E-ISSN: 2579-7042

Prodi Ekonomi Syariah

Ekobis: Jurnal Ekonomi dan Bisnis Syariah

Journal homepage: http://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/ekobis

Volume 9, No. 2
Juli-Desember 2025
Halaman: 37-49

Green Waqf Sebagai Instrumen Ketahanan Pangan Berkelanjutan dalam Mewujudkan Asta Cita Indonesia 2045

Nadlia Ariyati[1], Arini Izzati[2], T. Muhammad Ghufran[3], Zulaikha Rahimah[4], Gebri Rizkyanovli[5]

[1,4,5]Universitas Teuku Umar
[2,3] Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:
Submit: 30 Oktober 2025
Revisi: 04 Desember 2025
Diterima: 17 Desember 2025

Kata Kunci:
Green Waqf, Ketahanan Pangan, Asta Cita 2045, Ekonomi Hijau

ABSTRACT

This study aims to analyze the role of Green Waqf as a strategic instrument in strengthening sustainable food security and supporting Asta Cita Indonesia 2045. The research used a descriptive-qualitative approach based on literature review and policy analysis. The findings indicate that waqf land in Indonesia possesses significant potential to enhance food security through the optimization of productive land. Conceptually, Green Waqf contributes to strengthening the three fundamental dimensions of food security—availability, accessibility, and stability—while aligning with the principles of maqasid al-shariah, which emphasize social welfare and environmental sustainability. The integration of Green Waqf into the Asta Cita 2045 framework demonstrates the synergy between religious values, green economic development, and sustainable food governance. The success of this concept's implementation largely depends on institutional design and governance, particularly through the professionalization of nadzir, the adoption of innovative financing mechanisms and green technologies such as waqf-linked sukuk, and cross-sectoral collaboration. With adaptive governance and consistent policy support, Green Waqf has the potential to evolve a mainstream national green financing mechanism, thereby strengthening food security and contributing to the realization of an Indonesia 2045 that is self-reliant, inclusive, and socially just.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran *Green Waqf* sebagai instrument strategis dalam memperkuat ketahanan pangan berkelanjutan dan mendukung Asta Cita Indonesia 2045. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif-kualitatif berbasis studi literatur dan analisis kebijakan. Hasil kajian menunjukkan bahwa lahan wakaf di Indonesia memiliki potensi besar untuk mendukung ketahanan pangan melalui optimalisasi lahan produktif. Secara konseptual, *Green Waqf* berperan memperkuat tiga dimensi utama ketahanan pangan yakni ketersediaan, aksesibilitas, dan stabilitas, serta selaras dengan prinsip *maqasid al-shariah* yang menekankan kemaslahatan sosial dan keberlanjutan lingkungan. Integrasi Green Waqf ke dalam kerangka Asta Cita 2045 menunjukkan sinergi antara nilai keagamaan, pembangunan ekonomi hijau, dan tata kelola pangan berkelanjutan. Keberhasilan implementasi konsep ini sangat bergantung pada model kelembagaan dan tata Kelola yang kuat melalui profesionalisasi nadzir, Inovasi pembiayaan dan teknologi hijau seperti waqf-linked sukuk, serta kolaborasi lintas sektor. Dengan tata kelola yang adaptif dan dukungan kebijakan yang konsisten, *Green Waqf* berpotensi menjadi arus utama pembiayaan hijau nasional yang memperkuat ketahanan pangan dan mewujudkan Indonesia 2045 yang mandiri, inklusif, dan berkeadilan sosial.

Cara Mengutip:
Ariyati, Nadlia., Izzati, Arini., Ghufran, T. Muhammad., Rahimah, Zulaikha., & Rizkyanovli, Gebri. (2025). *Green Waqf* sebagai Instrumen Ketahanan Pangan Berkelanjutan dalam Mewujudkan Asta Cita Indonesia 2045, *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Syariah*, 9(2), 37-49.

1. PENDAHULUAN

Indonesia memasuki masa perkembangan dengan perencanaan yang dirumuskan dalam agenda Asta Cita 2025 hal ini tercantum dalam RPJPN yang menyebutkan visi pembangunan nasional dengan misi yang lebih berkelanjutan diantaranya melalui ketahanan pangan dan pengelolaan sumber daya alam sebagai sektor prioritas yang lebih strategis. Tantangan ketahanan pangan merupakan permasalahan krusial terutama pengalihan fungsi lahan sawah yang akan berdampak pada

* *Corresponding author: Nadlia Ariyati*
E-mail address: nadliaariyati@utu.ac.id

lahan produksi padi dan akan menekan kapasitas produksi tingkat domestik(Saragih et al., 2024). Selain itu Indonesia menghadapi tantangan kompleks dalam mewujudkan ketahanan pangan nasional, mulai dari keterbatasan lahan produktif, perubahan iklim, hingga ketimpangan distribusi pangan. Laporan FAO (2023) menyebutkan bahwa 13,6% populasi Indonesia masih menghadapi tingkat ketimpangan pangan sedang hingga berat. Dalam konteks pembangunan jangka panjang, Asta Cita Indonesia 2045 menekankan pentingnya transformasi ekonomi hijau dan pemerataan pembangunan wilayah.

Produksi pertanian yang semakin rentan diakibatkan oleh perubahan iklim dan berdampak terhadap penurunan hasil pertanian. Kondisi ini memperkuat kebutuhan peningkatan ketahanan pangan yang lebih inklusif dan ramah lingkungan melalui diversifikasi pangan, praktik pertanian regenerated, dan adopsi teknologi sebagai tujuan strategis dalam menjamin ketersediaan akses dan stabilitas pasokan pangan (Hultgren et al., 2025). Melalui peluang dan tantangan ini Indonesia harus mendaptkan alternatif pembiayaan hijau sebagai instrumen ketahanan pangan, seperti investasi jangka panjang pada infrastruktur pertanian yang termasuk *green finance* atau inovasi wakaf produktif untuk membantu menutup defisit modal dalam menggerakkan pertanian berkelanjutan terkait ketahanan pangan di Indonesia. Investasi wakaf merupakan pendekatan inovatif terhadap keuangan berkelanjutan, yang mengintegrasikan prinsip-prinsip investasi Islam dengan tujuan sosial dan ekonomi kontemporer (Elmahgop et al., 2025).

Sebagai negara dengan populasi Muslim terbesar di dunia, Indonesia memiliki potensi besar dalam mengoptimalkan instrumen keuangan sosial Islam seperti zakat, infaq, dan wakaf. Dalam beberapa tahun terakhir, konsep *Green Waqf* atau wakaf hijau muncul sebagai inovasi untuk menjembatani antara spiritualitas Islam dan keberlanjutan lingkungan. Melalui pemanfaatan lahan wakaf untuk pertanian berkelanjutan, energi terbarukan, maupun konservasi lingkungan. Ruang lingkup filantropi Islam, seperti *green waqf* hadir sebagai inovasi yang mengarahkan aset atau lahan wakaf sebagai tujuan pembangunan berkelanjutan. Secara khusus terkait ketahanan pangan, literatur terbaru menggarisbawahi potensi waqf (termasuk model wakaf pertanian dan wakaf produktif) untuk: (1) menyediakan akses lahan produktif yang dikelola berkelanjutan; (2) mendukung program diversifikasi dan stabilisasi produksi pangan; (3) menjadi sumber pembiayaan non-pemerintah untuk infrastruktur agrikultur (irigasi mikro, *cold chain,* pelatihan pertanian regeneratif); serta (4) memperkuat ketahanan komunitas pedesaan melalui model pengelolaan partisipatif. Studi kasus dan kerangka kebijakan awal di beberapa literatur menekankan perlunya harmonisasi hukum wakaf, kapasitas nazir (pengelola), dan kolaborasi publik swasta masyarakat (Listiana et al., 2025).

