

**PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN SAWAH MENJADI
PEMUKIMAN DI KECAMATAN COLOMADU KABUPATEN
KARANGANYAR JAWA TENGAH TAHUN 2019-2022**

Ressa Karina¹, Muhammad Ahsani Taqwim², Hasna Nadia Hikari³, dan

Faisyahaqin Abrari⁴

Program Studi Ilmu Lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu
pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta, Indonesia.¹²³⁴

ressakarina258@student.uns.ac.id¹,

hanif.ahsani26@student.uns.ac.id², hasnadiari25@student.uns.ac.id³,

faisyahaqin_10@student.uns.ac.id⁴.

Abstract

Colomadu District is one of the districts that is strategically located, which is directly adjacent to Surakarta City which is the center of Subosukowonosraten. As a result, population growth has increased rapidly, resulting in changes in productive land use to non-productive land. This research focuses on changing the use of paddy fields into settlements in Colomadu District. This study uses the Internet Searching research method using secondary data obtained on the internet site and also from the website of BPS Karanganyar Regency which produces objects of land use change including rice fields and settlements and processed using the ArcGIS application. The results of this study are that rice field cover in 2019 is 1,395 ha to 1,356 ha in 2022 and residential land cover in 2019 is 980 ha to 1,019 ha in 2022. 39 ha of rice fields turned into residential land. This change in land use is due to population growth as the main factor.

Keyword: *rice fields, settlements, land conversion, ArcGIS, colomadu*

Pendahuluan

Perkembangan ekonomi yang seiring dengan pertumbuhan populasi memaksa manusia untuk terus mencari lahan baru serta memperluas pembangunan infrastruktur. Menurut Fiqriyati *et al.* (2021), lahan yang paling sering dialihfungsikan ialah lahan agrikultur, padahal ketahanan pangan adalah kunci utama dari kesejahteraan nasional. Lahan pertanian menjadi salah satu aspek alam yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari (Pangestu *et al.*, 2021)

Jawa adalah salah satu provinsi di Indonesia yang menjadi ‘korban’ pembangunan, terlebih adanya sikap periferalisasi berupa Jawa-sentrisme yang pernah melekat begitu lama di sistem pemerintahan negeri. Hal ini juga didukung dengan pertumbuhan jumlah penduduk yang signifikan. Seiring dengan peningkatan jumlah penduduk, maka pembangunan pemukiman penduduk juga akan semakin meningkat (Prabowo dkk., 2020). Hal ini akan berdampak terhadap perubahan penggunaan lahan di Indonesia, khususnya daerah Jawa. Perubahan

penggunaan lahan merupakan suatu proses perubahan dalam memanfaatkan lahan sebelumnya menjadi penggunaan lahan lainnya baik permanen maupun sementara dan merupakan konsekuensi dari pertumbuhan penduduk dan perkembangan struktur dari suatu wilayah (Hidayat dkk., 2020). Perubahan penggunaan lahan juga terjadi karena adanya keperluan untuk memenuhi kebutuhan penduduk yang berkelanjutan, terutama dalam hal pangan (Alinda dkk., 2021).

Di Jawa Tengah, Indonesia terdapat eks-karesidenan Surakarta yang kini biasa disebut Subosukowonosraten yang merupakan akronim dari Surakarta, Boyolali, Sukoharjo, Wonogiri, Sragen, Karanganyar, dan Klaten. Di antara ketujuh daerah tadi, Karanganyar adalah satu-satunya yang memiliki tingkat migrasi tinggi selain Sukoharjo (Yogi *et al.*, 2021). Kecamatan Colomadu adalah salah satu kecamatan yang berlokasi strategis, yakni berbatasan langsung dengan Kota Surakarta yang merupakan pusat dari Subosukowonosraten (Raharjo dan Hayati, 2022). Akibatnya pertumbuhan populasi meningkat pesat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, terdapat sekitar 44.444 jiwa penduduk pada tahun 1995, sedangkan jumlah penduduk Kecamatan Colomadu mencapai 75.313 jiwa pada tahun 2020. Selain itu, karena Kecamatan Colomadu merupakan wilayah semi urban yang dekat dengan perkotaan di mana biasanya daerah semacam ini memiliki sarana dan prasarana yang baik sehingga akan menarik investor untuk membangun perumahan, bangunan perdagangan, ataupun bangunan industri.

