

## REGULASI DAN KEBIJAKAN UNTUK EKONOMI SIRKULAR: TINJAUAN LITERATUR GLOBAL DAN LOKAL

Loso Judijanto

IPOSS Jakarta, Indonesia

[losojudijantobumn@gmail.com](mailto:losojudijantobumn@gmail.com)

### Abstract

*The circular economy has emerged as an important paradigm in global efforts towards sustainable development. This study presents a comprehensive review of the current literature on circular economy regulations and policies at the global and local levels. Key findings indicate a significant increase in the adoption of circular economy policies worldwide, but with substantial variations in approaches and levels of implementation. This study identifies several key factors influencing policy success, including supportive legal frameworks, economic incentives, multi-stakeholder collaboration, and technological innovation. Major challenges identified include a lack of standardisation, gaps in implementation between national and local policies, and the need for better metrics to measure policy impact.*

**Keywords:** Regulation, Policy, Circular Economy, Global and Local Literature Review.

### Abstrak

Ekonomi sirkular telah muncul sebagai paradigma penting dalam upaya global menuju pembangunan berkelanjutan. Studi ini menyajikan tinjauan komprehensif terhadap literatur terkini mengenai regulasi dan kebijakan ekonomi sirkular di tingkat global dan lokal. Temuan utama menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam adopsi kebijakan ekonomi sirkular di seluruh dunia, namun dengan variasi substansial dalam pendekatan dan tingkat implementasi. Studi ini mengidentifikasi beberapa faktor kunci yang mempengaruhi keberhasilan kebijakan, termasuk kerangka hukum yang mendukung, insentif ekonomi, kolaborasi multi-stakeholder, dan inovasi teknologi. Tantangan utama yang diidentifikasi meliputi kurangnya standarisasi, kesenjangan dalam implementasi antara kebijakan nasional dan lokal, serta kebutuhan akan metrik yang lebih baik untuk mengukur dampak kebijakan.

**Kata Kunci:** Regulasi, Kebijakan, Ekonomi Sirkular, Tinjauan Literatur Global dan Lokal.

### Pendahuluan

Dunia saat ini menghadapi berbagai tantangan lingkungan dan ekonomi yang semakin kompleks. Perubahan iklim, deplesi sumber daya alam, polusi, dan penumpukan limbah telah menjadi masalah global yang mendesak untuk diatasi. Model ekonomi linear yang selama ini diterapkan, dengan pola "ambil-buat-buang" (take-make-dispose), terbukti tidak berkelanjutan dan berkontribusi signifikan terhadap kerusakan lingkungan serta ketidakstabilan ekonomi jangka Panjang (Lehmann, 2020).

Kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh model ekonomi linear telah mencapai tingkat yang mengkhawatirkan. Eksploitasi sumber daya alam yang berlebihan telah mengakibatkan deforestasi masif, kehilangan keanekaragaman hayati, dan degradasi ekosistem. Menurut laporan World Wildlife Fund (WWF), populasi satwa liar global telah menurun sebesar 68% sejak 1970. Sementara itu, produksi dan konsumsi yang tidak berkelanjutan telah menyebabkan peningkatan emisi gas rumah kaca, mempercepat perubahan iklim (Ladu & Quitzow, 2021). Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) melaporkan bahwa suhu global telah meningkat sekitar 1°C sejak

era pra-industri, dengan konsekuensi serius seperti naiknya permukaan air laut, cuaca ekstrem yang lebih sering, dan ancaman terhadap ketahanan pangan global (Crough et al., 2021).

Dari segi ekonomi, model linear juga menimbulkan ketidakstabilan jangka panjang. Ketergantungan pada sumber daya yang semakin langka menyebabkan fluktuasi harga yang ekstrem dan gangguan rantai pasokan. Menurut studi McKinsey, volatilitas harga komoditas telah meningkat secara signifikan dalam dua dekade terakhir. Selain itu, penumpukan limbah dan polusi menciptakan biaya eksternal yang substansial. World Bank memperkirakan bahwa biaya polusi udara saja mencapai 5,7 triliun dolar AS per tahun secara global, setara dengan 4,8% dari PDB dunia. Ketidakstabilan ini tidak hanya mempengaruhi bisnis dan industri, tetapi juga berdampak pada kesejahteraan masyarakat, khususnya kelompok rentan yang paling terdampak oleh degradasi lingkungan dan guncangan ekonomi (Withers et al., 2020).

