



## **EVALUASI DAMPAK LINGKUNGAN DARI PROYEK PEMBANGUNAN JALUR LINTAS SELATAN DI TULUNGAGUNG**

### **(EVALUATION OF ENVIRONMENTAL IMPACTS OF THE SOUTHERN CORRIDOR DEVELOPMENT PROJECT IN TULUNGAGUNG)**

**Alda Widya Saputra<sup>1</sup>, Prasetya Arie Hendrayansyah<sup>2</sup>, Lutfan Anas Zahir<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tulungagung

Alamat korespondensi :

email: Aldasaputra26@gmail.com

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tulungagung

Alamat korespondensi :

email: ariehendra94@gmail.com

<sup>3</sup>Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas

Tulungagung Alamat korespondensi :

email: lutfananas@gmail.com

#### **Abstract**

*One of the objectives of road infrastructure development, particularly the Jalur Lintas Selatan (JLS) in Tulungagung, East Java, is to improve connectivity and economic growth in the southern coastal region of Java. However, major attention has been paid to the environmental impacts that the project will have. Using primary data from field surveys and interviews, as well as secondary data from relevant literature, this study aims to evaluate the environmental impacts of the JLS construction. The results showed that construction waste degraded the water quality around the project and increased air pollutants such as CO, NOx, and PM10. In addition, noise has exceeded the safe limit for health. The conclusion is that although this infrastructure has a positive impact on the local economy, better environmental management is needed to mitigate its adverse effects. With the use of environmentally friendly technologies and good waste management, the advancement of infrastructure is expected to be balanced with the welfare of the environment.*

**Keywords:** *Southern Expressway; environmental impact; air quality; water quality; sustainable development.*

#### **Abstrak**

Salah satu tujuan pembangunan infrastruktur jalan, terutama Jalur Lintas Selatan (JLS) di Tulungagung, Jawa Timur, adalah untuk meningkatkan konektivitas dan pertumbuhan ekonomi di wilayah pesisir selatan Jawa. Namun, perhatian utama telah diberikan pada dampak lingkungan yang akan ditimbulkan oleh proyek tersebut. Dengan menggunakan data primer dari survei lapangan dan wawancara, serta data sekunder dari literatur yang relevan, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak lingkungan dari pembangunan JLS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah konstruksi menurunkan kualitas air di sekitar proyek dan meningkatkan polutan udara seperti CO, NOx, dan PM10. Selain itu, kebisingan telah melampaui batas aman bagi kesehatan. Kesimpulannya adalah bahwa meskipun infrastruktur ini berdampak positif pada ekonomi lokal, diperlukan pengelolaan lingkungan yang lebih baik untuk mengurangi efek buruknya. Dengan penggunaan teknologi ramah lingkungan dan pengelolaan limbah yang baik, kemajuan infrastruktur diharapkan dapat diseimbangkan dengan kesejahteraan lingkungan.

**Kata Kunci :** Jalur Lintas Selatan; dampak lingkungan; kualitas udara; kualitas air; pembangunan berkelanjutan.

#### **PENDAHULUAN**

Baik pertumbuhan ekonomi maupun peningkatan kualitas hidup masyarakat dapat dicapai melalui infrastruktur jalan. Jalan yang baik memungkinkan mobilitas yang lebih cepat dan efisien, meningkatkan produktivitas, menciptakan lapangan kerja, dan meningkatkan nilai investasi. Selain itu, infrastruktur yang baik meningkatkan aksesibilitas masyarakat di berbagai wilayah. Salah satu prioritas utama pemerintah Indonesia adalah membangun infrastruktur jalan untuk menghubungkan pusat ekonomi yang tersebar di seluruh negeri. Jalur Lintas Selatan (JLS), sebuah proyek strategis yang sedang dibangun, bertujuan untuk menghubungkan beberapa wilayah pesisir selatan Pulau Jawa,

termasuk beberapa kabupaten di Jawa Timur seperti Tulungagung. Baik pertumbuhan ekonomi maupun peningkatan kualitas hidup masyarakat dapat dicapai melalui infrastruktur jalan. Jalan yang baik memungkinkan mobilitas yang lebih cepat dan efisien, meningkatkan produktivitas, menciptakan lapangan kerja, dan meningkatkan nilai investasi. Selain itu, infrastruktur yang baik meningkatkan aksesibilitas masyarakat di berbagai wilayah. Salah satu prioritas utama pemerintah Indonesia adalah membangun infrastruktur jalan untuk menghubungkan pusat ekonomi yang tersebar di seluruh negeri. Jalur Lintas Selatan (JLS), sebuah proyek strategis yang sedang dibangun, bertujuan untuk menghubungkan beberapa wilayah pesisir selatan Pulau Jawa, termasuk beberapa kabupaten di Jawa Timur seperti Tulungagung.

