

Tren Penelitian Penatagunaan Tanah dalam Kebijakan Pertanahan: Analisis Bibliometrik dari Perspektif Negara Berkembang

Land Use Management Research Trends in Land Policy: A Bibliometric Analysis from The Perspective of Developing Countries

Dani Lukmito Utomo

Kantor Pertanahan Kabupaten Buleleng, Bali, Indonesia
email: danilukmitoutomo@gmail.com

Submitted: May 28, 2025 | Accepted: July 8, 2025 | Published: September 2, 2025

Abstract: *This study aims to map scientific trends and global collaboration dynamics in land use studies in land policy, with a focus on developing countries. Using a bibliometric approach to 124 Scopus-indexed scientific articles during the period 2015–2025, the analysis was conducted using the Bibliometrix package in R Studio software. The results show a significant increase in the number of publications, especially since 2020, but this trend has not been accompanied by a commensurate increase in scientific impact. The most prominent central themes include “land management,” “land tenure,” and “land use planning,” while interdisciplinary approaches linking land issues to climate change and sustainable development continue to strengthen. Countries such as the Netherlands and Ethiopia dominate scientific production and collaboration, reflecting the strengthening involvement of the Global South in the global land discourse. A systematic synthesis of 17 selected articles identified three priority research agendas for further study: analysis of polycentric governance models that synergize various systems and actors; causal measurement of the impacts and trade-offs between land certification programs, food security, and ecosystem integrity; and economic-political studies of geospatial technologies to prevent new forms of digital land grabbing. These research agendas are expected to facilitate the transition from mere land administration to transformative, adaptive, and equitable land governance for developing countries.*

Keywords: *Bibliometric, Land Policy, Developing Countries, Land Use Management*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk memetakan tren keilmuan dan dinamika kolaborasi global dalam studi penatagunaan tanah dalam kebijakan pertanahan, dengan fokus pada negara berkembang. Menggunakan pendekatan bibliometrik terhadap 124 artikel ilmiah terindeks Scopus selama periode 2015–2025, analisis dilakukan dengan menggunakan *Bibliometrix package* pada perangkat lunak R Studio. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan dalam jumlah publikasi, terutama sejak 2020, namun tidak diikuti oleh peningkatan dampak ilmiah yang sebanding. Tema sentral yang paling menonjol meliputi “*land management*”, “*land tenure*”, dan “*land use planning*”, sementara pendekatan lintas disiplin yang mengaitkan isu tanah dengan perubahan iklim dan pembangunan berkelanjutan terus menguat. Negara-negara seperti Belanda dan Etiopia tampil dominan dalam produksi dan kolaborasi ilmiah, mencerminkan penguatan keterlibatan *Global South* dalam wacana pertanahan global. Sintesis sistematis dari 17 artikel terpilih mengidentifikasi tiga agenda riset prioritas lanjutan: analisis model tata kelola polisentris yang menyinergikan berbagai sistem dan aktor, pengukuran secara kausal dampak dan *trade-off* antara program sertifikasi lahan, ketahanan pangan, dan integritas ekosistem, dan studi ekonomi-politik teknologi geospasial untuk mencegah jenis baru perampasan tanah secara digital. Agenda riset tersebut diharapkan dapat memfasilitasi transisi, dari hanya sekadar administrasi pertanahan, menjadi tata kelola pertanahan yang transformatif, adaptif, dan berkeadilan bagi negara berkembang.

Kata Kunci: Bibliometrik, Kebijakan Pertanahan, Negara Berkembang, Penatagunaan Tanah



Article with open access under license a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

Pendahuluan

Dalam beberapa dekade terakhir, tekanan terhadap sumber daya lahan di negara-negara berkembang meningkat secara eksponensial sebagai konsekuensi dari urbanisasi yang tidak terkendali, ekspansi ekonomi yang eksploitatif, serta lemahnya kapasitas institusional dalam pengelolaan ruang. Perluasan lahan pertanian dan deforestasi, terutama di negara-negara seperti Indonesia, Nigeria, dan Brasil, didorong oleh integrasi pedesaan ke dalam ekonomi global, tekanan demografis, serta persaingan penggunaan lahan untuk pangan dan energi. Dinamika ini tidak hanya meningkatkan tekanan terhadap kawasan hutan dan memperburuk krisis iklim, tetapi juga berdampak pada kemerosotan kualitas hidup masyarakat rentan (Barbier, 2004; Choi et al., 2020).

Ketimpangan antara kebutuhan ruang dan ketersediaan lahan yang dikelola secara adil dan berkelanjutan telah memperkuat fragmentasi tata ruang, memperluas konflik pemanfaatan lahan, dan memperlemah legitimasi kebijakan penataan wilayah. Hal-hal tersebut mengindikasikan adanya krisis struktural dalam sistem penataan pertanahan yang selama ini cenderung teknokratis dan reduktif, serta mengabaikan kompleksitas sosial-politik dan ekologis yang melingkupi ruang hidup masyarakat.

Penatagunaan tanah, sebagai salah satu instrumen kunci dalam sistem pertanahan, seyogianya memainkan peran strategis dalam merumuskan arah pemanfaatan ruang yang adil, adaptif, dan kontekstual. Namun, praktiknya di banyak negara berkembang, termasuk Indonesia, menghadapi berbagai tantangan sistemik seperti ketidakpastian hukum, keterbatasan infrastruktur data spasial, dualisme kelembagaan, serta resistensi politik dalam implementasi perencanaan terpadu (Chigbu et al., 2017; Delphin et al., 2022). Hambatan tersebut berdampak pada lemahnya perlindungan hak tenurial, terutama bagi komunitas lokal dan masyarakat adat, serta memperkuat eksklusi sosial dan ketimpangan sosial-ekonomi dalam penguasaan lahan (Putri et al., 2024).

Secara global, meningkatnya urgensi akan *good land governance* dan keberlanjutan ruang telah memicu integrasi pendekatan-pendekatan baru dalam sistem pertanahan, termasuk pengarusutamaan *Sustainable Development Goals* (SDGs), pendekatan berbasis hak, serta pemanfaatan teknologi digital dalam proses penatagunaan tanah. Misalnya, Ding dan Luo (2024) menunjukkan bahwa optimalisasi ruang perkotaan yang didukung oleh ekonomi digital berkontribusi terhadap pengurangan emisi karbon. Sementara itu, Papaskiri et al. (2021) menyoroti potensi penggunaan sistem informasi spasial dan teknologi digital dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi penatagunaan tanah.

Meskipun literatur di bidang ini berkembang pesat, sebagian besar studi masih bersifat sektoral, teknokratis, dan kurang menggali dinamika epistemologis maupun trajektori evolusi ilmu penatagunaan tanah. Sebagian kajian juga belum secara sistematis mengaitkan isu penatagunaan tanah dengan konteks negara berkembang yang menghadapi problem akut tata ruang, ketimpangan akses lahan, dan konflik tenurial. Studi terdahulu cenderung berfokus pada aspek teknis perencanaan, serta kurang memperlihatkan sinergi antara

dimensi sosial-politik dan pendekatan kebijakan berbasis bukti dalam kerangka pembangunan berkelanjutan.