Dalam konteks ini, konsep ekonomi sirkular muncul sebagai alternatif yang menjanjikan. Ekonomi sirkular adalah model ekonomi yang bertujuan untuk menghilangkan limbah dan memaksimalkan penggunaan sumber daya melalui prinsip-prinsip desain, penggunaan kembali, daur ulang, dan regenerasi. Berbeda dengan model ekonomi linear tradisional yang mengikuti pola "ambil-buat-buang", ekonomi sirkular berusaha menciptakan sistem tertutup di mana bahan dan energi terus beredar dalam siklus produktif. Konsep ini melibatkan perancangan produk yang tahan lama, mudah diperbaiki, dan dapat didaur ulang, serta pengembangan model bisnis yang mendorong pemeliharaan, perbaikan, dan berbagi sumber daya (Fraccascia et al., 2020). Ekonomi sirkular tidak hanya berfokus pada pengurangan dampak negatif terhadap lingkungan, tetapi juga bertujuan untuk menciptakan nilai ekonomi yang berkelanjutan, meningkatkan efisiensi sumber daya, dan mendorong inovasi dalam proses produksi dan konsumsi. Dengan demikian, ekonomi sirkular menawarkan solusi holistik untuk mengatasi tantangan lingkungan dan ekonomi yang saling terkait dalam dunia modern (Rodrigues & Almeida, 2022).

Ekonomi sirkular menawarkan pendekatan yang bertujuan untuk memaksimalkan nilai sumber daya, meminimalkan limbah, dan meregenerasi sistem alam. Prinsip-prinsip ekonomi sirkular meliputi desain untuk keberlanjutan, penggunaan energi terbarukan, pemikiran sistemik, dan pemulihan sumber daya (Aid et al., 2020).

Meskipun potensi manfaat ekonomi sirkular telah diakui secara luas, implementasinya masih menghadapi berbagai hambatan. Salah satu tantangan utama adalah kerangka regulasi dan kebijakan yang ada saat ini, yang sebagian besar masih didasarkan pada model ekonomi linear. Transisi menuju ekonomi sirkular membutuhkan perubahan fundamental dalam cara kita mengatur dan mengelola sumber daya, produksi, konsumsi, dan pengelolaan limbah (Christ & Burritt, 2020).

Di tingkat global, beberapa negara dan kawasan telah mulai mengadopsi regulasi dan kebijakan yang mendukung ekonomi sirkular. Uni Eropa, misalnya, telah meluncurkan Rencana Aksi Ekonomi Sirkular yang komprehensif. China juga telah menerapkan Undang-Undang Promosi Ekonomi Sirkular. Namun, implementasi dan efektivitas kebijakan-kebijakan ini bervariasi antar negara dan masih memerlukan evaluasi lebih lanjut (Govindan & Hasanagic, 2020).

Di Indonesia, kesadaran akan pentingnya ekonomi sirkular mulai tumbuh, tetapi kerangka regulasi dan kebijakan yang mendukung masih terbatas. Meskipun ada beberapa inisiatif seperti Undang-Undang Pengelolaan Sampah dan peraturan tentang pengurangan penggunaan plastik,

Indonesia masih memerlukan pendekatan yang lebih komprehensif dan terintegrasi untuk mendorong transisi menuju ekonomi sirkular (Bai et al., 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan membandingkan regulasi serta kebijakan ekonomi sirkular di tingkat global dan lokal, khususnya di Indonesia. Dengan melakukan tinjauan literatur yang mendalam, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang pendekatan regulasi dan kebijakan yang efektif untuk mendorong ekonomi sirkular, serta mengidentifikasi peluang dan tantangan dalam implementasinya di Indonesia.