Langkah awal untuk melindungi Colomadu dari degradasi lahan agrikultur adalah dengan mengembangkan peta lahan berkelanjutan. Menurut Nguyen *et al.* (2021), cara mengembangkan peta lahan berkelanjutan yaitu dengan memetakan daya dukung dan daya tampung lahan untuk mengetahui tren perubahan lahannya, yang lalu bisa dijadikan bahan pertimbangan bagi instansi dan perusahaan serta pemerintah setempat dalam memutuskan suatu kebijakan karena sebesar apapun keuntungan ekonomi yang didapat dari perubahan lahan, apabila tidak berkelanjutan maka akan memberikan dampak buruk bagi tanah, tumbuhan, udara, air, dan ekologi secara umum (Zhao *et al.*, 2021).

Peningkatan jumlah penduduk tidak terlepas dari peningkatan permintaan lapangan kerja di sektor industri (Mujiburrahmad dkk., 2021). Strategisnya suatu wilayah mengakibatkan banyaknya imigran yang berpindah atau memilih mencari pekerjaan di wilayah tersebut. Hal ini akan memicu adanya pertumbuhan penduduk bukan tetap sehingga keinginan masyarakat untuk pindah dan menetap di wilayah tersebut semakin tinggi. Hal ini akan menyebabkan adanya perubahan penggunaan lahan. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat membantu dalam pembenahan lahan sesuai dengan RTRW yang berlaku sehingga kedepannya setiap lahan dapat digunakan sesuai dengan peruntukannya serta dapat menurunkan tingkat degradasi lahan yang terjadi.

Metode Penelitian (atau Penulisan)

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian *Internet Searching*. Menurut Saskia (2021), *Internet searching* merupakan proses pencarian data melalui media internet untuk memperoleh

informasi berdasarkan referensi, jurnal, artikel ataupun perundang-undangan secara online yang berkaitan objek penelitian. penelusuran di internet berfungsi untuk mendapatkan informasi-informasi mengenai data yang digunakan untuk melakukan penelitian. Data yang didapatkan dapat bersifat sekunder yang digunakan untuk mencari data penggunaan lahan di Colomadu, Karanganyar Tahun 2019 dan data penggunaan lahan 2022. Peta yang digunakan juga merupakan hasil citra satelit.

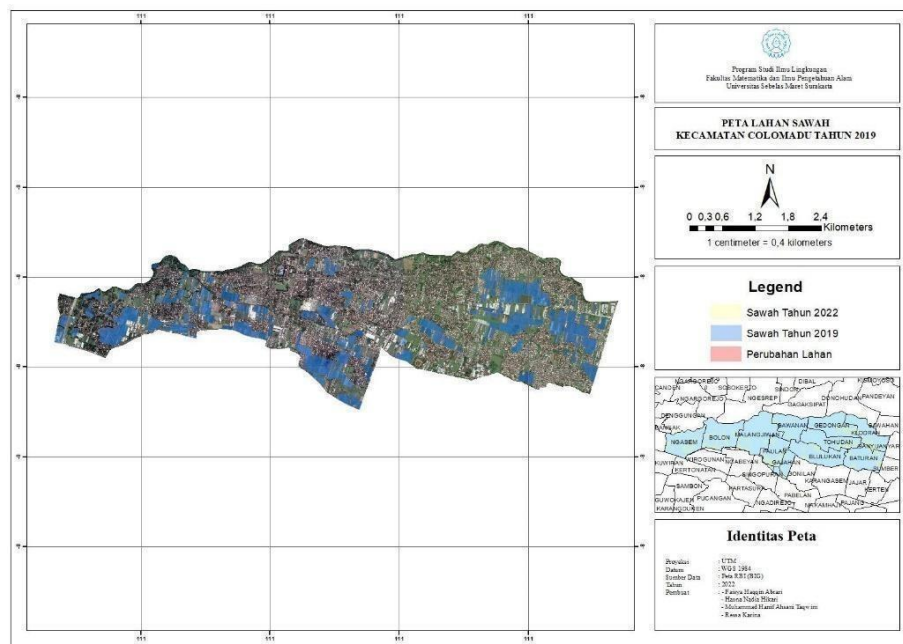
Pada data tersebut diolah pada *software* ArcGIS, metode lain yang digunakan adalah overlay yaitu dengan menggabungkan hasil interpretasi citra penggunaan lahan tahun 2019 dan 2022 sehingga didapatkan hasil berupa peta perubahan penggunaan lahan tahun 2019-2022 dengan menghasilkan layer data spasial baru, layer tersebut hasil kombinasi dua layer (Asra dkk, 2020). Hasil penelitian ini berupa peta penggunaan lahan Kecamatan Colomadu tahun 2019, peta penggunaan lahan Kecamatan Colomadu tahun 2022, dan peta perubahan penggunaan lahan Kecamatan Colomadu tahun 2019-2022. Hasil objek perubahan penggunaan lahan meliputi sawah dan pemukiman.

