRC), yang mengatur pasar *green bonds* dalam negeri sebagai upaya untuk meningkatkan penggalangan dana. Pedoman ini telah berhasil menarik minat pelaku pasar, dengan penerbitan *green bonds* di China mencapai RMB 34 miliar di kuartal pertama tahun 2016, dengan target RMB 300 miliar per tahun.

Inisiatif strategis pemerintah China dalam mengatur penerbitan *green bonds* bermula pada tahun 2013, ketika pemerintah menyatakan niatnya untuk mengembangkan pasar *corporate green bonds* sebagai bagian dari pencapaian Rencana Lima Tahun ke-12 (*the 12th Five-Year Plan*), yang merupakan *roadmap* untuk perkembangan ekonomi China pada periode 2016-2020, guna mendukung promosi ekonomi berbasis emisi rendah karbon. Berbeda dengan beberapa negara lain yang tidak mengatur *green bonds*, pemerintah China memilih untuk mengatur pasar *green bonds* dengan tujuan utama untuk memfasilitasi pendekatan pemerintah dalam mewujudkan transformasi ekonomi energi dan menggunakan paket kebijakan sebagai pendorong utama untuk mencapai tujuan tersebut.

Pada tahun 2014, pemerintah China membentuk satuan tugas keuangan hijau yang terdiri dari 40 ahli untuk mengevaluasi dan memberikan masukan terkait cara terbaik untuk mengurangi jumlah emisi karbon. Satuan tugas ini menyusun laporan komprehensif pada April 2015 yang menjadi awal terbentuknya organisasi yang bergerak di bidang masyarakat keuangan dan perbankan hijau bernama *Green Finance Committee of the China Society of Finance and Banking* (GFC). Organisasi ini dipimpin oleh bank sentral Tiongkok (PBoC) dan melibatkan otoritas keuangan, industri perbankan, manajer investasi, perusahaan asuransi, dan berbagai entitas terkait lainnya.

### **Meksiko**

*Nacional Financiera, S.N.C*, ("Nafin") adalah sebuah bank pembangunan di Meksiko yang didirikan pada tahun 1934 untuk melaksanakan transformasi sosial-ekonomi di negara tersebut. Pada tahun 2009, Bank Nafin menciptakan proyek berkelanjutan dan membentuk Unit Perubahan Iklim sebagai bagian dari struktur organisasinya. Saat ini, Nafin aktif berpartisipasi dalam proyek-proyek yang berhubungan dengan lingkungan dan energi terbarukan.

Bank Nafin mengembangkan program pembiayaan berkelanjutan dengan tujuan untuk mendukung pertumbuhan ekonomi yang ramah lingkungan, sehingga perusahaan dapat melestarikan sumber daya alam sambil meningkatkan kesejahteraan, daya saing, dan kesempatan kerja. Dalam menjalankan program ini, Bank Nafin berkolaborasi dengan *Sustainalytics* untuk mengatur penggunaan dan pengelolaan dana serta pelaporan yang terkait dengan penerbitan *green bonds*.

Pada Januari 2010, Nafin memperkuat struktur organisasinya dengan meresmikan Proyek Berkelanjutan dalam Divisi Investment Banking. Saat ini, Bank Nafin menjadi bank pertama di Meksiko yang menyediakan dana untuk proyek-proyek energi terbarukan dan telah mencapai posisi yang penting sebagai alat pemerintah federal dalam mengatasi kegagalan pasar, mendorong partisipasi sektor swasta, dan mendukung prinsip lingkungan dan sosial keberlanjutan.

### **Turki**

Di Turki, tidak terdapat regulasi yang khusus mengatur tentang *green bonds* dalam Pasar Modal. *Capital Market Law* Turki tahun 2012 hanya memberikan pengaturan umum mengenai produk-produk di Pasar Modal, seperti saham, surat berharga (*securities*), instrumen surat utang (*debt instrument*), *collective investment schemes*, dan produk derivatif.