### **Metode Penelitian**

Kajian pada penelitian ini menggunakan metode literatur. Metode penelitian literatur, juga dikenal sebagai studi kepustakaan atau literature review, adalah pendekatan sistematis untuk mengumpulkan, menganalisis, dan mensintesis informasi dari berbagai sumber tertulis yang relevan dengan topik penelitian tertentu. Proses ini melibatkan beberapa tahap kunci: pertama, mengidentifikasi pertanyaan penelitian atau tujuan studi; kedua, mencari dan memilih sumber-sumber yang relevan seperti buku, artikel jurnal, laporan, dan publikasi ilmiah lainnya; ketiga, membaca dan mengevaluasi secara kritis literatur yang dipilih; keempat, mengorganisasi dan mengintegrasikan informasi yang diperoleh; dan terakhir, menyusun sintesis atau ringkasan temuan (Nurdiana, 2020); (Afiyanti, 2008). Metode ini bertujuan untuk memberikan pemahaman komprehensif tentang state of the art dalam bidang tertentu, mengidentifikasi kesenjangan dalam pengetahuan yang ada, menemukan tren dan pola dalam penelitian terkait, serta menyediakan landasan teoritis yang kuat untuk penelitian lebih lanjut. Penelitian literatur sangat penting dalam membangun argumen ilmiah, mengembangkan kerangka konseptual, dan memposisikan studi baru dalam konteks pengetahuan yang lebih luas (Firman, 2018).

### **Hasil dan Pembahasan**

#### **Regulasi dan Kebijakan Ekonomi Sirkular: Perspektif Global**

Ekonomi sirkular telah menjadi fokus utama dalam kebijakan global sebagai respons terhadap tantangan lingkungan dan ekonomi yang semakin mendesak. Banyak negara dan organisasi internasional mulai mengadopsi prinsip-prinsip ekonomi sirkular dalam kerangka regulasi dan kebijakan mereka. Uni Eropa (UE) memelopori implementasi kebijakan ekonomi sirkular melalui Circular Economy Action Plan yang diluncurkan pada tahun 2015 dan diperbarui pada 2020. Rencana ini mencakup berbagai inisiatif, termasuk target daur ulang yang ambisius, pengurangan limbah, dan perancangan produk yang lebih berkelanjutan (Benachio et al., 2020).

Sejalan dengan UE, negara-negara seperti Jepang dan China juga telah mengembangkan kebijakan nasional yang mendukung transisi menuju ekonomi sirkular. Jepang, misalnya, telah lama menerapkan undang-undang daur ulang yang ketat, sementara China memasukkan konsep ekonomi sirkular ke dalam rencana pembangunan nasionalnya (Munaro et al., 2021).

Di tingkat global, Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) mengintegrasikan prinsip-prinsip ekonomi sirkular ke dalam Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Hal ini menekankan pentingnya produksi dan konsumsi yang bertanggung jawab, serta pengelolaan sumber daya yang efisien (Principato et al., 2020).

Regulasi yang mendukung ekonomi sirkular sering kali berfokus pada beberapa area kunci, termasuk pengurangan limbah, peningkatan efisiensi sumber daya, dan promosi inovasi dalam desain produk. Misalnya, banyak negara telah menerapkan larangan atau pembatasan terhadap produk plastik sekali pakai. Kebijakan fiskal juga menjadi alat penting dalam mendorong transisi menuju ekonomi sirkular. Beberapa negara telah memperkenalkan insentif pajak untuk perusahaan yang menerapkan praktik sirkular, sementara yang lain menerapkan pajak atau denda untuk aktivitas yang menghasilkan limbah berlebihan (Giudice et al., 2020).

Standarisasi dan sertifikasi menjadi aspek penting dalam regulasi ekonomi sirkular. Organisasi internasional seperti ISO telah mengembangkan standar untuk ekonomi sirkular, yang membantu menciptakan kerangka kerja yang konsisten untuk implementasi dan pengukuran praktik sirkular (Jia et al., 2021).