Oleh karena itu, penelitian ini menanggapi kesenjangan literatur dengan mengusulkan pendekatan *bibliometrik* sebagai alat analitis untuk mengevaluasi struktur, dinamika, dan arah perkembangan keilmuan penatagunaan tanah dalam kerangka kebijakan pertanahan. Analisis *bibliometrik* memungkinkan eksplorasi komprehensif terhadap dinamika literatur ilmiah melalui identifikasi tren utama, pola kolaborasi, aktor berpengaruh, dan perkembangan topik penelitian dalam suatu bidang keilmuan (He et al., 2025). Kajian semacam ini masih cukup langka di negara berkembang dan penting untuk mengisi kekosongan konseptual dalam perumusan kebijakan pertanahan yang lebih reflektif.

Penelitian ini secara khusus menyoroiti dinamika penelitian penatagunaan tanah yang relevan dengan negara-negara berkembang, dengan fokus pada negara seperti Indonesia, Etiopia, dan beberapa negara di benua Afrika serta Amerika Selatan yang secara representatif menghadapi tekanan terhadap lahan, kompleksitas regulasi pertanahan, serta tantangan dalam mencapai keadilan spasial. Hasil studi ini juga diharapkan dapat memberikan implikasi serta arah penelitian lanjutan yang lebih inklusif, transformatif, dan berbasis pada pemahaman lintas-disiplin terhadap konteks lokal dan global.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif berbasis bibliometrik untuk menganalisis lanskap literatur ilmiah yang berkaitan dengan penatagunaan tanah dalam konteks kebijakan pertanahan. Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui pencarian sistematis di basis data Scopus. Analisis bibliometrik ini menggunakan *Bibliometrix R package* yang dikembangkan oleh Aria dan Cuccurullo (2017) untuk mengidentifikasi tren temporal, kata kunci dominan, pola kolaborasi ilmiah, serta transformasi tematik dalam literatur global. Proses pencarian dilakukan dengan menggunakan kombinasi kata kunci spesifik dan kriteria yang telah ditentukan (Tabel 1).

Tabel 1. Pencarian berdasarkan kata kunci

Database	Pencarian
Scopus	(TITLE-ABS-KEY (("land use planning" OR "land management" OR "land utilization" OR "spatial planning") AND ("land administration" OR "land tenure" OR "land governance")) AND PUBYEAR > 2014 AND PUBYEAR < 2026) AND ("developing countries") AND (LIMIT-TO (SRCTYPE , "j")) AND (LIMIT-TO (OA , "all")) AND (LIMIT-TO (PUBSTAGE , "final")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , "ENVI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "SOCI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "EART")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English"))

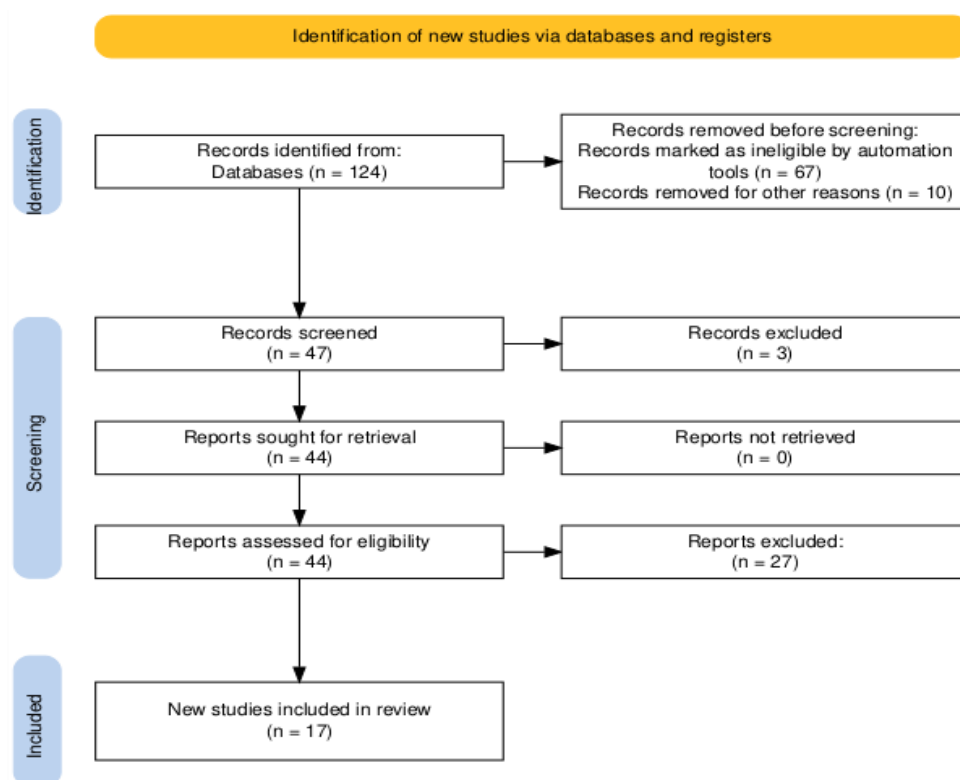
Sumber: Hasil olahan penulis, 2025

Hasil penelusuran berdasarkan kata kunci dan kriteria inklusi yang telah ditetapkan memperoleh 124 dokumen yang dipublikasikan dalam rentang waktu satu dekade terakhir (2015–2025). Seluruh dokumen yang teridentifikasi merupakan artikel jurnal ilmiah

berbahasa Inggris yang termasuk dalam subjek ilmu lingkungan, ilmu sosial, serta ilmu bumi dan planet. Dokumen-dokumen tersebut memenuhi syarat status publikasi final dan dapat diakses secara terbuka. Data bibliometrik yang telah melalui proses penyaringan kemudian diekspor dalam format BibTeX untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan *Bibliometrix package* pada perangkat lunak R Studio.

Analisis bibliometrik dilakukan secara deskriptif untuk mengkaji dua aspek utama, yaitu analisis performa dan pemetaan keilmuan (Donthu et al., 2021). Analisis performa mencakup analisis terhadap tren publikasi, jumlah sitasi ilmiah, tingkat produktivitas publikasi berdasarkan negara, serta pola kolaborasi global yang terbentuk. Sementara itu, pemetaan keilmuan dilakukan melalui pendekatan tematik untuk mengidentifikasi bidang-bidang penelitian yang dominan serta analisis ko-okurensi kata kunci guna mengungkap hubungan konseptual antar topik penelitian. Kedua aspek tersebut saling melengkapi dalam memberikan gambaran komprehensif mengenai perkembangan dan struktur keilmuan dalam bidang yang diteliti.