*Capital Market Board* (CMB) Turki, yang bertindak sebagai regulator untuk Pasar Modal Syariah, juga belum mengeluarkan regulasi yang secara spesifik mengatur tentang *green bonds* atau *green sukuk*. Peraturan CMB mengenai *Communique on Debt Securities* mengenali *debt securities* dan *bond* sebagai berikut: "*Debt securities*: Obligasi, obligasi konversi, obligasi yang dapat ditukarkan, surat berharga, surat berharga logam mulia, dan surat berharga lain yang dianggap sebagai *debt securities* oleh Dewan berdasarkan Pasal 34 dari *Communique* ini, yang diterbitkan oleh penerbit sebagai obligor sesuai dengan ketentuan *Communique* ini. Obligasi: Surat utang yang diterbitkan oleh penerbit sebagai obligor sesuai dengan ketentuan *Communique* ini, yang menjamin pembayaran nilai nominal kepada investor pada tanggal jatuh tempo, dengan jangka waktu jatuh tempo selama 365 hari atau lebih."

Meskipun belum ada regulasi khusus untuk *green bonds* di Turki, hal ini tidak menghalangi kemungkinan adanya penerbitan *green bonds* di negara tersebut. Saat ini, terdapat satu perusahaan asal Turki, yaitu *Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş.*, yang telah menerbitkan *Green/Sustainable Bonds* sebesar USD300 juta sebagai bagian dari *Global Medium Term Note*. Meskipun pencatatan *green bonds* tersebut tidak dilakukan di Bursa Turki, namun dicatat di *Irish Stock Exchange* pada tanggal 18 Mei 2016.

Secara umum, *green bonds* dapat didefinisikan sebagai instrumen keuangan berupa efek pendapatan tetap yang bertujuan untuk menghimpun modal guna mendukung proyek-proyek yang memiliki manfaat khusus terhadap kelestarian lingkungan. *Green bonds* digunakan untuk membiayai proyek-proyek yang memenuhi syarat sebagai proyek ramah lingkungan (*green eligible project*) dengan fokus pada upaya menjaga keberlanjutan lingkungan. Dengan hadirnya *green bonds*, para investor memiliki kesempatan untuk berpartisipasi dalam skema kebijakan yang berwawasan lingkungan tanpa harus menanggung risiko yang terkait secara langsung dengan proyek individual. Saat ini, mayoritas *green bonds* diterbitkan oleh organisasi multilateral sebagai penerbitnya.

## Peru

Di Peru, belum terdapat pengaturan khusus terkait penerbitan *green bonds*. Pengawasan dan regulasi atas transaksi efek berada di bawah kewenangan *Superintendencia Del Mercado De Valores* (SMV/*Stock Market Superintendency*). Namun, hingga saat ini, SMV belum menerapkan pengawasan khusus terhadap transaksi *green bonds* di pasar modal Peru.

(Zerbib, 2019) menganalisis pengaruh preferensi pro-lingkungan pada harga pasar obligasi menggunakan *green bonds* sebagai instrumen. Studi ini menemukan premi negatif kecil, menunjukkan bahwa imbal hasil *green bonds* lebih rendah daripada obligasi konvensional. Premi negatif lebih menonjol untuk obligasi keuangan dan peringkatnya rendah. Hasilnya menunjukkan bahwa preferensi investor pro-lingkungan memiliki dampak rendah pada harga obligasi, yang tidak mewakili disinsentif bagi investor untuk mendukung perluasan pasar *green bonds*.

## Tantangan Pengembangan *Green Bonds* di Indonesia

Namun, *green bonds* di Indonesia mengalami kesulitan dalam menjalankan proyek dalam skala besar, meskipun telah melalui penyusunan kebijakan. Dengan menggunakan kerangka analisis yang diambil dari ekonomi institusional, Guild (2020) berpendapat bahwa hambatan utama terhadap pertumbuhan dapat dilacak kembali ke rendahnya tingkat modal manusia (kurangnya kapasitas dan pengalaman dalam lembaga keuangan domestik dengan instrumen baru seperti keuangan hijau) dan desain institusional yang membuat sulit bagi modal swasta untuk bersaing melawan dominasi perusahaan milik negara di pasar energi, serta kepentingan yang mapan dan pengaruh politik dari kelompok industri ekstraktif. Selain itu, Gilchrist et al. (2021) menyampaikan bahwa perubahan kondisi pasar, seperti fluktuasi suku bunga dan siklus kredit, serta kurangnya



regulasi yang mengatur *green bonds*, merupakan faktor-faktor yang memengaruhi laju pertumbuhan *green bonds* itu sendiri.