Tujuan proyek JLS adalah untuk meningkatkan konektivitas daerah pesisir selatan yang selama ini terisolasi dari pusat pertumbuhan ekonomi. Diharapkan dengan adanya JLS, akses ke daerah terpencil akan menjadi lebih mudah, memberikan peluang bagi masyarakat lokal untuk berpartisipasi dalam aktivitas ekonomi yang lebih produktif. Selain itu, diproyeksikan bahwa sektor-sektor ekonomi seperti perdagangan, pariwisata, dan pertanian akan lebih cepat berkembang dengan meningkatnya aksesibilitas. Misalnya, jalur ini akan membuat lebih mudah bagi wisatawan untuk mengunjungi tempat wisata utama di sekitar Kabupaten Tulungagung, yang memiliki potensi besar untuk pariwisata pantai. Selain itu, peningkatan akses untuk distribusi hasil pertanian dan produk lokal ke pasar yang lebih luas juga akan menguntungkan para petani dan pelaku usaha lokal.

Pembangunan infrastruktur jalan berkualitas tinggi juga menarik para investor. Ketersediaan jalan yang memadai menunjukkan bahwa daerah tersebut siap untuk mendukung aktivitas ekonomi yang lebih kuat dan berkelanjutan. Diharapkan bahwa pembangunan JLS akan mendorong pengembangan bisnis baru dan menciptakan lapangan kerja baru bagi masyarakat lokal. Hal ini akan meningkatkan kualitas hidup masyarakat sekitar dan mendorong pertumbuhan ekonomi daerah.

Sebaliknya, pembangunan infrastruktur jalan juga memiliki risiko berdampak buruk pada lingkungan. Dalam kebanyakan kasus, pembangunan jalan menyebabkan pembukaan lahan yang signifikan, yang dapat mengganggu keseimbangan ekosistem lokal. Penebangan hutan dan perubahan tata guna lahan untuk jalan raya dapat menyebabkan erosi tanah, pencemaran air, dan hilangnya habitat satwa liar. Selain itu, peningkatan aktivitas ekonomi yang diharapkan dari infrastruktur ini dapat menyebabkan peningkatan limbah dan polusi udara. Dengan demikian, pendekatan pembangunan berkelanjutan menjadi sangat penting untuk proyek JLS ini, di mana elemen ekonomi dan lingkungan harus saling mendukung dan seimbang.

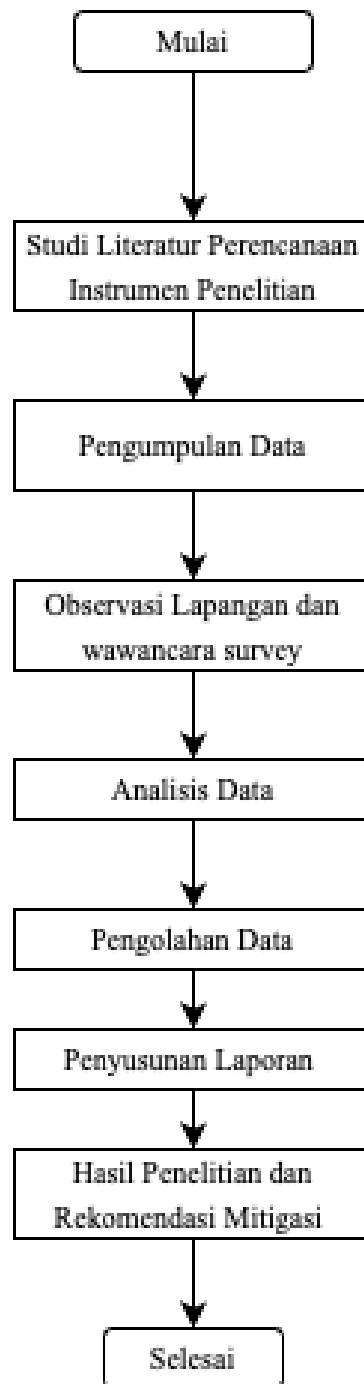
Dalam hal ini, Evaluasi Dampak Lingkungan (EDL) adalah alat yang sangat penting untuk memantau dan mengendalikan dampak negatif yang mungkin terjadi pada proyek pembangunan JLS. Tujuan EDL adalah untuk menemukan dan menganalisis dampak yang mungkin terjadi pada lingkungan serta merumuskan langkah-langkah mitigasi yang perlu diambil untuk mengurangi risiko kerusakan lingkungan. Misalnya, EDL dapat memastikan bahwa pembangunan JLS berjalan sesuai prinsip keberlanjutan di Kabupaten Tulungagung, yang memiliki tantangan lingkungan yang rumit seperti pencemaran, peningkatan volume sampah, dan degradasi sumber daya alam. EDL juga berfungsi untuk menjamin bahwa proyek pembangunan tidak hanya menghasilkan keuntungan ekonomi jangka pendek tetapi juga mempertimbangkan dampak jangka panjang terhadap masyarakat dan lingkungan.