Penelitian ini tidak hanya mendeskripsikan perkembangan literatur, tren, dan celah riset untuk studi lanjutan, tetapi juga menjembatani kebutuhan akademis dan praktik kebijakan dengan menyediakan dasar empiris bagi perumusan kebijakan. Untuk memastikan transparansi, kerangka PRISMA digunakan guna mendokumentasikan alasan, metode, dan hasil penelitian sebelumnya (Winarno et al., 2023). Kerangka tersebut menjadi dasar interpretasi terhadap 17 artikel terpilih yang diperoleh melalui analisis bibliometrik (Gambar 1).



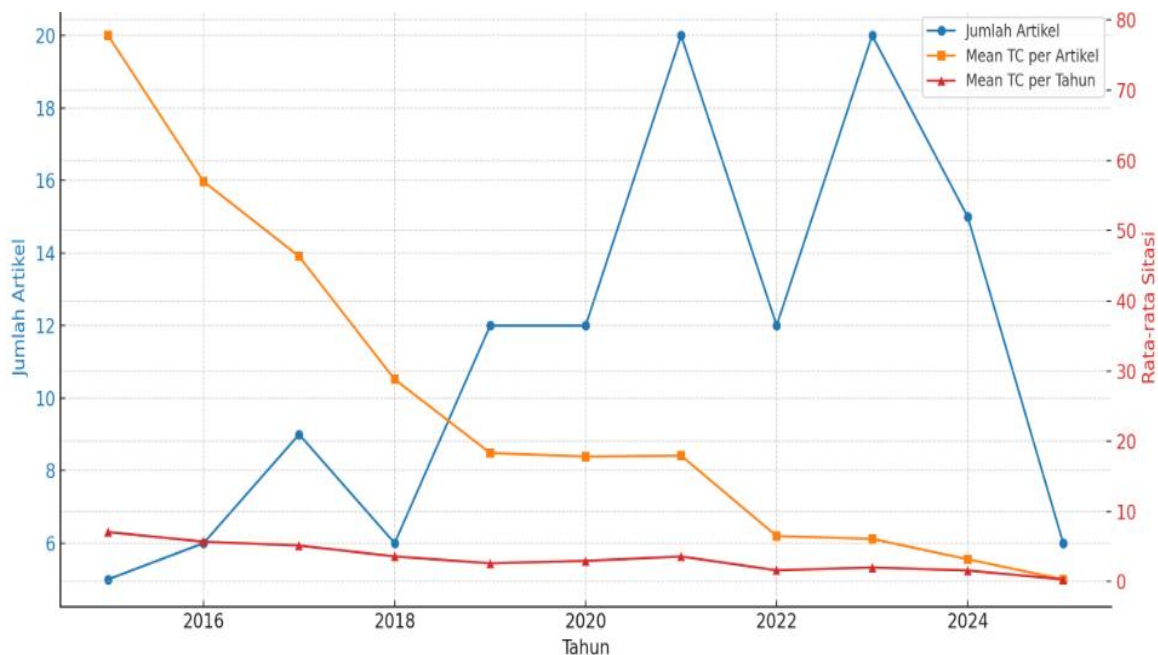
Gambar 1. Proses seleksi artikel
Sumber: Hasil olahan penulis, 2025

Hasil dan Pembahasan

Tren Publikasi dan Sitasi Ilmiah

Publikasi ilmiah mengenai penatagunaan tanah dalam kerangka kebijakan pertanian menunjukkan tren yang menarik dalam periode 2015–2025. Secara kuantitatif, terdapat peningkatan jumlah publikasi yang signifikan, khususnya sejak tahun 2018, dengan puncak publikasi terjadi pada tahun 2021 dan 2023, masing-masing dengan 20 artikel. Tren ini mengindikasikan meningkatnya perhatian ilmiah terhadap isu penatagunaan tanah, seiring dengan meningkatnya kompleksitas kebijakan tata ruang, tantangan perubahan iklim, dan tekanan global terhadap kebutuhan lahan yang berkelanjutan di negara-negara berkembang.

Namun demikian, peningkatan kuantitas publikasi tersebut tidak diiringi dengan peningkatan dampak akademik. Hal ini tercermin dari tren penurunan rata-rata sitasi per artikel (*Mean TC per artikel*), yang menunjukkan penurunan drastis dari 77,80 pada tahun 2015 menjadi hanya 0,33 pada tahun 2025 (Gambar 2). Penurunan serupa juga terlihat pada indikator *Mean TC per year*, yang turun dari 7,07 pada tahun 2015 menjadi 0,33 pada tahun 2025.



Gambar 2. Tren publikasi dan citasi ilmiah per tahun
Sumber: Hasil olahan penulis, 2025

Fenomena ini menimbulkan sejumlah implikasi penting yang perlu dianalisis secara lebih mendalam. Pertama, penurunan tingkat sitasi dapat mencerminkan isu kejenuhan topik (*topic saturation*), di mana tema-tema umum seperti penggunaan lahan untuk urbanisasi atau konversi lahan pertanian telah banyak dikaji dan mengalami repetisi konsep, tanpa adanya inovasi teoritik atau metodologis yang signifikan. Kedua, terdapat indikasi bahwa banyak publikasi terbaru belum memiliki waktu yang cukup untuk diakui dan disitasi oleh komunitas ilmiah global, mengingat siklus sitasi yang secara alami membutuhkan waktu. Dampak ilmiah secara interdisipliner membutuhkan jangka waktu pengutipan (Chen et al., 2022).

Ketiga, penurunan tersebut juga mungkin terkait dengan pergeseran fokus global dalam studi-studi tata ruang dan pertanahan. Misalnya, meningkatnya perhatian pada isu-isu lintas sektoral seperti *climate-smart land use*, *nature-based solutions*, dan tata kelola lahan berbasis hak (*rights-based land governance*) dapat menggeser relevansi studi-studi konvensional mengenai penatagunaan tanah yang tidak secara langsung terhubung dengan isu-isu tersebut. Hal ini menunjukkan perlunya penyesuaian arah penelitian agar tetap relevan secara global.

Artikel yang paling banyak disitasi dalam periode ini adalah Hamann et al. (2015) dengan 172 sitasi, diikuti oleh Kleemann et al. (2017) sebanyak 138 sitasi, dan Sklenicka (2016) sebanyak 118 sitasi. Umumnya, artikel-artikel dengan sitasi tertinggi memiliki karakteristik yang kuat dari sisi inovasi konseptual, cakupan spasial yang luas (misalnya studi komparatif lintas negara), serta keterkaitan erat dengan agenda global seperti keberlanjutan, mitigasi perubahan iklim, atau keadilan spasial. Hal ini menunjukkan bahwa untuk meningkatkan dampak akademik, studi penatagunaan tanah perlu memperkuat dimensi teoritis dan relevansi global, sekaligus mengembangkan pendekatan lintas-disiplin dan transnasional yang lebih kuat.