Hasil dan Pembahasan

Klasifikasi lahan yang digunakan pada penelitian ini dibagi menjadi dua, yakni lahan pemukiman dan lahan sawah pada kecamatan Colomadu, Kabupaten Karanganyar. Menurut Badan Standar Nasional Indonesia, terdapat dua tipe penggunaan lahan hasil klasifikasi yaitu lahan pemukiman dan lahan sawah. Lahan pemukiman merupakan lahan yang digunakan sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung kehidupan manusia. Sedangkan, lahan sawah merupakan areal pertanian yang digenangi air atau diberi air, baik dengan teknologi pengairan, tadah hujan, maupun pasang surut. Areal pertanian dicirikan oleh pola pematang, dengan ditanami jenis tanaman pangan berumur pendek, contohnya padi. Hasil analisis penggunaan lahan Kecamatan Colomadu ditunjukkan pada Gambar 1 dan Tabel 1.

Tabel 1. Luas Penggunaan Lahan Pemukiman dan Sawah Kecamatan Colomadu Tahun 2019

No	Jenis Lahan	Luas Lahan (ha)
1	Pemukiman	980
2	Sawah	1395

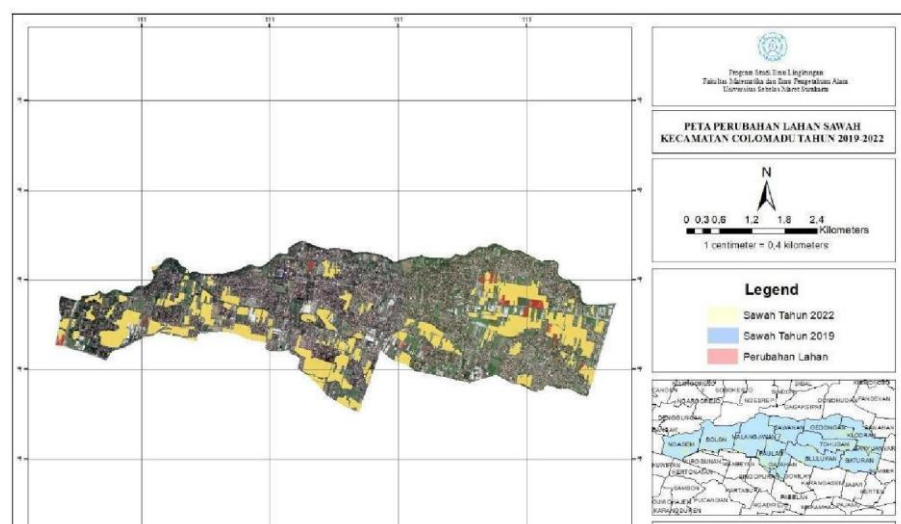


Gambar 1. Peta Penggunaan Lahan Sawah Kecamatan Colomadu Tahun 2019.