Kehadiran potensi *green waqf* semakin mendapatkan perhatian akademik dan praktis, namun masih memerlukan skema dan *roadmap* yang efektif untuk integrasi *green waqf* sebagai tujuan dan strategi Asta Cita seperti model mekanisme monitoring ekologis berkelanjutan, skema insentif untuk praktik pertanian regeneratif, dan dampak jangka panjang terhadap ketersediaan serta stabilitas harga pangan. Oleh karena itu, jurnal ini bertujuan untuk menganalisis model-model *green waqf* yang ada, mengevaluasi potensinya sebagai instrumen ketahanan pangan berkelanjutan di Indonesia, dan merumuskan rekomendasi kebijakan yang relevan sebagai optimalissi dan kontribusi green waqf dalam mewujudkan Asta Cita Indonesia 2045.

Sinkronisasi fungsional antara green waqf dan ketahanan pangan berkelanjutan secara spesifik dalam kerangka kebijakan nasional *Asta Cita Indonesia 2045* belum teruji secara holistik dan sistematis. Kajian empiris sebelumnya bersifat sektoral dan penelitian green waqf berfokus pada model pendanaan atau tata kelola sedangkan studi ketahanan pangan menelaah aspek produksi, ekologi, dan adaptasi iklim. Terkait analisis kebijakan Asta Cita masih terbatas dalam integrasi instrumen filantropi Islam sebagai strategi ketahanan pangan jangka panjang. Dengan demikian, terdapat research gap dalam model integratif yang menjelaskan bagaimana *green waqf* dapat dioptimalkan sebagai instrumen strategis dalam pembangunan nasional 2025–2045.

2. TINJAUAN TEORITIS

Konsep Green Waqf

Green Waqf merepresentasikan evolusi signifikan dari instrumen filantropi Islam, melampaui wakaf tradisional menuju ranah keuangan Islam berkelanjutan (Duasa & Munir, 2025). Konsep ini didefinisikan sebagai alokasi aset wakaf, baik dalam bentuk properti (*mauquf*) maupun dana tunai (cash waqf), yang secara spesifik ditujukan untuk membiayai proyek-proyek yang mempromosikan pelestarian lingkungan, keberlanjutan ekologis, dan mitigasi dampak perubahan iklim (Zaidi, 2024; Mohamed & Akande, 2025). *Green Waqf* merupakan manifestasi dari kewajiban *hifz al-bī'ah* (menjaga lingkungan) yang tertanam kuat dalam etika Islam. Secara fungsional, instrumen ini memiliki peran krusial dalam menciptakan sistem yang tangguh (*climate resilient*), terutama di negara-negara yang rentan terhadap kerentanan ekologis (Zaidi, 2024). Instrumen ini berfokus pada investasi dalam infrastruktur hijau, seperti *waqf-led buildings* atau fasilitas yang memanfaatkan *cash waqf funding* untuk proyek vital seperti pasokan air (Mohamed & Akande, 2025; Suwandari & Suratkon, 2025).

Efikasi *Green Waqf* sangat bergantung pada kerangka tata kelola dan manajemen aset yang diterapkan oleh Nazhir (pengelola wakaf). Untuk memastikan aset wakaf berfungsi sebagai warisan budaya dan lingkungan yang berkelanjutan di masa depan, Keskin (2025) menggarisbawahi pentingnya model penilaian aset yang terintegrasi dengan prinsip-prinsip desain lingkungan dan arsitektur hijau. Pendekatan ini diperkuat oleh usulan (Mahsun et al., 2022) mengenai penggunaan *Sustainable Surplus Perspective Balanced Scorecard*. Kerangka kerja ini penting untuk menganalisis dan meningkatkan kinerja manajemen wakaf secara holistik, memastikan bahwa *surplus* yang dihasilkan dari aset wakaf tidak hanya menguntungkan secara finansial, tetapi juga ramah lingkungan dan akuntabel.

Pada akhirnya, kesuksesan implementasi *Green Waqf* pada skala nasional, seperti di Indonesia dan Malaysia, sangat dipengaruhi oleh dukungan dan partisipasi komunitas. Penelitian oleh (Huda et al., 2025) menegaskan bahwa niat individu untuk berdonasi dalam *Green Waqf* dipengaruhi secara signifikan oleh faktor pengetahuan dan kontrol perilaku yang dirasakan, menyoroti peran penting literasi wakaf dalam mendorong dukungan publik terhadap proyek-proyek ekologis. Oleh karena itu, *Green Waqf* bukan hanya merupakan instrumen keuangan, tetapi juga kerangka manajemen aset yang berdimensi ekologis (Duasa & Munir, 2025), yang memerlukan sinergi antara tata kelola yang terukur, investasi yang strategis, dan dukungan filantropi yang luas.

Ketahanan Pangan dan Prinsip Berkelanjutan

Ketahanan Pangan (*Food Security*) merupakan konsep multidimensi yang secara intrinsik terhubung dengan Prinsip Berkelanjutan (*Sustainability*). Jaminan ketersediaan, akses, dan pemanfaatan pangan yang aman dan bergizi bagi semua individu harus dicapai tanpa mengorbankan basis sumber daya bagi generasi mendatang. Mencapai tujuan ini menuntut dilakukannya *trade-off* yang cermat antara jaminan pangan (jumlah) dengan keamanan pangan (*food safety*) dan keberlanjutan lingkungan (*environmental sustainability*) (Vågsholm et al., 2020).

Isu keberlanjutan menekankan perlunya reformasi dalam sistem produksi pangan global. Globalisasi dan spesialisasi dalam produksi pangan, meskipun meningkatkan efisiensi, dapat menimbulkan risiko signifikan terhadap stabilitas sistem pangan dan keberlanjutan ekologis (Campi et al., 2021). Oleh karena itu, kerangka kerja keberlanjutan berfokus pada transisi menuju praktik pertanian yang lebih bertanggung jawab, seperti pertanian konservasi (*conservation agriculture*), yang telah terbukti mampu memperkuat keberlanjutan produksi biji-bijian dan meningkatkan ketahanan pangan, sebagaimana dicontohkan di Brasil (Anghinoni et al., 2021). Selain itu, efisiensi penggunaan sumber daya alam menjadi krusial; perbaikan dalam penggunaan pupuk sangat diperlukan untuk menjaga stabilitas hasil panen sambil mengurangi dampak pencemaran lingkungan (Penuelas et al., 2023).

Aspek keberlanjutan juga meluas hingga ke rantai pasok dan perilaku konsumsi. Literasi tentang pengelolaan limbah pangan (*waste food management*) kini menjadi domain penting dalam wacana ketahanan pangan dan keberlanjutan lingkungan. Mengelola limbah makanan secara efektif dapat menghasilkan wawasan baru yang memperkuat kedua tujuan tersebut (Wani et al., 2023). Dengan demikian, Ketahanan Pangan Berkelanjutan adalah tujuan makro yang memerlukan

sinergi antara kebijakan ekonomi, praktik pertanian yang adaptif, dan manajemen sumber daya alam yang bijaksana (Mohamed & Akande, 2025; Musari, 2025). Transisi menuju sistem pangan yang tangguh (*resilient*) menjadi prasyarat, menempatkan investasi pada infrastruktur hijau dan manajemen aset yang berkelanjutan, seperti yang difasilitasi oleh instrumen *Green Waqf*, sebagai kebutuhan strategis (Mohamed & Akande, 2025).