*Green bonds* memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan obligasi biasa. Pertama, *green bonds* dapat mengakses lebih banyak investor yang peduli dengan isu lingkungan serta investor umum dengan wawasan luas dalam pengambilan keputusan investasi (Chen & Zhao, 2021). Kedua, harga *green bonds* mirip dengan harga obligasi biasa yang dipengaruhi oleh situasi pasar, namun tren harga *green bonds* cenderung meningkat (Hyun et al., 2021). Ketiga, *green bonds* menawarkan produk yang sesuai dengan nilai-nilai perusahaan, sehingga mendorong loyalitas investor. Keempat, menerbitkan *green bonds* membuka peluang untuk berinovasi dalam pasar yang berkembang dengan cepat (Packer, 2017). Kelima, proses penerbitan *green bonds* mudah dengan persyaratan yang sama seperti obligasi biasa, hanya perlu menambahkan dokumen keterbukaan informasi terkait proyek hijau. Keenam, penerbitan *green bonds* juga memiliki nilai pemasaran yang baik karena mendukung promosi agenda perusahaan yang berfokus pada lingkungan. Ketujuh, penerbitan *green bonds* sejalan dengan fokus politik pertumbuhan berkelanjutan dan rencana untuk generasi selanjutnya. Kedelapan, *green bonds* membantu mengembangkan platform bisnis berkelanjutan karena investor dapat menyimpan uang dalam jangka panjang dengan meningkatkan efisiensi (Lagoarde-Segot, 2020). Kesembilan, *green bonds* mendukung efisiensi dengan menghubungkan motivasi untuk efisiensi tinggi dengan sumber pendanaan guna mendukung inisiatif internal. Terakhir, *green bonds* juga mempromosikan produk/investasi berkelanjutan dengan meningkatkan keterbukaan yang ada saat ini untuk meningkatkan profil dan pemahaman terkait produk/investasi/model yang berkelanjutan.

## PENUTUP

### Simpulan

Dalam rangka mewujudkan *sustainable finance* dan mendukung pembangunan berkelanjutan di Indonesia, pengembangan *green bonds* merupakan langkah yang strategis dan relevan. *Green bonds* sebagai instrumen keuangan yang mengalokasikan dana untuk proyek-proyek berdampak positif terhadap lingkungan, memungkinkan investor dan emiten untuk berkontribusi pada upaya mitigasi perubahan iklim dan pelestarian lingkungan hidup dengan biaya yang relatif rendah. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengembangan *green bonds* di Indonesia antara lain: saluran biaya pendanaan, perhatian dari para investor, dan aspek fundamental emiten.

Upaya telah dilakukan oleh Pemerintah Indonesia untuk mengembangkan pasar *green bonds*, namun masih belum optimal. Peraturan dan kebijakan teknis belum disahkan, hanya sebatas garis besar atau *roadmap* saja. Beberapa tantangan yang muncul adalah rendahnya kapasitas dan pengalaman lembaga keuangan, desain institusional yang belum mengakomodir pengelolaan *green bonds*, dan kepentingan politik. Diversifikasi investor, loyalitas investor, dan potensi inovasi dalam pasar yang berkembang dengan cepat menjadi beberapa kelebihan yang dapat diandalkan dari *green bonds*. Selain itu, penerbitan *green bonds* juga sejalan dengan fokus politik pertumbuhan berkelanjutan dan dapat meningkatkan keterbukaan dan pemahaman terkait produk/investasi berkelanjutan.

### Keterbatasan Penelitian

Meskipun *green bonds* menawarkan banyak potensi dalam menggerakkan investasi berkelanjutan di Indonesia, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian ini hanya memfokuskan pada aspek pengembangan *green bonds* oleh pemerintah Indonesia. Penelitian selanjutnya dapat melibatkan lebih banyak pihak terkait, termasuk sektor swasta dan lembaga keuangan, untuk mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif tentang peran *green bonds*



dalam *sustainable finance* di Indonesia. Kedua, penelitian ini tidak melibatkan analisis data pasar secara mendalam, sehingga penelitian lanjutan dapat mengeksplorasi lebih banyak tentang performa dan potensi pasar *green bonds* di Indonesia. Selain itu, metode penelitian literature review yang digunakan dalam penelitian ini juga menjadi sebuah keterbatasan karena tidak terlalu kuat secara ilmiah. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini juga terbatas pada sumber data sekunder yang didapatkan secara daring. Terlebih lagi, terdapat subjektivitas yang tinggi dalam melakukan pemilihan sumber data karena sudut pandang masing-masing peneliti berbeda.