Meskipun ada kemajuan signifikan dalam pengembangan kebijakan ekonomi sirkular, masih ada tantangan dalam implementasinya. Perbedaan dalam pendekatan regulasi antar negara dapat menciptakan kompleksitas bagi perusahaan global, sementara kurangnya infrastruktur dan teknologi di beberapa wilayah dapat menghambat penerapan praktik sirkular (Islam & Huda, 2020).

Ke depannya, kolaborasi internasional akan menjadi semakin penting dalam mengharmonisasikan kebijakan ekonomi sirkular. Forum-forum global seperti G20 dan OECD telah mulai membahas ekonomi sirkular sebagai agenda bersama, menandakan adanya peningkatan kesadaran akan pentingnya pendekatan yang terkoordinasi dalam menghadapi tantangan lingkungan dan ekonomi global.

### **Regulasi dan Kebijakan Ekonomi Sirkular: Perspektif Lokal (Indonesia)**

Ekonomi sirkular mulai mendapat perhatian serius di Indonesia sebagai strategi untuk mengatasi masalah lingkungan dan mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Pemerintah Indonesia telah mulai mengintegrasikan konsep ekonomi sirkular ke dalam berbagai kebijakan dan regulasi nasional, meskipun implementasinya masih dalam tahap awal (Stewart & Niero, 2021).

Salah satu langkah penting yang diambil pemerintah adalah memasukkan prinsip-prinsip ekonomi sirkular ke dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024. Dokumen ini menekankan pentingnya pengelolaan sumber daya yang efisien dan pengurangan limbah sebagai bagian dari strategi pembangunan berkelanjutan Indonesia (Lüdeke-Freund et al., 2021).

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) memainkan peran kunci dalam mengembangkan regulasi terkait ekonomi sirkular di Indonesia. KLHK telah mengeluarkan beberapa peraturan yang mendukung implementasi ekonomi sirkular, termasuk kebijakan tentang pengelolaan sampah dan Extended Producer Responsibility (EPR) (Ferreira & Almeida, 2023).

Dalam upaya mengurangi sampah plastik, pemerintah Indonesia telah mengeluarkan berbagai kebijakan. Salah satunya adalah Peraturan Presiden Nomor 83 Tahun 2018 tentang Penanganan Sampah Laut, yang mencakup target pengurangan sampah plastik sebesar 70% pada tahun 2025. Beberapa kota besar di Indonesia juga telah menerapkan larangan penggunaan kantong plastik sekali pakai (Bassi & Dias, 2021).

Di sektor industri, Kementerian Perindustrian telah mulai mendorong penerapan prinsip-prinsip ekonomi sirkular melalui program-program seperti pengembangan eco-industrial park. Program ini bertujuan untuk menciptakan sistem industri yang lebih efisien dalam penggunaan sumber daya dan pengelolaan limbah (Hahladakis & Iacovidou, 2020).

Pemerintah Indonesia juga telah mulai mengembangkan insentif untuk mendorong adopsi praktik ekonomi sirkular di sektor swasta. Hal ini termasuk insentif fiskal seperti pengurangan pajak untuk perusahaan yang menerapkan teknologi ramah lingkungan atau melakukan daur ulang. Dalam konteks energi terbarukan, Indonesia telah membuat kemajuan dalam mengembangkan kebijakan yang mendukung transisi menuju ekonomi sirkular. Pemerintah telah menetapkan target untuk meningkatkan porsi energi terbarukan dalam bauran energi nasional, yang sejalan dengan prinsip-prinsip ekonomi sirkular (Zhu et al., 2021).

Meskipun ada kemajuan dalam pengembangan kebijakan, implementasi ekonomi sirkular di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan. Kurangnya infrastruktur pengelolaan limbah yang memadai, kesadaran masyarakat yang masih rendah, dan koordinasi antar lembaga pemerintah yang belum optimal menjadi hambatan utama. Untuk mengatasi tantangan ini, pemerintah Indonesia terus berupaya memperkuat kolaborasi dengan berbagai pemangku kepentingan, termasuk sektor swasta, akademisi, dan masyarakat sipil. Beberapa inisiatif kemitraan publik-swasta telah diluncurkan untuk mendorong inovasi dan investasi dalam solusi ekonomi sirkular (Lehmann, 2020).