Asta Cita dan Pembangunan Pangan

Visi pembangunan pangan nasional Indonesia, yang secara substansial diwakili oleh kerangka kebijakan strategis Asta Cita, menempatkan kemandirian (*self-reliance)* dan kedaulatan pangan (*food sovereignty*) sebagai pilar utama untuk mencapai target Indonesia Emas 2045 (Limenta & Chandra, 2017); Bappenas, 2025). ini menandai pergeseran fokus dari paradigma *food security* konvensional, yang cenderung mengakomodasi ketergantungan impor, menuju penekanan pada kemampuan negara untuk menentukan sistem pangan sendiri secara berkelanjutan (Hutagaol, 2024; Pupuk Indonesia, 2025). Secara substansi, program ini bertujuan menciptakan sistem pangan yang tidak hanya berketahanan, tetapi juga tahan iklim, inklusif, dan sirkular, yang mampu mendorong konsumsi yang sehat sekaligus pertumbuhan ekonomi (Bappenas, 2025a)

Pencapaian visi Asta Cita di sektor pangan mengintegrasikan beberapa strategi kunci. Pertama, penguatan produksi domestik dan swasembada komoditas pokok, terutama beras, tetap menjadi prioritas utama. Hal ini memerlukan percepatan pertumbuhan hasil panen melalui manajemen hara agroekologis serta pengendalian konversi lahan sawah secara ketat agar swasembada dapat dicapai secara berkelanjutan (Susanti et al., 2024). Kedua, terdapat penekanan pada diversifikasi pangan dan peningkatan skor Pola Pangan Harapan (PPH) oleh Badan Pangan Nasional (BPN), yang menggeser fokus dari sekadar ketersediaan kalori menuju kualitas gizi dan keamanan pangan yang dikonsumsi masyarakat (BPN, 2025).

Tantangan utama dalam implementasi Asta Cita terletak pada mekanisme pelaksanaan program-program strategis seperti *Food Estate*. Studi menunjukkan bahwa pendekatan *top-down* yang sentralistik memiliki risiko kegagalan, terutama jika mengabaikan dimensi sosiokultural dan ekologis lokal (Siborutorop, 2023). Oleh karena itu, strategi yang lebih efektif dan efisien untuk mencapai Golden Indonesia 2045 adalah melalui pendekatan sosiologi komunitas, yang mampu memberdayakan masyarakat lokal dan menciptakan solusi yang lebih responsif terhadap konteks wilayah (Yulivan, 2024). Kesinambungan program Asta Cita menuntut sinergi yang erat antara kebijakan makro pemerintah, peran strategis BUMN pendukung (Pupuk Indonesia, 2025), dan integrasi solusi berbasis komunitas, yang semuanya harus selaras dengan tujuan jangka panjang RPJPN 2025–2045.

Penelitian Terdahulu

Studi literatur terdahulu mengenai isu ini terbagi menjadi beberapa klaster yang, meskipun belum terintegrasi secara holistik, menyediakan fondasi konseptual yang kuat. Tabel berikut menyajikan perbandingan hasil, fokus metodologi, dan relevansi utama dari studi-studi terdahulu yang digunakan sebagai landasan konseptual.

Tabel 1
Penelitian Terdahulu

Penulis/Tahun	Fokus Utama (Klaster)	Hasil Kunci	Relevansi
Duasa & Munir (2025); Zaidi (2024)	Green Waqf / Inovasi Wakaf	Green Waqf efektif sebagai pembiayaan berbasis aset untuk proyek *climate-resilient* dan *hifz al-bī'ah*.	Mendukung *Green Waqf* sebagai instrumen keuangan yang viable.
Keskin (2025); Mahsun et al. (2022)	Tata Kelola Aset Wakaf	Perlu integrasi kerangka penilaian aset untuk menjamin kinerja jangka panjang dan akuntabilitas Nazhir.	Memberikan kerangka manajemen Green Waqf yang berkelanjutan.
Vågsholm et al. (2020) ;Campi et al. (2021)	Ketahanan Pangan Berkelanjutan	Keamanan pangan menuntut *trade-off* keberlanjutan; spesialisasi pangan meningkatkan kerentanan sistem.	Menyediakan definisi dan tantangan Ketahanan Pangan Berkelanjutan.
Anghinoni et al. (2021); Penuelas et al. (2023);	Praktik Pertanian Berkelanjutan	Pertanian konservasi dan efisiensi sumber daya (pupuk, limbah) adalah	Mengidentifikasi bidang investasi spesifik yang berkelanjutan.

Wani et al. (2023)		kunci memperkuat *resilience*.	
(Hutagaol, 2024) ; Limenta & Chandra (2017)	Kerangka Kebijakan Pangan Nasional	Disursus kebijakan bergeser dari swasembada konvensional ke *food sovereignty*.	Menyediakan konteks kebijakan strategis (Asta Cita).
Siborutorop (2023) ; Widyawan et al. (2024)	Implementasi Pembangunan Pangan	Pendekatan *top-down* berisiko gagal. Solusi efektif adalah melalui pendekatan sosiologi komunitas.	Menetapkan prasyarat implementasi (berbasis komunitas) dalam Asta Cita.

Satu klaster fokus pada inovasi instrumen wakaf dan dimensi keberlanjutan. Penelitian telah menunjukkan evolusi wakaf dari aset properti tradisional menjadi instrumen keuangan Islam modern. Duasa & Munir (2025) dan Zaidi (2024) secara konsisten menyoroti peran strategis Green Waqf dalam memanfaatkan aset, baik tunai maupun properti, untuk membiayai proyek yang mendukung prinsip *hifz al-bī'ah* dan menciptakan aset fisik yang tangguh terhadap iklim. Kredibilitas instrumen ini juga diperkuat melalui analisis tata kelola dan kinerja, di mana Keskin (2025) dan Mahsun et al. (2022) menggarisbawahi pentingnya kerangka penilaian aset *dan Sustainable Surplus Perspective* untuk menjamin akuntabilitas pengelola aset wakaf.

Klaster kedua secara fundamental menetapkan hubungan kausal antara Ketahanan Pangan dan Prinsip Berkelanjutan. Penelitian secara eksplisit menyatakan bahwa jaminan ketersediaan pangan harus sejalan dengan keberlanjutan ekologis, menuntut trade-off kebijakan yang seimbang (Vågsholm et al., 2020). Permasalahan sistemik diidentifikasi oleh Campi et al. (2021), yang mengkritik spesialisasi produksi pangan global karena meningkatkan kerentanan. Oleh karena itu, solusi praktis di tingkat mikro dan makro dikembangkan: Anghinoni et al. (2021) membuktikan efektivitas pertanian konservasi, sementara Penuelas (2023) dan Wani et al. (2023) masing-masing menyoroti perlunya efisiensi penggunaan pupuk dan manajemen limbah pangan untuk memitigasi dampak lingkungan. Literatur ini secara kolektif memberikan arahan yang jelas mengenai jenis inisiatif berkelanjutan yang memerlukan dukungan pembiayaan.

Terakhir, klaster ketiga menguji Kerangka Kebijakan Pangan Nasional Indonesia. Penelitian telah melacak transisi diskursus kebijakan dari sekadar swasembada menuju kedaulatan pangan (Hutagaol, 2024; Limenta & Chandra, 2017). Secara spesifik, kebijakan terkini seperti Asta Cita dan target Indonesia Emas 2045 telah memunculkan studi tentang strategi operasional: Susanti et al. (2024) membahas manajemen hara agroekologis, sementara BPN (2025) menekankan diversifikasi pangan. Namun, tantangan utama terletak pada implementasi; Siborutorop (2023) mengkritik pendekatan top-down yang sentralistik (seperti yang terlihat dalam *Food Estate*) karena mengabaikan dimensi sosiokultural, sebuah kelemahan yang dijawab oleh Yulivan (2024) melalui rekomendasi pendirian strategi berbasis sosiologi komunitas.