Dengan demikian, meskipun tren publikasi terus meningkat, penurunan dalam tren sitasi menjadi peringatan penting bagi komunitas akademik. Upaya peningkatan kualitas penelitian perlu difokuskan pada penguatan kebaruan teoritik, relevansi kebijakan, inovasi metodologis, dan keterhubungan dengan agenda global agar publikasi tidak hanya melimpah secara kuantitatif, tetapi juga memberikan kontribusi signifikan dalam perumusan dan transformasi kebijakan penatagunaan tanah, khususnya di negara berkembang.

Negara Paling Berpengaruh dan Kolaborasi Global

Belanda merupakan negara yang paling berpengaruh dalam publikasi ilmiah bertema Penatagunaan Tanah dalam Kebijakan Pertanahan dari tahun 2015 hingga 2025, dengan total 36 publikasi tercatat (Tabel 2). Dominasi ini mencerminkan tidak hanya tingginya produktivitas akademik institusi riset Belanda, tetapi juga peran strategisnya sebagai pusat referensi dan penghubung dalam jaringan riset global. Komitmen Belanda dalam isu-isu pertanahan juga tercermin dalam keberlanjutan proyek internasional, program pembangunan kapasitas, serta keterlibatan dalam forum kebijakan global berbasis riset.

Selain Belanda, negara-negara seperti Jerman (31 publikasi), Amerika Serikat (27), Etiopia (25), dan Inggris (22) turut menempati posisi sentral dalam lanskap ilmiah global bidang ini. Menariknya, keterlibatan Etiopia sebagai salah satu negara berkembang dengan kontribusi publikasi yang tinggi menandakan adanya pembalikan tren dominasi akademik, di mana negara-negara Global South mulai memainkan peran yang lebih aktif dan bukan sekadar objek studi.

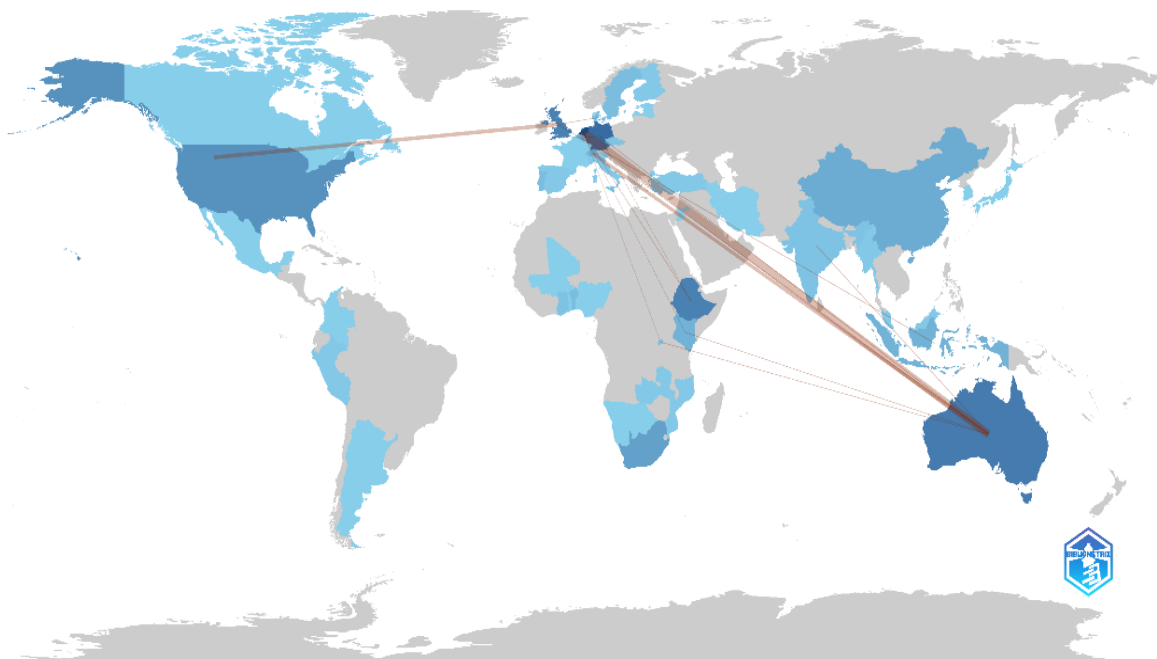
Peta kolaborasi global (Gambar 3) menunjukkan bahwa hubungan antarnegara tidak hanya intens secara kuantitatif, tetapi juga berkualitas dalam bentuk kolaborasi substantif. Misalnya, kemitraan antara institusi riset di Belanda dan Etiopia, maupun antara Inggris dan

Kenya, sebagian besar ditandai oleh *co-authorship* lintas institusi dan lintas negara yang bersifat substansial, yaitu kolaborasi yang melibatkan peran aktif dalam seluruh tahapan riset, mulai dari perumusan kerangka teoretik, pengumpulan dan analisis data, hingga penyusunan artikel. Ini berbeda dari pola kolaborasi simbolik atau *nominal co-authorship*, yang sering kali hanya mencantumkan nama afiliasi mitra dari negara berkembang tanpa kontribusi signifikan dalam isi riset (He et al., 2025; Kwiek, 2015).

Tabel 2. 10 negara paling produktif dalam publikasi terkait

No.	Negara	Jumlah Publikasi
1	Belanda	36
2	Jerman	31
3	Amerika Serikat	27
4	Etiopia	25
5	Inggris	22
6	Australia	20
7	Afrika Selatan	16
8	Tiongkok	14
9	Indonesia	13
10	Belgia	10

Sumber: Hasil olahan penulis, 2025



Gambar 3. Peta kolaborasi global

Sumber: Hasil olahan penulis, 2025

Sebagai contoh, dalam beberapa publikasi yang berasal dari kemitraan Belanda dan Etiopia, penulis dari Etiopia secara aktif memimpin pengumpulan data lapangan, analisis spasial berbasis konteks lokal, serta interpretasi kebijakan berbasis realitas sosial-ekonomi domestik. Hal ini memperkuat validitas temuan sekaligus mencerminkan pendekatan kolaboratif yang sejajar dan inklusif.