Selain itu, peran masyarakat dalam pengelolaan lingkungan dan EDL sangat penting. Sukses proyek ini bergantung pada kerja sama pemerintah, pihak swasta, dan masyarakat lokal. Diharapkan bahwa dengan partisipasi masyarakat, kesadaran akan pentingnya pelestarian lingkungan akan meningkat. Untuk melindungi lingkungan sekitar JLS dari kerusakan, masyarakat dapat berpartisipasi dalam pelestarian lingkungan melalui program edukasi dan pengawasan bersama. Partisipasi masyarakat juga dapat membantu menciptakan kontrol sosial yang lebih baik atas proyek, yang memastikan bahwa semua pekerjaan dilakukan sesuai dengan peraturan kelestarian lingkungan.

Pemerintah dan masyarakat dapat bersatu untuk menghadapi tantangan lingkungan yang muncul dengan menerapkan kebijakan pengelolaan lingkungan hidup yang komprehensif dan partisipasi aktif

masyarakat. Dalam jangka panjang, diharapkan pembangunan JLS tidak hanya mempercepat pertumbuhan ekonomi wilayah pesisir selatan Pulau Jawa, tetapi juga menjaga ekosistem lokal tetap sehat dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat setempat. Metode pembangunan yang mempertimbangkan ekonomi, sosial, dan lingkungan secara proporsional akan memberikan keuntungan jangka panjang bagi generasi berikutnya dan memastikan bahwa pembangunan infrastruktur dilakukan sesuai dengan prinsip keberlanjutan.

## METODE PENELITIAN



**Gambar 1.** Diagram Alir

Penelitian ini dirancang untuk mengevaluasi dampak lingkungan dan sosial-ekonomi yang ditimbulkan oleh proyek pembangunan Jalur Lintas Selatan (JLS) di Tulungagung. Fokus utama penelitian ini adalah mengidentifikasi dampak perubahan tata guna lahan, kualitas udara, kualitas air, tingkat kebisingan, dan dampak sosial-ekonomi yang dirasakan oleh masyarakat setempat. Dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan secara rinci dampak fisik dan sosial-ekonomi yang disebabkan oleh proyek tersebut. Area penelitian mencakup wilayah yang dilalui jalur pembangunan dan kawasan permukiman yang terpengaruh langsung oleh proyek.

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, yang memungkinkan peneliti untuk menggali informasi secara mendalam mengenai kondisi lingkungan dan sosial-ekonomi sebelum dan sesudah pembangunan proyek. Pendekatan ini membantu dalam memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang perubahan yang terjadi di wilayah studi, serta persepsi masyarakat terkait dampak yang ditimbulkan.