Secara keseluruhan, meskipun penelitian telah mengidentifikasi kapabilitas Green Waqf sebagai instrumen filantropi (Klaster 1), tantangan dan solusi Ketahanan Pangan Berkelanjutan (Klaster 2), dan arah kebijakan Asta Cita (Klaster 3), kekosongan penelitian (research gap) yang signifikan terletak pada belum adanya studi yang secara eksplisit menguji sinkronisasi dan peran fungsional Green Waqf sebagai alat pembiayaan yang efektif untuk mengimplementasikan pilar-pilar Ketahanan Pangan Berkelanjutan dalam konteks spesifik kebijakan nasional Asta Cita. Belum ada studi kualitatif yang secara eksplisit menguji dan memformulasikan sinkronisasi serta peran fungsional Green Waqf sebagai alat pembiayaan strategis yang efektif dan berkelanjutan untuk mengimplementasikan pilar-pilar Ketahanan Pangan Berkelanjutan dalam konteks spesifik kebijakan nasional Asta Cita di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menjembatani ketiga klaster tersebut dengan mengembangkan model konseptual Green Waqf-Asta Cita yang memberikan implikasi kebijakan dan rekomendasi praktis.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif-kualitatif berbasis studi literatur dan analisis kebijakan. Pendekatan ini dipilih karena topik *Green Waqf* sebagai instrumen ketahanan pangan berkelanjutan melibatkan yang melibatkan dimensi sosial, ekonomi, lingkungan, dan spiritual yang tidak dapat dijelaskan hanya melalui pendekatan kuantitatif. Menurut Creswell & Creswell (2018), pendekatan kualitatif deskriptif relevan untuk memahami fenomena sosial secara mendalam berdasarkan interpretasi terhadap data sekunder yang telah ada. Dalam konteks ini, penelitian tidak berfokus pada pengujian hipotesis, tetapi pada eksplorasi konsep dan teori tentang bagaimana *Green Waqf* berpotensi menjadi instrumen

strategis dalam mendukung Asta Cita Indonesia 2045, terutama pada pilar transformasi ekonomi hijau dan kemandirian pangan(Bappenas, 2025b) Pendekatan ini sejalan dengan paradigma *policy-oriented research*, di mana hasil studi literatur digunakan untuk menghubungkan teori, praktik, dan kebijakan publik yang relevan dengan tata kelola wakaf produktif (Yin, 2017).

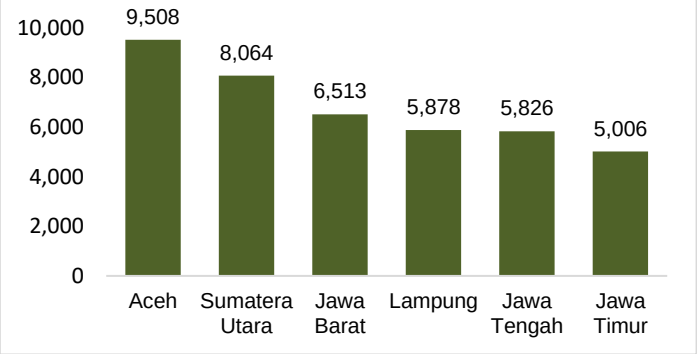
Sumber data dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari dokumen resmi dan literatur ilmiah, meliputi Dokumen Bappenas tentang Asta Cita, Laporan Food and Agriculture Organization (FAO), Publikasi Badan Wakaf Indonesia (BWI), Data Empiris Sistem Informasi Wakaf (SIWAK) Kementerian Agama, dan literatur-literatur terkait dan relevan. Analisis data dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu identifikasi, analisis keterkaitan, dan sintesis model implementasi. Tahap pertama, identifikasi potensi lahan wakaf untuk ketahanan pangan. Tahap kedua, analisis keterkaitan antara *Green Waqf* dan kebijakan Asta Cita 2045, bertujuan menilai sejauh mana konsep wakaf hijau dapat diintegrasikan dengan pilar-pilar transformasi ekonomi hijau, ketahanan pangan, dan inklusivitas (Bappenas, 2025b) serta peran wakaf dalam mendukung tiga dimensi ketahanan pangan menurut FAO (2021) yaitu penyediaan pangan (*availability*), akses masyarakat (*accessibility*), dan stabilitas pasokan (*stability*). Tahap ketiga, sintesis model implementasi, dilakukan dengan merumuskan kerangka konseptual yang menggambarkan peran Green Waqf dalam mendukung ketahanan pangan nasional berbasis prinsip keberlanjutan (*sustainability*).

Hasil dari ketiga tahapan analisis tersebut kemudian diintegrasikan ke dalam kerangka konseptual yang menunjukkan bahwa *Green Waqf* dapat menjadi instrumen kebijakan strategis dalam mewujudkan kemandirian pangan berkelanjutan di Indonesia. Dengan demikian, metode penelitian ini tidak hanya menggambarkan kondisi eksisting wakaf di Indonesia, tetapi juga merumuskan model konseptual *Green Waqf* sebagai pendorong ketahanan pangan dan instrumen ekonomi sosial Islam yang sejalan dengan visi pembangunan berkelanjutan Indonesia menuju 2045.

4. TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Potensi Lahan Wakaf untuk Ketahanan Pangan

Potensi lahan wakaf di Indonesia merupakan peluang strategis untuk memperkuat ketahanan pangan nasional. Berdasarkan Sistem Informasi Wakaf (SIWAK) Kementerian Agama Republik Indonesia hingga tahun 2024, tercatat sebanyak 440.512 titik tanah wakaf dengan total luas mencapai sekitar 57.263,69 hektare yang tersebar di 34 provinsi di seluruh Indonesia (Kementerian Agama RI, 2024). Mayoritas aset wakaf tersebut masih dimanfaatkan untuk kegiatan sosial seperti masjid, madrasah, dan pemakaman, sementara proporsi lahan yang dikelola untuk kegiatan ekonomi produktif, termasuk sektor pertanian dan perkebunan, masih di bawah 5% (Badan Wakaf Indonesia, 2023). Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar lahan wakaf belum dioptimalkan secara produktif, padahal secara potensial dapat berkontribusi signifikan terhadap sistem pangan nasional melalui pengembangan pertanian berbasis wakaf produktif (Listiana et al., 2025).



Sumber: SIWAK, 2024

Gambar 1
Luas Tanah Wakaf terbesar di Indonesia

Berdasarkan Gambar 1 menunjukkan bahwa terdapat enam provinsi dengan luas tanah wakaf terbesar di Indonesia meliputi Aceh (9.508,25 ha), Sumatera Utara (8.063,97 ha), Jawa Barat (6.513,15 ha), Lampung (5.877,92 ha), Jawa Tengah (5.825,77 ha), dan Jawa Timur (5.006,23 ha). Keenam provinsi tersebut secara geografis dan historis memiliki karakteristik agraris yang kuat dan jumlah penduduk Muslim yang dominan, sehingga mendorong tingginya praktik perwakafan tanah untuk tujuan sosial keagamaan (Kementerian Agama RI, 2024). Namun, sebagian besar tanah wakaf di wilayah-wilayah tersebut masih belum bersertifikat dan belum dikelola secara produktif. Kondisi ini menegaskan pentingnya penguatan kapasitas nadzir dan integrasi kebijakan *Green Waqf* agar potensi aset tersebut dapat dioptimalkan untuk pembangunan ekonomi dan ketahanan pangan nasional. Dari total luasan seluruh indonesia, sekitar 21.197 ha telah bersertifikat, sementara 36.066 ha belum memiliki sertifikat resmi. Berdasarkan studi (Rahman et al., 2022) optimalisasi wakaf produktif dapat meningkatkan nilai ekonomi wakaf hingga puluhan triliun rupiah per tahun apabila 10–20% aset wakaf dimanfaatkan untuk sektor pertanian terpadu, khususnya melalui model *cash waqf* dan *agro-waqf* yang mendukung kemandirian pangan masyarakat.