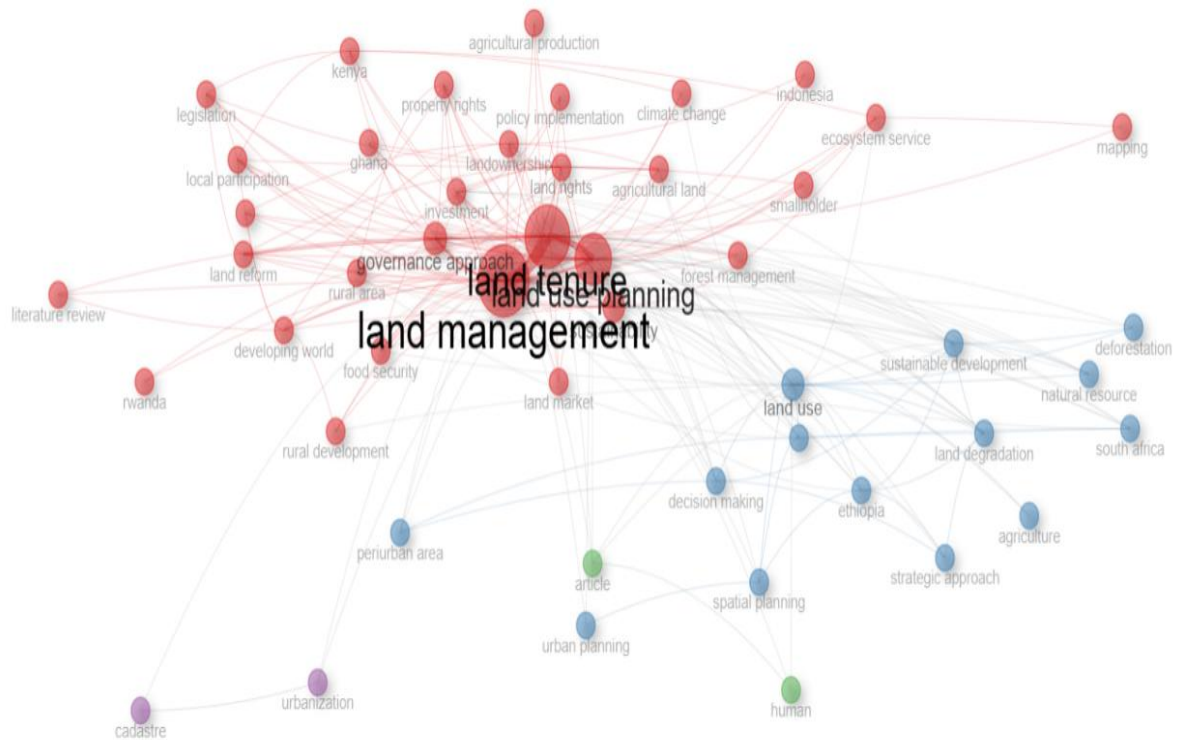
Lebih lanjut, pola kolaborasi global menunjukkan keterhubungan antara negara-negara Eropa dan negara-negara di Afrika seperti Etiopia dan Kenya. Jejaring kolaboratif ini memperlihatkan bahwa isu penatagunaan tanah telah bergeser dari diskursus teknokratik yang sempit menjadi diskursus multidimensional yang mencakup keadilan spasial, hak atas tanah, dan ketahanan lingkungan. Negara-negara *Global South* tidak lagi sekadar menjadi ladang pengumpulan data, melainkan mitra strategis dalam produksi pengetahuan yang reflektif terhadap dinamika lokal dan global.

Kolaborasi internasional yang bermakna, ketika dijalankan berdasarkan prinsip saling percaya, pertukaran pengetahuan, dan keadilan epistemik, terbukti meningkatkan kualitas dan relevansi hasil riset. Pendekatan ini juga memberikan ruang bagi integrasi perspektif lokal ke dalam diskursus ilmiah global, sekaligus menjembatani kesenjangan antara produksi pengetahuan akademik dan kebutuhan kebijakan publik (Freshwater et al., 2006; Haley et al., 2024). Dengan demikian, kolaborasi global bukan hanya soal jumlah publikasi bersama, melainkan kualitas interaksi ilmiah yang membentuk landasan bagi kebijakan pertanahan yang lebih berkelanjutan, adil, dan kontekstual di berbagai negara berkembang.

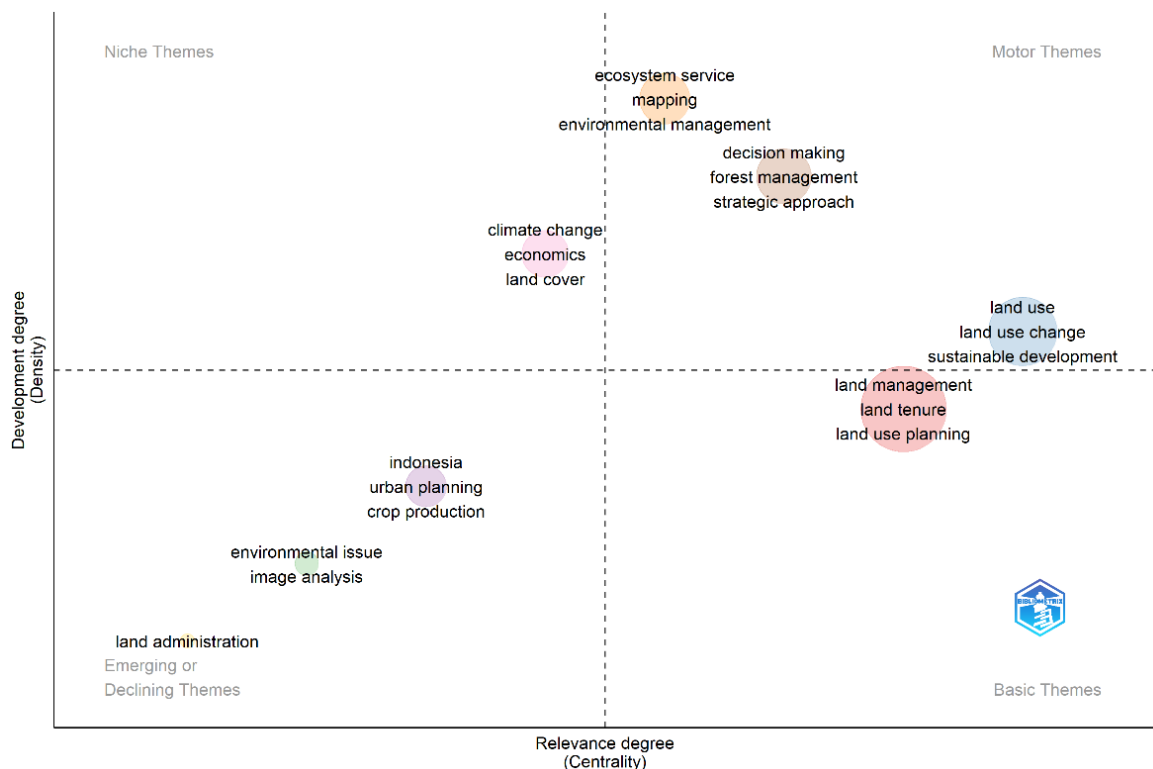
Kata Kunci dan Tema Penelitian

Berdasarkan analisis visual terhadap jaringan keterkaitan kata kunci dan peta tematik, tampak bahwa penelitian mengenai penatagunaan tanah dalam kebijakan pertanahan terpusat pada sejumlah kata kunci utama yang sering muncul dan menunjukkan keterhubungan konseptual yang kuat, yaitu *“land management”*, *“land tenure”*, dan *“land use planning”* (Gambar 4). Ketiganya menempati posisi sentral dalam jaringan, mencerminkan peran mereka sebagai poros dalam wacana ilmiah bidang ini. Selain itu, kata kunci seperti *“land rights”*, *“land reform”*, dan *“governance approach”* juga muncul dengan frekuensi tinggi, memperlihatkan bahwa perhatian akademik tidak hanya pada aspek teknis perencanaan, tetapi juga pada dimensi keadilan, kepemilikan, serta pendekatan tata kelola yang inklusif dan partisipatif.