Data primer dalam penelitian ini dikumpulkan melalui beberapa metode, yang mencakup survei lapangan, wawancara dengan masyarakat setempat, dan pengukuran kualitas air. Survei lapangan dilakukan untuk mengidentifikasi perubahan lingkungan langsung di lokasi proyek, dengan fokus pada pengukuran kualitas udara, seperti konsentrasi polutan karbon monoksida (CO), nitrogen oksida (NO<sub>x</sub>), dan partikel debu (PM<sub>10</sub>), yang dihasilkan oleh aktivitas konstruksi dan kendaraan berat. Wawancara dilakukan dengan masyarakat setempat untuk memperoleh wawasan tentang persepsi mereka terhadap dampak sosial dan lingkungan yang ditimbulkan oleh proyek, serta untuk menggali dampak sosial-ekonomi, seperti perubahan mata pencaharian dan kondisi sosial-ekonomi mereka setelah adanya pembangunan. Selain itu, pengukuran kualitas air juga dilakukan di sungai-sungai yang dilalui proyek, dengan fokus pada parameter pH, oksigen terlarut (DO), dan total padatan terlarut (TDS), untuk mengevaluasi dampak limbah konstruksi terhadap ekosistem perairan. Data sekunder digunakan untuk mendukung analisis dan membandingkan temuan penelitian ini dengan studi-studi sebelumnya yang relevan.

Data sekunder ini mencakup tinjauan literatur yang berisi informasi mengenai dampak lingkungan dan sosial dari proyek pembangunan infrastruktur serupa di wilayah lain, serta peraturan dan kebijakan lingkungan yang berlaku. Selain itu, data demografi dan sosial-ekonomi juga digunakan untuk memahami karakteristik penduduk yang terdampak, seperti tingkat pendidikan, mata pencaharian, dan kesejahteraan masyarakat. Peta geografis dan peta penggunaan lahan juga digunakan untuk menggambarkan perubahan penggunaan lahan di daerah sekitar proyek, yang kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi perubahan pola tata guna lahan yang terjadi selama pembangunan.

Lokasi penelitian berfokus pada Kabupaten Tulungagung, khususnya di area yang dilalui proyek JLS. Penelitian ini menganalisis variabel lingkungan seperti kualitas udara, di mana konsentrasi polutan seperti karbon monoksida (CO), nitrogen oksida (NO<sub>x</sub>), dan partikel debu (PM<sub>10</sub>) diukur untuk menentukan tingkat pencemaran udara yang disebabkan oleh aktivitas konstruksi. Kualitas air di sungai dan badan air yang berdekatan juga dievaluasi untuk mengukur dampak limbah konstruksi yang dapat mencemari air dan merusak habitat biota lokal. Selain itu, dampak kebisingan dianalisis untuk memahami bagaimana aktivitas konstruksi memengaruhi kenyamanan dan kesehatan masyarakat di sekitar proyek.

Dampak sosial-ekonomi proyek ini juga menjadi perhatian utama, termasuk pengaruhnya terhadap mata pencaharian masyarakat, perubahan di sektor pertanian dan pariwisata, serta perubahan pola migrasi dan kehidupan sosial masyarakat setempat. Proyek JLS berpotensi membawa perubahan dalam aksesibilitas dan distribusi ekonomi di daerah tersebut, tetapi juga dapat menimbulkan masalah sosial jika tidak dikelola dengan baik.

Analisis data dilakukan melalui teknik statistik deskriptif untuk menggambarkan kondisi lingkungan dan perbedaan sebelum serta sesudah pembangunan. Hasil wawancara dianalisis menggunakan analisis tematik untuk mengidentifikasi tema utama terkait dampak sosial-ekonomi. Proses analisis tematik ini memberikan gambaran kualitatif mengenai persepsi masyarakat serta dampak yang dirasakan.

Penelitian ini diawali dengan tahap persiapan, seperti kajian literatur dan pembuatan instrumen penelitian. Data kemudian dikumpulkan melalui observasi lapangan, wawancara, dan survei kepada responden. Setelah data terkumpul, analisis dilakukan untuk mengevaluasi dampak positif maupun negatif yang dihasilkan oleh proyek ini. Laporan akhir dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan mendalam mengenai dampak lingkungan dan sosial yang ditimbulkan oleh proyek pembangunan JLS di Tulungagung, serta menawarkan rekomendasi untuk memitigasi dampak negatifnya, seperti peningkatan pengelolaan limbah, penggunaan teknologi konstruksi yang lebih ramah lingkungan, dan penerapan langkah-langkah mitigasi lainnya agar pembangunan dapat berlangsung secara berkelanjutan tanpa mengorbankan kualitas lingkungan dan kesejahteraan masyarakat.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bagian ini, disajikan hasil-hasil temuan penelitian terkait dampak lingkungan dari proyek pembangunan Jalur Lintas Selatan di Tulungagung, yang kemudian dibahas secara mendalam dengan mengaitkan temuan dengan teori dan kajian terdahulu.