Dari perspektif agraria dan pembangunan pangan, distribusi lahan wakaf terbesar justru berada di wilayah yang juga berfungsi sebagai lumbung pangan nasional, seperti Jawa Tengah, Jawa Barat, Aceh, dan Sumatera Utara. Hal ini menegaskan bahwa aset wakaf memiliki potensi strategis sebagai lahan pangan permanen yang tidak dapat dialihkan dan berfungsi sebagai penyedia ketersediaan pangan nasional. (Dewanto & Hilyatin, 2021) menegaskan bahwa strategi wakaf istibdal yaitu penukaran lahan wakaf yang tidak produktif dengan lahan pertanian yang lebih potensial dapat menjadi mekanisme perlindungan lahan pertanian dari ancaman konversi, sekaligus memperkuat sistem ketahanan pangan nasional. Dengan demikian, lahan wakaf tidak hanya memiliki nilai sosial dan spiritual, tetapi juga strategis dalam mendukung keberlanjutan pangan dan agraria di Indonesia.

Kontribusi Green Waqf sebagai instrumen ketahanan pangan

Instrumen *green waqf* memiliki peran strategis dalam meningkatkan ketahanan pangan nasional melalui pemanfaatan aset wakaf baik tanah maupun aset lembaga wakaf untuk pembangunan sektor pangan dan pertanian yang produktif, ramah lingkungan, dan berkelanjutan. Lahan wakaf yang selama ini banyak tidak produktif memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan sebagai lahan pertanian komunitas atau mekanisme agribisnis wakaf (*optimum productive land waqf*) yang kemudian dapat memperkuat ketersediaan (availability) dan aksesibilitas (accessibility) pangan di tingkat masyarakat. Misalnya, penelitian Puspitasari (2017) menunjukkan bahwa di Indonesia aset wakaf tanah yang sangat besar belum dikelola secara agrikultur produktif, padahal konsep *muzâra'ah* (kerjasama bagi hasil) dapat diterapkan oleh nadzir wakaf bersama petani lokal untuk mengubah lahan wakaf menjadi lahan pangan produktif. Sehingga terjadi transformasi aset wakaf dari penggunaan tradisional seperti masjid, sekolah, serta fasilitas sosial ke penggunaan produktif agrikultur yang dapat memberikan kontribusi nyata bagi ekonomi lokal dan ketahanan pangan.

Model-model pengelolaan wakaf untuk ketahanan pangan telah banyak diusulkan, namun sebagian besar masih bersifat normatif dan belum sepenuhnya mempertimbangkan konteks regulasi nasional, karakteristik ekosistem lokal, serta keterbatasan kapasitas manajemen aset wakaf (Listiana et al., 2021). Meskipun demikian, penelitian tersebut juga menegaskan bahwa wakaf memiliki dimensi transformasi struktural, yakni kemampuan untuk mengonversi aset tidak produktif (*idle assets*) menjadi aset ekonomi yang berdaya guna dalam mendukung produksi dan distribusi pangan lokal secara berkelanjutan.

Selanjutnya Listiana et al. (2025) menekankan bahwa wakaf dapat menjadi sarana berkelanjutan dalam sistem ketahanan pangan, baik dalam ekonomi hijau (*green economy*) maupun ekonomi biru (*blue economy*). Dalam hal ini, wakaf tidak hanya sekadar aset pasif, melainkan sebagai modal agrikultur dinamis yang dapat diaktivasikan melaului pemanfaatan lahan produktif, penyediaan modal kerja, serta pengembangan infrastruktur logistik rantai pangan.

Lebih lanjut, Ishak & Akhir (2025) menjelaskan bahwa mekanisme wakaf modern yang menghubungkan penggunaan lahan dengan tujuan sosial-ekonomi melalui kontrak seperti *muzara'ah, musaqah,* dan *ijarah* terbukti mampu meningkatkan produktivitas lokal, mengurangi ketergantungan impor pangan, serta menstabilkan rantai pasok pangan. Dengan demikian, wakaf produktif di sektor pertanian dapat menjadi antara aset keagamaan dan agenda pembangunan pangan berkelanjutan.

Kontribusi *green waqf* terhadap ketahanan pangan dapat diindentifikasikan kedalam empat dimensi utama:

1. **Produksi pangan:** mengaktifkan lahan wakaf sebagai lokasi budidaya pangan (tanaman pangan, hortikultura, perkebunan kecil) atau komoditas yang memiliki dampak langsung pada ketersediaan pangan lokal.
2. **Distribusi & akses**: pengelolaan hasil pangan dari aset wakaf dapat diarahkan untuk kelompok rentan (mustahik) atau komunitas lokal, meningkatkan akses terhadap pangan yang sehat dan bergizi.
3. **Keberlanjutan ekosistem:** integrasi praktik pertanian berkelanjutan (*organic farming, agroforestry*, konservasi air) dalam manajemen lahan wakaf mendukung aspek lingkungan dari ketahanan pangan dimana produksi tidak hanya kuantitas tetapi juga kualitas dan keberlanjutan jangka panjang.
4. **Pembiayaan dan inovasi:** aset wakaf dapat dijadikan modal awal untuk investasi pertanian produktif, teknologi hijau, dan infrastruktur pangan sehingga meningkatkan efisiensi dan produktivitas industri pangan lokal.

Pengembangan lahan wakaf produktif memberikan peluang signifikan untuk memperkuat pasokan pangan domestik sekaligus menghambat laju konversi lahan pertanian ke sektor non-produktif, yang selama ini menjadi hambatan utama ketahanan pangan Al-Tulaibawi et al. (2024). Ditengah tantangan impor pangan dan target kemandirian nasioanal *green waqf* dapat menjadi Solusi inovatif. Namun, implementasi di lapangan masih menghadapi berbagai kendala seperti asset wakaf yang belum termanfaatkan secara optimal, kapasitas nazhir yang terbatas, serta dukungan regulasi yang belum memadai untuk memperkuat serktor wakaf produktif di bidangan pertanian.