Peta tematik (Gambar 5) mendukung temuan ini dengan menempatkan *“land management”*, *“land tenure”*, dan *“land use planning”* dalam kuadran *basic themes*. Tema tersebut, meskipun sangat terkoneksi dengan berbagai konsep lain, masih menunjukkan tingkat perkembangan konseptual dan metodologis yang relatif rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa aspek-aspek tersebut masih berfungsi sebagai dasar fondasi wacana, namun belum dieksplorasi secara maksimal dalam konteks interdisipliner maupun dalam pendekatan berbasis kasus di berbagai negara berkembang.



Gambar 4. Jaringan keterkaitan kata kunci
Sumber: Hasil olahan penulis, 2025



Gambar 5. Peta tematik
Sumber: Hasil olahan penulis, 2025

Sebaliknya, tema seperti “*sustainable development*”, “*land use*”, dan “*land use change*” masuk dalam kategori *motor themes*, yang menandakan peran mereka sebagai penggerak utama dalam pengembangan ilmu. Tema-tema tersebut penting karena berada pada titik

temu antara permasalahan agraria, perencanaan tata ruang, dan tantangan lingkungan global. Isu perubahan penggunaan lahan dan pembangunan berkelanjutan berkembang dinamis sebagai respons terhadap peningkatan kebutuhan akan kebijakan pertanahan yang adaptif terhadap krisis iklim, degradasi lahan, serta urbanisasi yang tidak terkontrol. Dinamika tersebut menjadikan *motor themes* tidak hanya sentral, tetapi juga adaptif dan terus berkembang secara konseptual maupun aplikatif.

Lebih lanjut, tema seperti “*ecosystem service*”, “*forest management*”, dan “*climate change*” menempati posisi sebagai *niche themes*, yakni tema yang memiliki kepadatan tinggi namun masih terbatas koneksinya dengan tema utama lainnya. Meski demikian, posisi ini tidak menandakan marginalitas, melainkan mencerminkan sifat tematik yang lebih khusus, namun sangat penting dalam menjawab tantangan lintas disiplin, terutama terkait integrasi antara penatagunaan tanah dengan upaya mitigasi perubahan iklim dan konservasi lingkungan. Misalnya, isu *ecosystem service* menjadi krusial karena menggambarkan transisi cara pandang terhadap tanah bukan hanya sebagai objek produksi, melainkan juga sebagai sistem ekologis yang mendukung keberlanjutan hidup. Dalam konteks negara berkembang, pendekatan ini penting untuk merumuskan kebijakan pertanahan yang memperhitungkan keberlanjutan fungsi ekologis serta keadilan akses terhadap sumber daya alam.

Analisis juga mengungkap keterkaitan kuat antara kata kunci seperti “*policy implementation*”, “*local participation*”, dan “*property rights*”, yang memperkuat pentingnya aspek sosial-politik dalam studi kebijakan pertanahan. Keterlibatan aktor seperti pemerintah, masyarakat adat, dan petani kecil (*smallholders*) menjadi fokus utama, terutama dalam kerangka pelibatan masyarakat secara bermakna dalam proses pengambilan keputusan. Hal ini menunjukkan bahwa kebijakan pertanahan tidak dapat dilepaskan dari konteks sosio-kultural di mana tanah diperebutkan, dikelola, dan dilindungi (Chipenda, 2022; le Polain de Waroux et al., 2021).

Dengan demikian, analisis kata kunci dan peta tematik memberikan gambaran evolusi arah penelitian dalam bidang penatagunaan tanah. *Motor themes* berkembang pesat seiring kompleksitas tantangan global, sementara *niche themes* menjadi peluang penting untuk pengembangan pendekatan baru yang responsif terhadap dimensi lingkungan dan sosial yang saling berkelindan. Pemahaman atas peta tematik ini tidak hanya penting untuk mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan dan prioritas penelitian, tetapi juga untuk merancang kebijakan berbasis bukti yang inklusif dan kontekstual (Kuhn et al., 2021; Snilstveit et al., 2016). Dalam lanskap yang semakin kompleks, kolaborasi lintas disiplin dan partisipatif menjadi kunci dalam memastikan bahwa penatagunaan tanah tidak sekadar teknokratis, melainkan transformatif dalam mencapai keadilan ruang dan keberlanjutan (Bodin, 2017; Waeterloos, 2021).

Implikasi dan Arah Penelitian Kebijakan Pertanahan Bagi Negara Berkembang

Berdasarkan sintesis sistematis terhadap 17 artikel terpilih, penelitian ini mengidentifikasi tiga tema strategis dalam penatagunaan tanah di negara berkembang: (1)

evolusi reformasi pendaftaran tanah melampaui adopsi awal, (2) rekonfigurasi mekanisme resolusi konflik tenurial dalam proyek skala besar, dan (3) instrumentasi inovasi geospasial untuk tata kelola yang inklusif. Analisis kami menunjukkan bahwa sekadar merekomendasikan adopsi prinsip *Fit-for-Purpose* (FFP) tidak lagi memadai. Tantangan saat ini bergeser pada implementasi FFP generasi kedua, yakni mengatasi friksi antara kerangka hukum nasional yang rigid dan realitas sosio-legal di tingkat lokal. Studi kasus dari Indonesia (Chehrehbargh et al., 2024; Kusuma et al., 2023) dan Kenya (Hoefsloot & Gateri, 2024) secara kolektif memperlihatkan bahwa kegagalan bukan terletak pada konsep FFP itu sendiri, melainkan pada fragmentasi tata kelola, lemahnya interoperabilitas antar lembaga dan ketiadaan mekanisme partisipasi publik yang terlembagakan secara efektif.

Konflik tenurial, sebagaimana dianalisis dalam konteks Ghana (Abdul-Kareem et al., 2021) dan Indonesia (Pinuji et al., 2023; Susman et al., 2021), merupakan perubahan dari paradigma alokasi lahan yang sentralistik dan ekstraktif. Oleh karena itu, rekomendasi kebijakan harus bergerak melampaui seruan umum untuk "transparansi". Implikasi yang lebih tajam menuntut pengembangan kerangka hukum hibrida yang secara formal mengakui pluralisme tenurial. Hal tersebut berarti merancang protokol khusus untuk valuasi dan kompensasi tanah adat atau komunal yang tidak hanya berbasis nilai pasar, tetapi juga memasukkan valuasi non-pasar (nilai budaya dan ekologis).