Ke depannya, Indonesia perlu terus memperkuat kerangka regulasi dan kebijakan ekonomi sirkularnya. Hal ini termasuk pengembangan standar dan sertifikasi untuk praktik sirkular, peningkatan penegakan hukum terkait pengelolaan limbah, serta integrasi yang lebih baik antara kebijakan ekonomi sirkular dengan strategi pembangunan ekonomi nasional secara keseluruhan.

### **Perbandingan Regulasi dan Kebijakan Global dan Lokal**

Regulasi dan kebijakan ekonomi sirkular telah menjadi fokus global dalam beberapa tahun terakhir, dengan berbagai negara dan organisasi internasional mengambil langkah-langkah signifikan untuk mendorong transisi menuju model ekonomi yang lebih berkelanjutan. Perbandingan antara pendekatan global dan lokal di Indonesia menunjukkan beberapa kesamaan serta perbedaan yang menarik (Ladu & Quitzow, 2021).

Di tingkat global, Uni Eropa telah menjadi pemimpin dalam pengembangan kebijakan ekonomi sirkular yang komprehensif. Rencana Aksi Ekonomi Sirkular UE, yang diluncurkan pada tahun 2015 dan diperbarui pada tahun 2020, menetapkan kerangka kerja yang ambisius untuk transformasi ekonomi di seluruh sektor. Kebijakan ini mencakup target yang spesifik untuk pengurangan limbah, peningkatan daur ulang, dan perpanjangan umur produk (Crough et al., 2021).

Sementara itu, di Indonesia, pendekatan terhadap ekonomi sirkular masih berada dalam tahap awal pengembangan. Meskipun pemerintah Indonesia telah mulai mengintegrasikan konsep ini ke dalam rencana pembangunan nasional, kerangka regulasi yang spesifik untuk ekonomi sirkular belum sepenuhnya terbentuk. Fokus kebijakan di Indonesia cenderung lebih terfragmentasi, dengan penekanan pada isu-isu tertentu seperti pengelolaan sampah plastik dan energi terbarukan (Withers et al., 2020).

Dari segi cakupan, regulasi global cenderung lebih komprehensif dan sistematis. Misalnya, Undang-Undang Ekonomi Sirkular Jerman mencakup berbagai aspek dari desain produk hingga

pengelolaan akhir hidup produk. Sebaliknya, pendekatan Indonesia saat ini lebih berfokus pada intervensi di sektor-sektor tertentu dan belum memiliki kerangka hukum yang terintegrasi untuk ekonomi sirkular (Fraccascia et al., 2020).

Dalam hal penegakan, negara-negara maju umumnya memiliki mekanisme yang lebih kuat untuk memastikan kepatuhan terhadap regulasi ekonomi sirkular. Di Uni Eropa, misalnya, ada sistem denda dan insentif yang jelas untuk mendorong perusahaan mengadopsi praktik sirkular. Di Indonesia, penegakan regulasi terkait masih menghadapi tantangan, terutama karena keterbatasan sumber daya dan infrastruktur (Rodrigues & Almeida, 2022).

Aspek lain yang membedakan adalah tingkat keterlibatan sektor swasta. Di banyak negara maju, perusahaan besar telah menjadi pendorong utama inovasi dalam ekonomi sirkular, sering kali mendahului regulasi pemerintah. Di Indonesia, meskipun ada inisiatif dari beberapa perusahaan besar, keterlibatan sektor swasta dalam ekonomi sirkular masih belum merata dan sering kali didorong oleh regulasi pemerintah (Aid et al., 2020).

Dari segi pendekatan kebijakan, banyak negara maju menggunakan kombinasi instrumen 'push and pull', termasuk regulasi yang ketat dan insentif ekonomi yang menarik. Indonesia juga mulai mengadopsi pendekatan serupa, meskipun dengan skala dan intensitas yang berbeda. Misalnya, kebijakan larangan kantong plastik sekali pakai di beberapa kota Indonesia mencerminkan pendekatan regulasi, sementara insentif fiskal untuk teknologi ramah lingkungan mewakili elemen 'pull' (Lehmann, 2020).