Integrasi *Green Waqf dengan Agenda Asta Cita 2025*

Konsep *Green Waqf* memiliki peran strategis dalam memperkuat tiga dimensi utama ketahanan pangan yang diusung oleh FAO et al. (2021) diantaranya ketersediaan (*availability*), aksesibilitas (*accessibility*), dan stabilitas (*stability*). Ketiga dimensi sejalan dengan pilar Transformasi Ekonomi Hijau dan Inklusif dalam Asta Cita 2045, yang menekankan integrasi antara keberlanjutan lingkungan, keadilan sosial, dan pertumbuhan ekonomi (Bappenas, 2025). Dalam penilitian (Abdullah, 2018) menunjukkan bahwa *awqaf* memiliki kapasitas finansial dan sosial yang memadai untuk membantu negara-negara mayoritas Muslim dalam merealisasikan SDGs yang paling relevan dan mendesak, seperti pengentasan kelaparan (SDG 2 – *Zero Hunger*), perluasan energi bersih (SDG 7 – *Affordable and Clean Energy*), serta mitigasi perubahan iklim (SDG 13 – *Climate Action*). Keberhasilan tersebut membutuhkan rencana pembangunan berbasis waqf yang berorientasi maqasid, di mana setiap program pembangunan diarahkan untuk memenuhi tujuan kemaslahatan manusia (maslahah ‘ammah) melalui prinsip keadilan sosial, keseimbangan lingkungan, dan pemberdayaan ekonomi umat

Dengan mengacu pada kerangka tersebut, Green Waqf dapat berfungsi sebagai platform implementatif yang mentransformasikan prinsip maqasid ke dalam kebijakan publik nasional, terutama pada sektor pangan dan energi. Pendekatan ini konsisten dengan Listiana et al. (2025) menegaskan bahwa integrasi sosial-keagamaan dan keberlanjutan lingkungan menjadikan wakaf hijau sebagai instrumen pembangunan yang holistik. Dengan demikian, *green waqf* dalam kerangka Asta Cita bisa diartikan sebagai alat sinergi antara nilai keagamaan, pengembangan ekonomi hijau, dan ketahanan pangan nasional.

Berdasarakan laporan Green Waqf Framework BWI & UNDP (2022) memperkuat pandangan ini dengan menyediakan model praktis implementaso *Green* dalam sektor strategis seperti infrastruktur dasar, pangan, energi, dan transportasi ramah lingkungan. Model ini mencakup aspek pengelolaan aset wakaf, skema pembiayaan hijau dan mekanisme pemantauan keberlanjutan yang dapat diadaptasi dalam konteks nasional. Dengan demikian, integrasi antara *green waqf* dan visi pembangunan nasional memiliki landasan konseptual dan operasional yang kuat.

Selain itu, dalam pengelolaan wakaf hijau harus selaras dengan kebijakan nasional seperti hortikultura, ketahanan pangan, pengurangan impor, dan diversifikasi pangan menjadikan wakaf hijau sebagai bagian dari rantai nilai pangan nasional yang berkelanjutan. Penelitian (Huda et al., 2025) menekankan bahwa kesadaran lingkungan (*environmental awareness*) dan kepercayaan terhadap nadzir wakaf berpengaruh signifikan terhadap partisipasi masyarakat dalam instrumen wakaf hijau. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi green waqf ke dalam visi nasional bukan hanya masalah struktur kelembagaan atau kebijakan publik, tetapi juga perubahan budaya dan mindset masyarakat terhadap pengelolaan aset keagamaan untuk tujuan

pembangunan. Dengan demikian, integrasi ini memerlukan pendekatan multi-dimensi: kebijakan, keagamaan, sosial, dan teknis.

Model Implementatif dan Sinergi Kelembagaan

Model implementasi *green waqf* terdiri dari tiga aspek utama yang saling terkait: (a) kelembagaan dan tata kelola wakaf hijau, (b) inovasi pembiayaan dan teknologi hijau, dan (c) kolaborasi lintas sektor (multi-aktor). Ketiga aspek ini membentuk satu kesatuan ekosistem yang berorientasi pada pembangunan berkelanjutan berbasis nilai keagamaan dan kesejahteraan sosial. Model ini tidak hanya menekankan efisiensi ekonomi, tetapi juga dimensi sosial-ekologis yang berkontribusi terhadap ketahanan pangan, pengurangan kemiskinan, dan mitigasi perubahan iklim. Oleh karena itu, integrasi antar aspek perlu diwujudkan dalam kerangka kebijakan, regulasi, dan implementasi operasional untuk memastikan bahwa green waqf memberikan kontribusi maksimal terhadap tujuan pembangunan nasional dan global (SDGs). Berikut konseptual framework model implementasi *Green Waqf*.



Sumber: Diadaptasi dan dikembangkan dari berbagai *literature*

Gambar 2
Konseptual *Framework* Model Implementasi *Green Waqf*

Kelembagaan dan tata kelola: Transformasi kelembagaan nadzir menuju tata kelola berbasis kinerja, profesionalisme, dan keberlanjutan merupakan fondasi utama keberhasilan implementasi green waqf. Nadzir sebagai pengelola aset wakaf harus memiliki kapasitas manajerial, keuangan, dan teknis untuk mengelola proyek-proyek wakaf produktif yang berorientasi lingkungan. Kelembagaan yang kuat juga mencakup transparansi laporan keuangan, penggunaan *sistem digital waqf management*, dan akuntabilitas sosial berbasis indikator dampak (*impact-based governance*). Tata kelola yang efektif memungkinkan wakaf berfungsi sebagai unit ekonomi sosial yang tidak hanya menghasilkan nilai finansial, tetapi juga nilai sosial dan ekologis. Dalam hal ini, sertifikasi dan pelatihan profesional bagi nadzir menjadi keharusan agar lembaga wakaf dapat sejajar dengan lembaga keuangan syariah lainnya. Selain itu, penggunaan *environmental, social, and governance* (ESG) metrics perlu diadopsi untuk memastikan keberlanjutan proyek-proyek wakaf hijau. Pemerintah dan Badan Wakaf Indonesia (BWI) dapat berperan dalam membangun Waqf Governance Index sebagai alat ukur kinerja kelembagaan wakaf di Indonesia (Rusydiana et al., 2023; Othman et al., 2025).

Inovasi Pembiayaan dan Teknologi Hijau: Inovasi pembiayaan menjadi penggerak utama pengembangan green waqf agar dapat bersaing dan berkelanjutan. Skema seperti *Cash Waqf Linked Sukuk* (CWLS), green sukuk, dan *hybrid*

financing model telah membuka peluang bagi integrasi antara sektor filantropi Islam dan investasi hijau. Majid & Sukmana, (2023) mengemukakan bahwa model *mudharaba-salam* dan *ijarah* dapat diterapkan dalam pembiayaan sektor pertanian melalui wakaf, sedangkan dalam penelitian Salam & Iskandar, (2023) menambahkan bahwa penggabungan wakaf tunai dengan sukuk hijau mampu meningkatkan efisiensi proyek agrikultur berkelanjutan. Selain aspek finansial, teknologi hijau menjadi katalis transformasi, seperti penggunaan sistem *smart irrigation*, *IoT-based monitoring, blockchain* untuk transparansi distribusi hasil panen, serta precision agriculture yang berbasis data besar (big data) dapat meningkatkan efisiensi rantai pasok pangan berbasis wakaf. FAO (2022) menegaskan bahwa digitalisasi sistem pangan adalah langkah strategis untuk meningkatkan produktivitas sekaligus menjaga keberlanjutan ekologi. Dengan demikian, green waqf berperan sebagai instrumen pembiayaan inklusif yang mendorong transformasi teknologi di sektor pertanian dan pangan nasional.

Kolaborasi lintas sektor (multi-aktor): Aspek kolaborasi lintas sektor merupakan hal terpenting dalam keberlanjutan green waqf. Alam et al., (2024) menjelaskan bahwa tantangan utama dalam pengembangan wakaf produktif terletak pada lemahnya aspek kelembagaan pemerintah dan koordinasi antaraktor. Karena itu, diperlukan sinergi yang melibatkan pemerintah (Kementerian Agama, Kementerian Pertanian, dan BWI), sektor swasta, lembaga keuangan syariah, akademisi, serta komunitas lokal. UNDP juga menekankan pentingnya pendekatan kolaboratif berbasis *value chain* di mana setiap aktor berperan sesuai kapasitasnya pemerintah sebagai regulator, swasta sebagai investor, lembaga keuangan sebagai fasilitator, dan masyarakat sebagai penerima manfaat. Model ini dapat dikembangkan dalam bentuk *Waqf-Based Green Food Security Platform* yang menghubungkan sumber dana wakaf dengan proyek-proyek ketahanan pangan, seperti pertanian organik, pengelolaan air terpadu, dan *agroforestry*. Kolaborasi ini sejalan dengan prinsip *shared prosperity* dan *circular economy*, di mana hasil wakaf tidak berhenti pada satu generasi, melainkan menciptakan siklus manfaat berkelanjutan bagi masyarakat.