Di ranah teknologi, pemanfaatan geospasial partisipatif di Rwanda (Nyandwi et al., 2019) dan Etiopia (Dagne et al., 2023) memang terbukti berpotensi. Namun, kontribusi kebijakan yang signifikan terletak bukan pada adopsi teknologinya, melainkan pada pembangunan arsitektur tata kelola data pertanahan yang terdesentralisasi. Keberhasilan implementasi, seperti yang diisyaratkan oleh sistem SiGIT di Mozambik (Balas et al., 2021), bergantung pada tiga pilar: (1) protokol interoperabilitas data yang memungkinkan integrasi data partisipatif ke dalam sistem kadaster nasional, (2) regulasi perlindungan data yang berpusat pada pemilik lahan (bukan negara), dan (3) strategi mitigasi risiko eksklusi digital bagi kelompok rentan.

Analisis komparatif ini mengidentifikasi dua kesenjangan konseptual dalam literatur: (1) kegagalan mengintegrasikan valuasi ekosistem dan modal sosial ke dalam model administrasi pertanahan, serta (2) defisit studi longitudinal-kuantitatif yang mengukur *trade-off* dan sinergi antara keamanan tenurial, produktivitas ekonomi, dan keadilan agraria. Implikasi dari temuan ini menuntut pergeseran dari sekadar "desentralisasi" menuju pengembangan model tata kelola pertanahan polisentris. Model tersebut mengoperasionalkan kerangka *Smart Land Governance* (Azadi et al., 2023) yang melampaui digitalisasi semata, dengan menekankan pada analitik data prediktif untuk mitigasi konflik dan perencanaan tata ruang yang adaptif. Agenda riset mendatang harus diprioritaskan pada: (a) analisis operasionalisasi model tata kelola polisentris yang mensinergikan berbagai sistem dan aktor, (b) analisis longitudinal untuk mengukur secara kausal dampak dan *trade-off* antara program sertifikasi lahan, ketahanan pangan, dan integritas ekosistem, dan (c) studi ekonomi-politik teknologi

geospasial untuk mencegah bentuk-bentuk baru perampasan tanah (*land grabbing*) secara digital.

Adopsi pendekatan polisentris dan berbasis data tersebut menjadi kunci untuk mengatasi paradoks kebijakan pertanahan saat ini: di mana tekanan pembangunan justru mengakselerasi degradasi lahan dan eksklusi sosial. Dengan demikian, pencapaian target *Land Degradation Neutrality* (LDN) tidak hanya bergantung pada intervensi teknis, tetapi pada reformasi tata kelola fundamental yang menjamin pembangunan berkelanjutan dan ketahanan pangan (Barbier & Hochard, 2018; Chan et al., 2023).

Kesimpulan

Dinamika perkembangan keilmuan terkait penatagunaan tanah di negara berkembang telah terpetakan melalui analisis bibliometrik yang komprehensif. Temuan menunjukkan bahwa meskipun terjadi peningkatan signifikan dalam jumlah publikasi ilmiah selama satu dekade terakhir (2015-2025), dampak akademik yang diukur melalui sitasi masih relatif terbatas. Dominasi negara-negara seperti Belanda dan Jerman dalam produksi pengetahuan mulai diimbangi oleh keterlibatan aktif negara-negara *Global South*, menandai pergeseran menuju jejaring kolaborasi ilmiah yang lebih inklusif. Secara tematik, penelitian mengungkap ketimpangan pada isu-isu penatagunaan tanah dan hak kepemilikan dengan perkembangan konseptual yang lebih dinamis di bidang perubahan iklim dan pembangunan berkelanjutan.

Untuk menjawab keterbatasan tersebut, agenda riset lanjutan yang cukup penting berkonsentrasi pada tiga agenda prioritas. Pertama, analisis operasionalisasi model tata kelola polisentris yang mensinergikan berbagai sistem dan aktor. Kedua, menerapkan metodologi kuantitatif-longitudinal untuk mengukur secara kausal dampak dan *trade-off* antara program sertifikasi lahan, ketahanan pangan, dan integritas ekosistem. Ketiga, menyelidiki ekonomi-politik teknologi geospasial untuk memastikan keadilan dan mencegah bentuk-bentuk baru perampasan tanah secara digital. Agenda riset tersebut akan memfasilitasi transisi, dari hanya sekadar administrasi pertanahan, menjadi tata kelola pertanahan yang transformatif, adaptif, dan berkeadilan bagi negara berkembang.

Daftar Pustaka

- Abdul-Kareem, R., Gnansounou, S. C., & Adongo, R. (2021). Effects of the oil-find on land management in the Sekondi-Takoradi Metropolis, Western Coast of Ghana. *Journal of Land Use Science*, 16(4), 398–412. <https://doi.org/10.1080/1747423X.2021.1991018>
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Azadi, H., Robinson, G., Barati, A. A., Goli, I., Moghaddam, S. M., Siamian, N., Värnik, R., Tan, R., & Janečková, K. (2023). Smart Land Governance: Towards a Conceptual Framework. *Land*, 12(3), 1–20. <https://doi.org/10.3390/land12030600>