Berdasarkan Tabel 1, data penggunaan lahan pada pemukiman sebesar 980 ha sementara penggunaan lahan pada sawah seluas 1395 ha. Data tersebut diambil dari buku “*Kecamatan Colomadu Dalam Angka*” yang diterbitkan resmi oleh BPS Kabupaten Karanganyar.

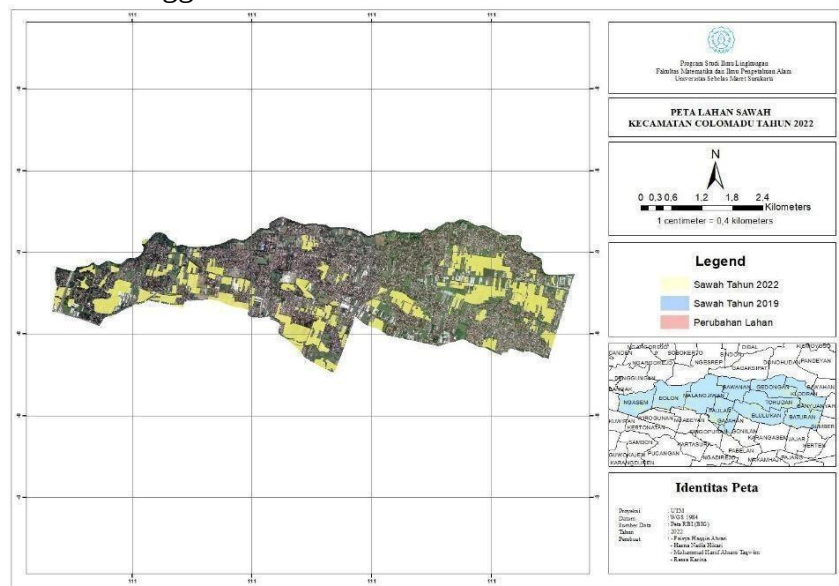
Tabel 2. Luas Penggunaan Lahan Pemukiman dan Sawah Kecamatan Colomadu Tahun 2022

No	Jenis Lahan	Luas Lahan (ha)
1	Pemukiman	1019
2	Sawah	1356



Gambar 2. Peta Penggunaan Lahan Sawah Kecamatan Colomadu Tahun 2022.

Pada Gambar 2, ditunjukkan sawah yang berwarna kuning di Kecamatan Colomadu pada tahun 2022 dan pada tabel 2, menunjukkan luas lahan pemukiman seluas 1019 ha, naik 39 ha dibandingkan tahun 2019. Luas lahan sawah menunjukkan luas yang menurun menjadi seluas 1356 ha. Sebesar 38 hektar lahan sawah berubah menjadi lahan pemukiman dalam rentang 3 tahun, dari tahun 2019 hingga tahun 2022.



Gambar 3. Peta Perubahan Lahan Sawah Kecamatan Colomadu Tahun 2019-2022.

Gambar 3 menunjukkan tampilan perubahan penggunaan lahan pada kecamatan Colomadu. di mana warna merah pada peta menunjukkan perubahan penggunaan lahan dari lahan sawah menjadi lahan pemukiman.

Perubahan lahan dari lahan produktif (sawah) menjadi lahan non-produktif disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya yaitu densitas penduduk yang semakin meningkat, banyaknya lahan sawah di daerah perkotaan, serta perkembangan bangunan seperti permukiman industri dan lain-lain yang cepat seiring bertambahnya tahun. Perkembangan kota berpengaruh pada lahan terbangun yang semakin meluas dan berkurangnya lahan terbuka hijau terutama pada pusat kota (Nugroho, 2021). Faktor utama alih fungsi lahan sawah menjadi pemukiman yaitu karena peningkatan pertumbuhan jumlah penduduk dan perkembangan suatu wilayah (Hidayat dan Rofiqoh, 2020). Hal tersebut membuktikan bahwa pertambahan jumlah penduduk menyebabkan adanya perubahan penggunaan lahan walaupun perubahan lahan sawah menjadi pemukiman di Kecamatan Colomadu tidak signifikan sehingga dapat diprediksi bahwa di tahun yang akan datang akan terjadi perubahan penggunaan lahan sawah menjadi pemukiman yang semakin signifikan karena kebutuhan lahan pemukiman yang semakin meningkat pula. Peningkatan kebutuhan lahan pemukiman yang tidak diimbangi dengan ketersediaan lahan akan menimbulkan