Pembangunan Jalur Lintas Selatan (JLS) di Tulungagung, yang bertujuan untuk meningkatkan aksesibilitas dan konektivitas antarwilayah, membawa dampak besar terhadap perubahan penggunaan lahan di kawasan yang dilaluinya. Dampak tersebut mencakup konversi lahan yang sebelumnya digunakan untuk pertanian, semak belukar, atau area terbuka lainnya menjadi kawasan yang lebih padat penduduk atau infrastruktur jalan.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Hendry Edy dan Tantin Pristyawati (2021), yang meneliti dampak pembangunan serupa di Yogyakarta, proyek pembangunan jalan seperti Jalur Lintas Selatan sering kali memicu perubahan signifikan dalam penggunaan lahan. Mereka mengidentifikasi bahwa di daerah seperti Desa Jetis di Kabupaten Gunungkidul, terjadi perubahan yang cukup jelas pada penggunaan lahan. Misalnya, area yang sebelumnya merupakan semak belukar dan sawah tadah hujan, kini mengalami penurunan penggunaan sekitar 1,68% dan 10,16% berturut-turut, yang digantikan oleh pembangunan infrastruktur jalan dan perumahan. Sebaliknya, penggunaan lahan pertanian mengalami peningkatan sebesar 13% karena konversi sebagian besar lahan pertanian menjadi pemukiman atau kawasan komersial.

Temuan ini menunjukkan bahwa proyek pembangunan seperti JLS dapat memengaruhi pola penggunaan lahan dengan mengubah lahan pertanian menjadi lahan yang lebih berkembang secara ekonomi, seperti kawasan pemukiman dan infrastruktur. Hal ini tidak hanya berdampak pada ekosistem yang ada, tetapi juga pada pola migrasi penduduk, pola hidup masyarakat, dan sektor ekonomi yang bergantung pada pertanian. Perubahan ini mempengaruhi ketersediaan sumber daya alam, yang pada gilirannya akan mempengaruhi ketahanan pangan dan lingkungan hidup masyarakat.

Lebih lanjut, pembangunan infrastruktur besar sering kali mengarah pada pemusatan penduduk di sekitar proyek tersebut, yang berpotensi menyebabkan urbanisasi. Proses ini menyebabkan lahan pertanian yang sebelumnya digunakan untuk kegiatan pertanian menjadi teralihkan fungsi menjadi area permukiman, yang dapat menyebabkan penurunan luas lahan produktif dan mempengaruhi keberlanjutan pertanian lokal. Hal ini dapat menyebabkan ketegangan antara kebutuhan akan pembangunan infrastruktur dan perlindungan terhadap lahan pertanian yang sangat penting bagi ketahanan pangan.

Selain perubahan penggunaan lahan, proyek pembangunan Jalur Lintas Selatan ini juga menyebabkan peningkatan signifikan dalam polusi udara. Hasil pengukuran yang dilakukan di sekitar area proyek menunjukkan adanya peningkatan konsentrasi polutan udara seperti Partikulat Matter

(PM10), Karbon Monoksida (CO), dan Nitrogen Oksida (NOx). Peningkatan ini sangat jelas terlihat dari tabel yang menunjukkan perbandingan konsentrasi polutan sebelum dan sesudah proyek dimulai, dengan nilai-nilai yang jauh melebihi ambang batas yang ditetapkan oleh pemerintah daerah. Sebelum proyek dimulai, konsentrasi CO tercatat sebesar 0.3 ppm, yang kemudian meningkat menjadi 0.6 ppm setelah proyek dimulai. Peningkatan yang sama juga terjadi pada NOx yang meningkat dari 0.2 ppm menjadi 0.5 ppm, serta PM10 yang naik dari 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  menjadi 75  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Peningkatan konsentrasi polutan ini terutama disebabkan oleh aktivitas kendaraan berat dan mesin konstruksi yang digunakan dalam proses pembangunan. Seperti yang dijelaskan oleh Smith et al. (2018), kendaraan bermotor dan mesin berat dalam proyek konstruksi adalah penyebab utama polusi udara, terutama di area yang sedang berkembang. Selama fase pembangunan, banyak kendaraan yang digunakan untuk mengangkut material dan peralatan konstruksi, menghasilkan emisi gas buang yang mengandung polutan udara berbahaya. Selain itu, debu dari aktivitas konstruksi juga berkontribusi terhadap peningkatan kadar PM10 di area tersebut. Hal ini berpotensi menimbulkan masalah kesehatan, seperti gangguan pernapasan dan penyakit jantung, pada masyarakat yang tinggal di sekitar proyek.