Menuju visi Indonesia 2045, green waqf perlu diintegrasikan ke dalam *National Food Security Master Plan dan Green Economy Roadmap*. Pengelolaan aset wakaf untuk pangan harus berbasis data dan indikator keberlanjutan yang terukur, seperti efisiensi lahan, penyerapan tenaga kerja hijau, dan tingkat emisi karbon yang dapat ditekan. Profesionalisasi nadzir, pembentukan platform digital keuangan hijau, serta pengawasan berbasis impact assessment merupakan pilar implementatif. A. H. Ishak et al., (2025) menekankan bahwa kebijakan dan teknologi merupakan faktor kunci dalam optimalisasi lahan wakaf berkelanjutan, terutama melalui kebijakan insentif fiskal dan pembiayaan hijau terintegrasi.

Secara keseluruhan, model implementasi green waqf yang berbasis pada tiga aspek ini bukan hanya strategi ekonomi, tetapi juga moral *economy framework* yang memadukan nilai spiritual Islam dengan prinsip keberlanjutan modern. Integrasi kelembagaan, inovasi finansial-teknologis, dan sinergi lintas sektor menjadi fondasi untuk mewujudkan *green waqf ecosystem* sebagai motor ketahanan pangan dan ekonomi hijau menuju Asta Cita Indonesia 2045 yang inklusif, mandiri, dan berkeadilan.

5. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Konseptualisasi *Green Waqf* sebagai instrumen pembangunan berkelanjutan menunjukkan bahwa wakaf memiliki kapasitas strategis dalam memperkuat ketahanan pangan nasional sekaligus mendukung visi Asta Cita 2045. Melalui optimalisasi tiga dimensi utama ketahanan pangan yaitu ketersediaan, aksesibilitas, dan stabilitas. *Green Waqf* berpotensi menjadi model alternatif bagi transformasi ekonomi hijau dan inklusif. Selain itu, Green Waqf tidak hanya sebagai lembaga filantropi, namun menjadi entitas sosial-ekonomi yang mampu menciptakan nilai sosial, ekonomi, dan ekologis secara simultan melalui pemanfaatan asset wakaf produktif dan pengelolaan yang berkelanjutan.Transformasi fungsi lahan Waqaf tentunya memerlukan proses dan membutuhkan dukungan dari berbagai elemen yakni masyarakat serta pemerintah daerah dan pusat. Hal ini untuk memastikan transformasi *Green Waqf* dapat berjalan di kota-kota dengan lahan waqaf terbesar yaitu Aceh, Sumatera Utara, Jawa Barat, Lampung, Jawa Tengah, dan Jawa Timur.

Untuk memaksimalkan potensi tersebut, diperlukan strategi penguatan kelembagaan dan tata Kelola nadzir, inovasi pembiayaan hijau, serta integrasi kebijakan nasional di sektor pangan dan energi, dan lingkungan. Langkah-langkah yang

dapat dilakukan meliputi digitalisasi data aset wakaf, kemitraan multi-sektor antara pemeritah, Lembaga keuangan syariah, akademisi, serta pengembangan instrumen keuangan syariah seperti *waqf-linked* sukuk. Green Waqf sudah seharusnya diikusertakan ke dalam agenda *National Food Security Master Plan dan Green Economy Roadmap* untuk mencapai visi Indonesia pada ketahanan pangan. Impor pangan di Indonesia tahun 2025 menurut Badan Pusat Statistik (BPS) pada periode Januari-Maret 2025 mencapai 13.629 ton komoditas pangan mulai dari susu, cabai, beras, kedelai, daging sapi, telur hingga bawang merah Januari-Maret 2025. Diketahui nilainya lebih tinggi dibandingkan periode yang sama tahun lalu sebanyak 9.693ton yakni naik sebesar 155%. Melalui persentase ini, Green Waqf harus segera direalisiasikan agar dapat menjadi solusi atas kenaikan persentase pada impor pangan yang masih terjadi di Indonesia. Hal ini tentunya memerlukan tata kelola yang kuat dan dukungan kebijakan yang konsisten. Selain itu, *Green Waqf* dapat menjadi arus utama pembiayaan berkelanjutan yang mendukung ketahanan beras nasional serta mewujudkan Indonesia 2045 yang mandiri, hijau, dan berkeadilan sosial.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, M. (2018). Waqf, Sustainable Development Goals (SDGs) and maqasid al-shariah. *International Journal of Social Economics*, *45*(1), 158–172. https://doi.org/10.1108/IJSE-10-2016-0295

Alam, E.-I. P., Juliana, & Rosida, R. (2024). Strategy of Productive Waqf Utilization as a Medium for Food Security in Indonesia: An AHP Approach. *Islamic Social Finance*, *4*(1). https://doi.org/10.58968/isf.v4i1.482

Al-Tulaibawi, A., de Frutos Madrazo, P., & Martín-Cervantes, P. A. (2024). Waqf: An Advanced Approach to Combating Agricultural Land Fragmentation in Islamic Countries. *World*, *5*(4), 1386–1403. https://doi.org/10.3390/world5040070

Anghinoni, G., Anghinoni, F. B. G., Tormena, C. A., Braccini, A. L., de Carvalho Mendes, I., Zancanaro, L., & Lal, R. (2021). Conservation agriculture strengthen sustainability of Brazilian grain production and food security. *Land Use Policy*, *108*, 105591. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105591

Bappenas. (2025). *Transformasi Sistem Pangan dalam RPJPN 2025-2045 dan RPJMN 2025-2029*. https://indef.or.id/wp-content/uploads/2025/02/03022025-Bappenas-Transformasi-Pangan-dan-Pertanian-INDEF-fin.pdf

Bappenas. (2025). *Convergence Initiative in Indonesia*. https://www.unfoodsystemshub.org/docs/unfoodsystemslibraries/convergence-initiative/global-touchpoint/indonesia_convergence-initiative_touchpoint-29-april-2025.pdf

BPN. (2025). *Diversifikasi dan Keamanan Pangan Jadi Kunci Menuju Swasembada Pangan*. Badan Pangan Nasional. https://badanpangan.go.id/blog/post/diversifikasi-dan-keamanan-pangan-jadi-kunci-menuju-swasembada-pangan

BWI, & UNDP. (2022). *Green Waqf Framework*.

Campi, M., Dueñas, M., & Fagiolo, G. (2021). Specialization in food production affects global food security and food systems sustainability. *World Development*, *141*, 105411. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105411

Creswell, J. W. ., & Creswell, J. David. (2018). *Research design : qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. SAGE Publications, Inc.