kesenjangan dalam penggunaan lahan di Kecamatan Colomadu sehingga mengakibatkan beberapa masyarakat memilih menggunakan lahan sawahnya untuk membangun rumah. Selain untuk perorangan, alih fungsi lahan tersebut dapat berupa pembangunan pemukiman baru dengan menggunakan lahan sawah yang ada yang menyebabkan perubahan penggunaan lahan yang lebih signifikan dibandingkan dengan alih fungsi lahan akibat kebutuhan perorangan. Peningkatan pendapatan per kapita juga menjadi salah satu faktor pendukung dari faktor pertumbuhan penduduk (Nasrullah dkk., 2022)

Faktor lain yang menyebabkan perubahan penggunaan lahan sawah menjadi pemukiman yaitu karena lokasi lahan sawah yang berada di wilayah urban perkotaan. Ini memicu adanya alih fungsi lahan. Perkembangan wilayah perkotaan menyebabkan semakin tingginya harga jual lahan sawah di Kecamatan Colomadu sehingga mengakibatkan para petani untuk menjual lahan sawahnya (Asra dkk., 2020).

Faktor-faktor diatas merupakan faktor non-fisik dari perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Colomadu. Di sisi lain, Kecamatan Colomadu termasuk wilayah di Kabupaten Karanganyar yang memiliki kondisi tanah yang subur sehingga banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar sebagai pertanian dan perkebunan (Yasta dkk., 2019). Perubahan penggunaan lahan inilah yang akan mengakibatkan penurunan kualitas tanah di Kecamatan Colomadu. Maka dari itu, perlu adanya pemantauan, peraturan dan kebijakan pemerintah yang harus diperketat agar pemanfaatan lahan sawah tetap terjaga dan tidak mengalami penurunan yang semakin drastis. Pemantauan penggunaan lahan pada suatu wilayah perlu dilakukan guna mencegah adanya suatu masalah penggunaan lahan yang timbul akibat kesalahan masyarakat dalam pemanfaatan lahan yang ada (Djamaluddin dkk., 2019).

Kesimpulan

Peta hasil penelitian ini membuktikan daerah Kecamatan Colomadu, Kabupaten Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah mengalami perubahan yang signifikan pada lahan sawah. Luas lahan sawah yang mengalami perubahan menjadi pemukiman sekitar 39 hektar selama rentang waktu 3 tahun, dari tahun 2019 hingga tahun 2022. Salah satu faktor pemicu perubahan lahan adalah penambahan jumlah penduduk yang mempengaruhi penambahan lahan pemukiman. Faktor tersebut juga akan mempengaruhi kualitas tanah di Kecamatan Colomadu. Oleh karena itu, peristiwa perubahan lahan ini harus menjadi perhatian bagi pemerintah serta masyarakat untuk kedepannya sebab tidak menutup kemungkinan alih fungsi lahan ini akan meningkat dalam kurun waktu lima hingga sepuluh tahun yang akan datang.