### Saran

Berdasarkan temuan dan keterbatasan penelitian ini, beberapa saran dapat diajukan untuk para pembuat kebijakan dalam pengembangan *green bonds* di Indonesia. Pertama, pemerintah Indonesia perlu memperkuat kerja sama dengan sektor swasta dan lembaga keuangan untuk meningkatkan penerbitan *green bonds*. Dalam hal ini, regulasi dan insentif yang lebih jelas dapat memberikan dorongan bagi para penerbit dan investor. Regulasi ini akan optimal apabila penyusunannya melibatkan OJK, DJPPR, KLHK, dan perusahaan penerbit *green bonds* yaitu perbankan. Kedua, edukasi dan sosialisasi tentang manfaat dan mekanisme *green bonds* perlu ditingkatkan, baik kepada penerbit, investor, maupun masyarakat umum. Dengan pemahaman yang lebih baik, partisipasi dalam pasar *green bonds* diharapkan semakin meningkat. Terakhir, penelitian lebih lanjut tentang performa pasar *green bonds* di Indonesia dan dampaknya terhadap pembangunan berkelanjutan dapat menjadi acuan untuk pengembangan kebijakan dan strategi yang lebih efektif dalam mewujudkan *sustainable finance* di Tanah Air.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah dapat mengumpulkan dan menggunakan data yang lebih akurat mengenai pengelolaan *green bonds*. Selain itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat melengkapi keterbatasan dengan menggunakan sumber data primer yang bisa didapatkan melalui wawancara atau *focus group discussion* dengan para pembuat kebijakan dan pemangku kepentingan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Azhgaliyeva, D., Kapoor, A., & Liu, Y. (2020). Green bonds for financing renewable energy and energy efficiency in South-East Asia: a review of policies. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 10(2), 113–140. <https://doi.org/10.1080/20430795.2019.1704160>
- Banga, J. (2019). The green bond market: a potential source of climate finance for developing countries. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 9(1), 17–32. <https://doi.org/10.1080/20430795.2018.1498617>
- Chen, Y., & Zhao, Z. J. (2021). The rise of green bonds for sustainable finance: global standards and issues with the expanding Chinese market. In *Current Opinion in Environmental Sustainability* (Vol. 52, pp. 54–57). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2021.06.013>
- Deschryver, P., & de Mariz, F. (2020). What Future for the Green Bond Market? How Can Policymakers, Companies, and Investors Unlock the Potential of the Green Bond Market? *Journal of Risk and Financial Management*, 13(3), 61. <https://doi.org/10.3390/jrfm13030061>
- Flammer, C. (2021). Corporate green bonds. *Journal of Financial Economics*, 142(2), 499–516. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.01.010>
- Gianfrate, G., & Peri, M. (2019). The green advantage: Exploring the convenience of issuing green bonds. *Journal of Cleaner Production*, 219, 127–135. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.02.022>