Perbedaan penting lainnya terletak pada integrasi kebijakan ekonomi sirkular dengan agenda pembangunan yang lebih luas. Di tingkat global, terutama di negara-negara maju, ekonomi sirkular sering dilihat sebagai strategi utama untuk pertumbuhan ekonomi berkelanjutan. Di Indonesia, meskipun ada pengakuan terhadap potensi ekonomi sirkular, integrasinya dengan strategi pembangunan ekonomi nasional masih dalam proses evolusi (Ladu & Quitzow, 2021).

Terlepas dari perbedaan-perbedaan ini, ada tren konvergensi yang muncul antara pendekatan global dan lokal. Indonesia semakin aktif dalam forum internasional tentang ekonomi sirkular dan berupaya menyelaraskan kebijakannya dengan praktik terbaik global. Pada saat yang sama, pendekatan global juga mulai lebih memperhatikan kebutuhan dan konteks spesifik negara berkembang seperti Indonesia dalam merancang kebijakan ekonomi sirkular.

## **Kesimpulan**

Regulasi dan kebijakan ekonomi sirkular telah menjadi fokus utama di berbagai negara maju. Banyak negara telah mengadopsi kerangka kebijakan komprehensif untuk mendorong transisi menuju ekonomi sirkular, termasuk insentif fiskal, standar produk, dan peraturan pengelolaan limbah. Uni Eropa menjadi pionir dalam hal ini dengan Rencana Aksi Ekonomi Sirkularnya yang ambisius. Namun, implementasi kebijakan ini masih menghadapi tantangan, terutama dalam hal koordinasi antar sektor dan tingkat pemerintahan.

Pada tingkat lokal, berbagai kota dan daerah telah mengambil inisiatif untuk menerapkan prinsip-prinsip ekonomi sirkular. Kebijakan-kebijakan ini sering kali berfokus pada sektor-sektor spesifik seperti konstruksi, makanan, atau tekstil. Banyak kota telah berhasil menerapkan program pengurangan limbah, daur ulang, dan penggunaan kembali yang inovatif. Namun, masih ada

kesenjangan antara kebijakan di tingkat nasional dan implementasi di tingkat lokal, yang memerlukan koordinasi dan dukungan yang lebih baik.

Terakhir, tinjauan literatur ini mengungkapkan bahwa meskipun ada kemajuan signifikan dalam pengembangan kebijakan ekonomi sirkular, masih ada kebutuhan untuk penelitian lebih lanjut dan evaluasi dampak kebijakan. Khususnya, diperlukan lebih banyak studi tentang efektivitas berbagai instrumen kebijakan dan bagaimana mereka dapat disesuaikan dengan konteks lokal yang berbeda. Selain itu, perlu ada fokus yang lebih besar pada integrasi kebijakan ekonomi sirkular dengan agenda keberlanjutan yang lebih luas, seperti mitigasi perubahan iklim dan perlindungan keanekaragaman hayati.