Daftar Pustaka

- Alinda, S. N., Setiawan, A. Y., & Sudrajat, A. (2021). Alih Fungsi Lahan dari Sawah Menjadi Perumahan di Kampung Gumuruh Desa Nagrak Kecamatan Cangkung Kabupaten Bandung. *GEOAREA| Jurnal Geografi*, 4(2), 55-67.
- Asra, R., Nurnawati, A. A., Irwan, M., & Mappiasse, M. F. (2021). Analisis perubahan lahan sawah berbasis sistem informasi geografis di wilayah perkotaan Pangkajene Kabupaten Sidenreng Rappang. *Galung Tropika*, 9(3), 286-297.
- Djamaluddin, M., Ramlan, A., & Jayadi, M. (2019). Monitoring Perubahan Areal Persawahan Menggunakan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus: Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa). *Jurnal Ecosolum*, 8(1), 1-14. <https://doi.org/10.20956/ecosolum.v8i1.6892>
- Fiqriyati, A. R., Panuju, D. R., & Mulya, S. P. (2022). The dynamics of rice-field conversion in the surroundings Cipali toll-roads of Subang Regency. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 950(1), 1-10. <http://doi.org/10.1088/1755-1315/950/1/012094>
- Hidayat, S. I., & Rofiqoh, L. L. (2020). Analisis Alih Fungsi Lahan Pertanian Di Kabupaten Kediri. *Jurnal Social Economic of Agriculture*, 9(1), 59-68. <http://dx.doi.org/10.26418/j.sea.v9i1.40646>
- Isnaini, M. N., & Barokah, U. (2022). Identification of Agriculture, Forestry, and Fisheries Sectors in Mitigating Income Inequality in the Former Residencies of Madiun. *Agriecobis: Journal of Agricultural Socioeconomics and Business*, 5(1), 83-96. <https://doi.org/10.22219/agriecobis.v5i1.18415>
- Mujiburrahmad, A. H. Hamid, dan T. Nufus. (2021). Pola Migrasi Dan Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Migrasi Penduduk Di Kecamatan Padang Tiji. *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*. 10(3):419-429. <https://doi.org/10.23887/jish-undiksha.v10i3.34757>
- Nguyen, H. A. T., Sophea, T., Gheewala, S. H., Rattanakom, R., Areerob, T., & Prueksakorn, K. (2021). Integrating remote sensing and machine learning into environmental monitoring and assessment of land use change. *Sustainable Production and Consumption*, 27, 1239-1254. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.02.025>
- Nugroho, R. H. (2021). Aplikasi ArcGIS Model Builder untuk Analisis Intensitas Pemanfaatan Ruang. *Geo Spatial Proceeding*, 4, 28 - 37.
- Pangestu, R., Santika, N., Ramadhani, W. S., Rahmat, A., Mutolib, A., & Nurhaji, S. (2021). Land Use Change Analysis Using NDVI Approachment in Terbanggi Besar, Central Lampung at 2000 and 2020. *Applied Research in Science and Technology*, 1(1), 46-57. <https://doi.org/10.33292/areste.v1i1.7>
- Putri, R. F., Wibirama, S., Giyarsih, S. R., Pradana, A., & Kusmiati, Y. (2019). Landuse change monitoring and population density analysis of Penjaringan, Cengkareng, and Cakung urban area in Jakarta Province. In *E3S Web of Conferences*, 76, 1-6. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20197603004>
- Raharjo, S. S., & Hayati, R. (2022). Analisis Daya Layan Dan Proyeksi Kebutuhan Fasilitas Sekolah Dasar Di Kecamatan Colomadu Tahun 2030. *Geo-Image*, 11(1), 7-13. <https://doi.org/10.15294/geoimage.v11i1.56388>

- Saskia, R. (2021). Pengakuan Akuntansi Aset Bersejarah Terhadap Penyajian Laporan Keuangan Museum Sejarah Jakarta (Doctoral dissertation, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia Jakarta).
- Trisutomo, S., & Rasyid, A. R. (2022). Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Kawasan Tanjung Bunga Kelurahan Tanjung Merdeka Kota Makassar. *Plano Madani: Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 11(1), 18-26.
- Yasta, R. D., Yarmaidi, Y., & Sugiyanta, I. G. (2019). Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Sawah Menjadi Permukiman di Kecamatan Pagelaran Utara. *JPG (Jurnal Penelitian Geografi)*, 7(5), 1-11
- Yogi, A.P., Samudro, B.R., Soesilo, A.M. and Pratama, Y.P. (2022), Land use and cover change (LUCC) and migration in Sukoharjo, Indonesia. *International Journal of Ethics and Systems*, 38(3), 465-483. <https://doi.org/10.1108/IJOES-01-2021-0005>
- Zhao, Y., Qamar, S. A., Qamar, M., Bilal, M., & Iqbal, H. M. (2021). Sustainable remediation of hazardous environmental pollutants using biochar-based nanohybrid materials. *Journal of Environmental Management*, 300, 113762. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113762>