- Gilchrist, D., Yu, J., & Zhong, R. (2021). The limits of green finance: A survey of literature in the context of green bonds and green loans. *Sustainability (Switzerland)*, 13(2), 1–12. <https://doi.org/10.3390/su13020478>
- Guild, J. (2020). The political and institutional constraints on green finance in Indonesia. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 10(2), 157–170. <https://doi.org/10.1080/20430795.2019.1706312>
- Hachenberg, B., & Schiereck, D. (2018). Are green bonds priced differently from conventional bonds? *Journal of Asset Management*, 19(6), 371–383. <https://doi.org/10.1057/s41260-018-0088-5>
- Hyun, S., Park, D., & Tian, S. (2020). The price of going green: the role of greenness in green bond markets. *Accounting and Finance*, 60(1), 73–95. <https://doi.org/10.1111/acfi.12515>
- Hyun, S., Park, D., & Tian, S. (2021). Pricing of Green Labeling: A Comparison of Labeled and Unlabeled Green Bonds. *Finance Research Letters*, 41. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101816>
- Kanamura, T. (2020). Are green bonds environmentally friendly and good performing assets? *Energy Economics*, 88. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2020.104767>
- Lagoarde-Segot, T. (2020). Financing the sustainable development goals. *Sustainability (Switzerland)*, 12(7). <https://doi.org/10.3390/su12072775>
- Leitao, J., Ferreira, J., & Santibanez-Gonzalez, E. (2021). Green bonds, sustainable development and environmental policy in the European Union carbon market. *Business Strategy and the Environment*, 30(4), 2077–2090. <https://doi.org/10.1002/bse.2733>
- Maltais, A., & Nykvist, B. (2021). Understanding the role of green bonds in advancing sustainability. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 11(3), 233–252. <https://doi.org/10.1080/20430795.2020.1724864>
- Nanayakkara, M., & Colombage, S. (2019). Do investors in green bond market pay a premium? Global evidence. *Applied Economics*, 51(40), 4425–4437. <https://doi.org/10.1080/00036846.2019.1591611>
- Nguyen, T. T. H., Naeem, M. A., Balli, F., Balli, H. O., & Vo, X. V. (2021). Time-frequency comovement among green bonds, stocks, commodities, clean energy, and conventional bonds. *Finance Research Letters*, 40. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101739>
- Packer, F. (2017). Torsten Ehlers Green bond finance and certification 1. In *BIS Quarterly Review*. [www.dealogic.com/insights/key-trends-shaped-markets-2016/](http://www.dealogic.com/insights/key-trends-shaped-markets-2016/)
- Partridge, C., & Medda, F. R. (2020). The evolution of pricing performance of green municipal bonds. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 10(1), 44–64. <https://doi.org/10.1080/20430795.2019.1661187>
- Prisandy, R. F., & Widyaningrum, W. (2022). Green bond in Indonesia: the challenges and opportunities. In *Indonesia Post-Pandemic Outlook: Rethinking Health and Economics Post-COVID-19*. Penerbit BRIN. <https://doi.org/10.55981/brin.537.c529>
- Schumacher, K., Chenet, H., & Volz, U. (2020). Sustainable finance in Japan. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 10(2), 213–246. <https://doi.org/10.1080/20430795.2020.1735219>
- Siswantoro, D., & Surya, H. V. (2021). Indonesian Green Sukuk (Islamic Bond) of climate change: A revisited analysis. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 716(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/716/1/012044>
- Tolliver, C., Keeley, A. R., & Managi, S. (2020a). Drivers of green bond market growth: The importance of Nationally Determined Contributions to the Paris Agreement and implications





- for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 244. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118643>
- Tolliver, C., Keeley, A. R., & Managi, S. (2020b). Policy targets behind green bonds for renewable energy: Do climate commitments matter? *Technological Forecasting and Social Change*, 157. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120051>
- Yuda, R., Ardyanti, A. A. A. P., Govinda, K., Gupta, K., Choirinnida, I. T., Taufik, M., Saputra, A. D., Prisdandy, R. F., Widyaningrum, W., Patoni, A. S., Cahyadin, M., Setiawati, U. E., Mayasari, N., Rahayu, R. L. S., Eri Saputra, Y., Bekt Worsito, S., Listiyandini, R. A., Firdaus, D. S., Ricky, C., ... Putri, H. A. (2022). Indonesia post-pandemic outlook: rethinking health and economics post-covid-19. In *Indonesia Post-Pandemic Outlook: Rethinking Health and Economics Post-COVID-19*. Penerbit BRIN. <https://doi.org/10.55981/brin.537>
- Zerbib, O. D. (2019). The effect of pro-environmental preferences on bond prices: Evidence from green bonds. *Journal of Banking and Finance*, 98, 39–60. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2018.10.012>
- Zhou, X., & Cui, Y. (2019). Green bonds, corporate performance, and corporate social responsibility. *Sustainability (Switzerland)*, 11(23). <https://doi.org/10.3390/su11236881>