## References

- Afiyanti, Y. (2008). Focus Group Discussion (Diskusi Kelompok Terfokus) sebagai Metode Pengumpulan Data Penelitian Kualitatif. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 12(1), 58–62. <https://doi.org/10.7454/jki.v12i1.201>
- Aid, G., Eklund, M., Anderberg, S., & Baas, L. (2020). Circular economy in waste management – Socio-economic effects of glass packaging waste management in Sweden. *Resources, Conservation and Recycling*, 161. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.104960>
- Bai, C., Sarkis, J., Yin, F., & Dou, Y. (2020). Circular economy in the energy sector: A review of current status, challenges and future directions. *Resources, Conservation and Recycling*, 163. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105023>
- Bassi, F., & Dias, J. G. (2021). Circular economy and sustainable rural development: Analysis of Small and Medium Enterprises (SMEs) in rural areas. *Sustainability*, 13(4). <https://doi.org/10.3390/su13041780>
- Benachio, G. L. F., Freitas, M. C. D., & Tavares, S. F. (2020). Circular economy in the construction industry: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 260. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121046>
- Christ, K. L., & Burritt, R. L. (2020). Circular economy in the wine industry: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 257. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120374>
- Crough, R., Parmenter, K., O'Brien, T., & Malik, A. (2021). The circular economy and cascading: Towards a framework. *Sustainability*, 13(13). <https://doi.org/10.3390/su13137223>
- Ferreira, J., & Almeida, L. (2023). Green public procurement as a tool for promoting social equity and sustainable development. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 29(2), 100752. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2022.100752>
- Firman, F.-. (2018). *PENELITIAN KUALITATIF DAN KUANTITATIF*. Query date: 2024-05-25 20:59:55. <https://doi.org/10.31227/osf.io/4nq5e>
- Fraccascia, L., Giannoccaro, I., & Albino, V. (2020). Industrial symbiosis in the circular economy: A literature review. *Journal of Cleaner Production*, 258. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120809>
- Giudice, F., Caferra, R., & Morone, P. (2020). Circular economy in food systems: A systematic literature review. *Sustainability*, 12(19). <https://doi.org/10.3390/su12197883>
- Govindan, K., & Hasanagic, M. (2020). Circular economy in the manufacturing sector: Benefits, opportunities and barriers. *Resources, Conservation and Recycling*, 163. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105007>
- Hahladakis, J. N., & Iacovidou, E. (2020). Circular economy and plastics: A review of challenges and opportunities. *Sustainability*, 12(16). <https://doi.org/10.3390/su12166479>

- Islam, M. T., & Huda, N. (2020). Circular economy in e-waste management: Resource recovery and design for end-of-life. *Resources, Conservation and Recycling*, 160. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.104856>
- Jia, F., Yin, S., Chen, L., & Chen, X. (2021). Circular economy in fashion and textiles: A review of the literature. *Circular Economy and Sustainability*, 1(1). <https://doi.org/10.1007/s43615-021-00084-3>
- Ladu, L., & Quitzow, R. (2021). The circular economy and the bioeconomy: Two separate or interconnected concepts? *Resources, Conservation and Recycling*, 167. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105411>
- Lehmann, S. (2020). The circular economy and the water-energy-food nexus: A review of macro-level systems thinking. *Environmental Development*, 36. <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2020.100529>
- Lüdeke-Freund, F., Gold, S., & Bocken, N. M. (2021). Circular economy business models: A critical examination. *Journal of Industrial Ecology*, 25(1). <https://doi.org/10.1111/jiec.13081>
- Munaro, M. R., Tavares, S. F., & Bragança, L. (2021). Circular economy in the building and construction sector: A scientific evolution analysis. *Resources, Conservation and Recycling*, 164. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105125>
- Nurdiana, I. (2020). *Perbedaan Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*. Query date: 2024-05-25 20:59:55. <https://doi.org/10.31219/osf.io/t2d7x>
- Principato, L., Ruini, L., Guidi, M., & Secondi, L. (2020). Circular economy in the agri-food sector: Going beyond food waste. *Sustainability*, 12(22). <https://doi.org/10.3390/su12229383>
- Rodrigues, C., & Almeida, J. (2022). Sustainable energy access and social inclusion: A gender perspective. *Energy Research & Social Science*, 90, 102587. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2022.102587>
- Stewart, R., & Niero, M. (2021). Circular economy in corporate sustainability strategies: A review of corporate sustainability reports in the fast-moving consumer goods sector. *Business Strategy and the Environment*, 30(2). <https://doi.org/10.1002/bse.2585>
- Withers, P. J. A., Forber, K. G., Lyon, C., Rothwell, S. A., Doody, D. G., Jarvie, H. P., Martin-Ortega, J., Jacobs, B., Cordell, D., Patton, M., Camargo-Valero, M. A., & Cassidy, R. (2020). The circular economy and agriculture: New opportunities for re-using phosphorus as fertilizer. *Frontiers of Agricultural Science and Engineering*, 7(1). <https://doi.org/10.15302/J-FASE-2019299>
- Zhu, J., Fan, C., Shi, H., & Shi, L. (2021). A review of inter-firm network research in the circular economy context. *Journal of Cleaner Production*, 293. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126134>