- Balas, M., Carrilho, J., & Lemmen, C. (2021). The Fit for Purpose Land Administration Approach-Connecting People, Processes and Technology in Mozambique. *Land*, 10(8), 818. <https://doi.org/10.3390/land10080818>
- Barbier, E. B. (2004). Explaining Agricultural Land Expansion and Deforestation in Developing Countries. *American Journal of Agricultural Economics*, 86(5), 1347–1353. <https://doi.org/10.1111/j.0002-9092.2004.00688.x>
- Barbier, E. B., & Hochard, J. P. (2018). Land degradation and poverty. *Nature Sustainability*, 1(11), 623–631. <https://doi.org/10.1038/s41893-018-0155-4>
- Bodin, Ö. (2017). Collaborative environmental governance: Achieving collective action in social-ecological systems. *Science*, 357(6352). <https://doi.org/10.1126/science.aan1114>
- Chan, F. K. S., Chen, J., Li, P., Wang, J., Wang, J., & Zhu, Y. (2023). The cross-boundary of land degradation in Mongolia and China and achieving its neutrality - challenges and opportunities. *Ecological Indicators*, 151, 110311. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2023.110311>
- Chehrehbargh, F. J., Rajabifard, A., Atazadeh, B., & Steudler, D. (2024). Current challenges and strategic directions for land administration system modernisation in Indonesia. *Journal of Spatial Science*, 69(4), 1097–1130. <https://doi.org/10.1080/14498596.2024.2360531>
- Chen, S., Song, Y., Shu, F., & Larivière, V. (2022). Interdisciplinarity and impact: the effects of the citation time window. *Scientometrics*, 127(5), 2621–2642. <https://doi.org/10.1007/s11192-022-04338-1>
- Chigbu, U. E., Schopf, A., de Vries, W. T., Masum, F., Mabikke, S., Antonio, D., & Espinoza, J. (2017). Combining land-use planning and tenure security: a tenure responsive land-use planning approach for developing countries. *Journal of Environmental Planning and Management*, 60(9), 1622–1639. <https://doi.org/10.1080/09640568.2016.1245655>
- Chipenda, C. (2022). The social and cultural dynamics of Zimbabwe's land reform programme on the 'new generation' of farmers: a transformative social policy perspective. *African Identities*, 20(3), 265–292. <https://doi.org/10.1080/14725843.2020.1813553>
- Choi, C. S., Siregar, I. Z., & Ravi, S. (2020). *Reframing the Competition for Land between Food and Energy Production in Indonesia* (pp. 241–260). https://doi.org/10.1007/978-3-030-43973-6_11
- Dagne, H., Assefa, E., & Teferi, E. (2023). Sustainable Use of Soil and Water Conservation Technologies and Its Determinants: The Case of the Handosha Watershed, Omo-Gibe River Basin, Ethiopia. *Earth (Switzerland)*, 4(2), 315–330. <https://doi.org/10.3390/earth4020017>
- Delphin, S., Snyder, K. A., Tanner, S., Musálem, K., Marsh, S. E., & Soto, J. R. (2022). Obstacles to the Development of Integrated Land-Use Planning in Developing Countries: The Case of Paraguay. *Land*, 11(8), 1339. <https://doi.org/10.3390/land11081339>
- Ding, Y., & Luo, Q. (2024). Polycentric spatial Structure, digital economy and urban green sustainable development. *Journal of Cleaner Production*, 468, 143080.

- <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.143080>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133(March), 285–296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Freshwater, D., Sherwood, G., & Drury, V. (2006). International research collaboration. *Journal of Research in Nursing*, 11(4), 295–303. <https://doi.org/10.1177/1744987106066304>
- Haley, A., Alemu, S. K., Zerihun, Z., & Uusimäki, L. (2024). Internationalisation through research collaboration. *Educational Review*, 76(4), 675–690. <https://doi.org/10.1080/00131911.2022.2054958>
- Hamann, M., Biggs, R., & Reyers, B. (2015). Mapping social–ecological systems: Identifying ‘green-loop’ and ‘red-loop’ dynamics based on characteristic bundles of ecosystem service use. *Global Environmental Change*, 34, 218–226. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2015.07.008>
- He, X., Xiang, B., Xu, Z., & Yu, D. (2025). Exploring the evolution and collaboration in two-sided matching: a comprehensive bibliometric and topic modeling analysis. *International Journal of Intelligent Computing and Cybernetics*, 18(1), 1–32. <https://doi.org/10.1108/IJICC-08-2024-0374>
- Hoefsloot, F. I., & Gateri, C. (2024). Contestation, negotiation, and experimentation: The liminality of land administration platforms in Kenya. *Environment and Planning D: Society and Space*. <https://doi.org/10.1177/02637758241254943>
- Kleemann, J., Inkoom, J. N., Thiel, M., Shankar, S., Lautenbach, S., & Fürst, C. (2017). Peri-urban land use pattern and its relation to land use planning in Ghana, West Africa. *Landscape and Urban Planning*, 165, 280–294. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2017.02.004>
- Kuhn, T. K., Oinonen, S., Trentlage, J., Riikonen, S., Vikström, S., & Burkhard, B. (2021). Participatory systematic mapping as a tool to identify gaps in ecosystem services research: insights from a Baltic Sea case study. *Ecosystem Services*, 48, 101237. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2020.101237>
- Kusuma, A. F., Sahide, M. A. K., Purwanto, R. H., Ismariana, E., Santoso, W. B., Wulandari, E., & Maryudi, A. (2023). Emergent Institutional Issues from New Tenure Reforms and Social-Forestry Initiatives in Indonesia: Notes from The Field. *Forest and Society*, 7(2), 450–466. <https://doi.org/10.24259/fs.v7i2.28319>
- Kwiek, M. (2015). The Internationalization of Research in Europe. *Journal of Studies in International Education*, 19(4), 341–359. <https://doi.org/10.1177/1028315315572898>
- le Polain de Waroux, Y., Garrett, R. D., Chapman, M., Friis, C., Hoelle, J., Hodel, L., Hopping, K., & Zaehringer, J. G. (2021). The role of culture in land system science. *Journal of Land Use Science*, 16(4), 450–466. <https://doi.org/10.1080/1747423X.2021.1950229>
- Nyandwi, E., Koeva, M., Kohli, D., & Bennett, R. (2019). Comparing human versus machine-driven cadastral boundary feature extraction. *Remote Sensing*, 11(14), 1–23.

<https://doi.org/10.3390/rs11141662>

- Papaskiri, T. V., Burov, M. P., Ananicheva, E. P., Shevchuk, A. A., & Popova, E. S. (2021). Information and technological support of digital land management. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 867(1), 012174. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/867/1/012174>
- Pinuji, S., de Vries, W. T., Rineksi, T. W., & Wahyuni, W. (2023). Is Obliterated Land Still Land? Tenure Security and Climate Change in Indonesia. *Land*, 12(2), 1–18. <https://doi.org/10.3390/land12020478>
- Putri, N. A., Sarmilah, S., Velda, J., & Zschock, W. M. (2024). Bridging the Gap by Exploring Inequalities in Access to Land and Disparities in Agrarian Law in Indonesia. *Jurnal Ilmu Kenotariatan*, 5(1). <https://doi.org/10.19184/jik.v5i1.47416>
- Sklenicka, P. (2016). Classification of farmland ownership fragmentation as a cause of land degradation: A review on typology, consequences, and remedies. *Land Use Policy*, 57, 694–701. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.06.032>
- Snilstveit, B., Vojtkova, M., Bhavsar, A., Stevenson, J., & Gaarder, M. (2016). Evidence & Gap Maps: A tool for promoting evidence informed policy and strategic research agendas. *Journal of Clinical Epidemiology*, 79, 120–129. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2016.05.015>
- Susman, R., Gütte, A. M., & Weith, T. (2021). Drivers of land use conflicts in infrastructural mega projects in coastal areas: A case study of patimban seaport, indonesia. *Land*, 10(6), 1–24. <https://doi.org/10.3390/land10060615>
- Waeterloos, E. (2021). Introducing Collaborative Governance in Decentralized Land Administration and Management in South Africa: District Land Reform Committees Viewed through a ‘System of Innovation’ Lens. *Land*, 10(5), 534. <https://doi.org/10.3390/land10050534>
- Winarno, W. W., Purwanti, A., Kristiana, D. R., & Wahyuni, E. S. (2023). *Penelitian Kualitatif menggunakan Systematic Literature Review* (1st ed.). UPP STIM YKPN.