Dewanto, R. W., & Hilyatin, D. L. (2021). Agricultural Land Protection Design through Istibdal Waqf Strategy. *Indonesian Journal of Cultural and Community Development*, *10*. https://doi.org/10.21070/ijccd2021757

Duasa, J., & Munir, M. (2025). Green Waqf and Sustainable Development. *Islamic Finance and Sustainability*, 508–541. https://doi.org/10.4324/9781003518617-26

Elmahgop, F., Alsulami, F., Mohammed, M. G. A., Abdel-Gadir, S., & Elhassan, T. (2025). The Socio-Economic Impacts of Waqf Investment Funds as a Model for Sustainable Financing in Saudi Arabia. *Sustainability (Switzerland)*, *17*(9). https://doi.org/10.3390/su17093805

FAO. (2021). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2021*. FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. https://doi.org/10.4060/cb4474en

FAO, IFAD, UNICEF, WFP, & WHO. (2021). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2021. Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all.* . FAO.

https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cb4474en

Huda, N., Trianto, B., Masrizal, M., & Maskuroh, N. (2025). Intention to donate in green waqf among Muslim community: Indonesian case. *Journal of Islamic Marketing*, *16*(3), 736–758. https://doi.org/10.1108/JIMA-02-2023-0044

Hultgren, A., Carleton, T., Delgado, M., Gergel, D. R., Greenstone, M., Houser, T., Hsiang, S., Jina, A., Kopp, R. E., Malevich, S. B., McCusker, K. E., Mayer, T., Nath, I., Rising, J., Rode, A., & Yuan, J. (2025). Impacts of climate change on global agriculture accounting for adaptation. *Nature*, *642*(8068), 644–652. https://doi.org/10.1038/s41586-025-09085-w

Hutagaol, G. P. (2024). *Between Self-Sufficiency, Resilience, and Food Sovereignty*. IPB University. https://fem.ipb.ac.id/en/iqtishodia-rubric/8328/between-food-security-self-sufficiency-and-food-sovereignty/

Ishak, A. H., Amira Mohamad, S. N., Ab Manan, S. K., Yahaya, M. H., Wan Daud, W. N., & Sharif, D. (2025). The critical success factors of waqf land development for sustainable agriculture. *Social Sciences & Humanities Open*, *11*, 101244. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.101244

Ishak, M. F. Bin, & Akhir, N. S. B. M. (2025). Agricultural Waqf: Concept, Benefits, and Challenges in the Contemporary Context. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, *IX*(XIV), 216–227. https://doi.org/10.47772/IJRISS.2025.914MG0017

Keskin, G. (2025). Sustainable future of waqf assets: A proposed assessment model based on environmental design and green architectural principles. *Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University*, *40*(2), 761–776.

Limenta, M. E., & Chandra, S. (2017). Indonesian Food Security Policy. *Indonesia Law Review*, *7*(2). https://doi.org/10.15742/ilrev.v7n2.198

Listiana, L., Timur, Y. P., & Syahyuti. (2025). The Role of Islamic Endowment (Waqf) in Achieving Food Security: A Netnographic Study. *International Journal of Islamic Finance and Sustainable Development*, *17*(1). https://doi.org/10.55188/ijifsd.v17i1.956

Mahsun, M., Djalaluddin, A., Asnawi, N., Wahyuni, N., Danila, N., & Ali, M. M. (2022). Green Waqf: Sustainable Surplus Perspective Balanced Scorecard Analysis. *KARSA Journal of Social and Islamic Culture*, *30*(2), 266–297. https://doi.org/10.19105/karsa.v30i2.8472

Majid, R., & Sukmana, R. (2023). Designing a Waqf-Based Agricultural Financing Model. *Journal of Islamic Monetary Economics and Finance*, *9*(3), 443–464. https://doi.org/10.21098/jimf.v9i3.1686

Mohamed, A., & Akande, A. E. (2025). Waqf-led buildings and green infrastructure role in environmental sustainability: understanding critical gaps in current research landscape. *Management & Sustainability: An Arab Review*. https://doi.org/10.1108/MSAR-09-2024-0152

Musari, K. (2025). Between Esham and Cash Waqf Linked Sukuk to Fiscal and Development Sustainability. In *Islamic Economics, Growth and Development* (pp. 119–140). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781003312864-10

Othman, Y., Sheh Yusuff, M. S., & Md. Hussain, M. N. (2025). An Analysis of Green Waqf as an Instrument for Sustainable Development. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, *10*(SI24), 267–272. https://doi.org/10.21834/e-bpj.v10iSI24.6394

Penuelas, J., Coello, F., & Sardans, J. (2023). A better use of fertilizers is needed for global food security and environmental sustainability. *Agriculture & Food Security*, *12*(1), 5. https://doi.org/10.1186/s40066-023-00409-5

Pupuk Indonesia. (2025). *Sesuai Asta Cita Presiden, Pupuk Indonesia Dukung Swasembada Pangan Nasional*. https://www.pupuk-indonesia.com/media-info/article-detail/32/sesuai-asta-cita-presiden-pupuk-indonesia-dukung-swasembada-pangan-nasional

Puspitasari, A. W. (2017). Optimizing Productive Land Waqf Toward Farmers Prosperity. *Journal of Indonesian Applied Economics*, *6*(1), 103–112.

Rahman, R. M., Tanjung, H., & Ibdalsyah, I. (2022). Optimalisasi Wakaf Produktif untuk memperkuat sistem ketahanan pangan. *El-Mal: Jurnal Kajian Ekonomi & Bisnis Islam*, *3*(5), 1147–1166. https://doi.org/10.47467/elmal.v3i5.1988

Rusydiana, A. S., Sukmana, R., & Laila, N. (2023). Developing Green Waqf Model for Environmental Issues. *Islamic Economics Methodology*, *2*(2). http://journals.smartinsight.id/index.php/IEM/index

Salam, A. N., & Iskandar. (2023). Integration of Green Sukuk and Cash Waqf Linked Sukuk For Financing Agriculture Sustainable. *Asy-Syari'ah*, *2*(2), 345–364. https://doi.org/10.15575/as.v23i2.24059

Saragih, J. R., Sitepu, D. V. P. A., & Nurhayati, N. (2024). Analysis of Rice Fields Conversion to Improve Control Strategies: A SWOT Framework. *Agro Bali : Agricultural Journal*, *7*(2), 333–346. https://doi.org/10.37637/ab.v7i2.1702

Siborutorop, J. (2023). Analysis of Indonesia's National Food Estate Programme from a Food Sovereignty-based Perspective. *Jurnal Politik Indonesia (Indonesian Journal of Politics)*, *9*(2), 92–102. https://doi.org/10.20473/jpi.v9i2.44430

Susanti, W. I., Cholidah, S. N., & Agus, F. (2024). Agroecological Nutrient Management Strategy for Attaining Sustainable Rice Self-Sufficiency in Indonesia. *Sustainability*, *16*(2), 845. https://doi.org/10.3390/su16020845

Suwandari, Y. D., & Suratkon, A. B. (2025). *Proposed Alternative Financial Model for a Water Supply Project Using Green Finance (Cash Waqf Funding)* (pp. 900–910). https://doi.org/10.1007/978-981-96-5654-7_83

Vågsholm, I., Arzoomand, N. S., & Boqvist, S. (2020). Food Security, Safety, and Sustainability—Getting the Trade-Offs Right. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, *4*. https://doi.org/10.3389/fsufs.2020.00016

Wani, N. R., Rather, R. A., Farooq, A., Padder, S. A., Baba, T. R., Sharma, S., Mubarak, N. M., Khan, A. H., Singh, P., & Ara, S. (2023). New insights in food security and environmental sustainability through waste food management. *Environmental Science and Pollution Research*, *31*(12), 17835–17857. https://doi.org/10.1007/s11356-023-26462-y

Yin, R. K. . (2017). *Case Study Research and Applications*. SAGE Publications US.

Yulivan, I. (2024). The Urgency of Community Sociology Approach Strategy for Food Security Economic Defense Entrepreneur Towards Golden Indonesia 2045. *Cuadernos de Economía*, *47*(134), 19–26.

Zaidi, M. M. (2024). Empowering green Waqf for an effective climate-resilient Malaysia. In *Islamic Green Finance* (pp. 172–181). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781032672946-22