Dampak peningkatan polusi udara ini sangat serius, karena dapat merusak kualitas udara yang langsung berdampak pada kesehatan masyarakat di sekitarnya. Penurunan kualitas udara yang diakibatkan oleh proyek ini menunjukkan perlunya penerapan teknologi ramah lingkungan dalam proyek konstruksi, seperti penggunaan mesin dengan emisi rendah, sistem pengendalian debu yang lebih baik, dan pengurangan penggunaan bahan bakar fosil yang dapat meningkatkan polusi udara.

Ada banyak temuan penting tentang dampak proyek pembangunan jalur pada lingkungan berdasarkan pengamatan dan analisis data yang dilakukan. Hasil pengukuran kualitas udara menunjukkan peningkatan konsentrasi polutan seperti partikulat (PM10), karbon monoksida (CO), dan nitrogen oksida (NOx) di sekitar area pembangunan, terutama di jalur utama yang sedang dibangun. Tabel 1 menunjukkan peningkatan ini, menunjukkan perbandingan konsentrasi polutan sebelum dan sesudah pembangunan dimulai.

**Tabel 1.** Perbandingan Konsentrasi Polutan Sebelum dan Sesudah Pembangunan

Lokasi	CO (ppm)	NOx (ppm)	PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Sebelum Proyek	0.3	0.2	40
Sesudah Proyek	0.6	0.5	75

Pencemaran udara ini terutama berasal dari aktivitas kendaraan berat dan mesin konstruksi yang digunakan selama pembangunan. Tingkat polusi yang meningkat ini melebihi ambang yang ditetapkan oleh peraturan pemerintah daerah, menunjukkan bahwa proyek ini memengaruhi kualitas udara di kawasan sekitar.

Selain itu, limbah konstruksi yang dibuang sembarangan menurunkan kualitas air di beberapa sungai yang dilalui oleh proyek pembangunan. Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2, pengukuran parameter pH, kandungan oksigen terlarut (DO), dan total padatan terlarut (TDS) di beberapa titik pengamatan menunjukkan nilai yang jauh di luar batas normal.

**Tabel 2.** Perbandingan Kualitas Air Sebelum dan Sesudah Proyek

Lokasi	pH	DO (mg/L)	TDS (mg/L)
Sebelum Proyek	7.5	8	200
Sesudah Proyek	6.8	5	350

Temuan awal mengenai peningkatan konsentrasi polutan udara menunjukkan bahwa aktivitas kendaraan berat dan mesin konstruksi dalam proyek pembangunan jalur ini menyebabkan peningkatan emisi polutan. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa kendaraan bermotor dan aktivitas konstruksi adalah penyebab utama pencemaran udara di wilayah yang sedang berkembang (Smith et al., 2018).

Seperti yang ditunjukkan oleh Sari et al. (2020), yang menunjukkan peningkatan polusi udara akibat aktivitas konstruksi, beberapa kota besar yang mengalami pembangunan infrastruktur yang signifikan mengalami peningkatan kadar CO, NO<sub>x</sub>, dan PM<sub>10</sub> di sekitar wilayah pembangunan ini. Hal ini terjadi karena bahan bakar yang dibakar oleh kendaraan berat dan alat berat yang digunakan dalam proyek.

Salah satu efek yang tidak terhindarkan dari proyek pembangunan besar adalah peningkatan tingkat kebisingan, terutama selama fase konstruksi. Studi oleh Wijaya (2019) menunjukkan bahwa kebisingan yang tinggi dapat menyebabkan gangguan kesehatan masyarakat seperti gangguan pendengaran, stres, dan gangguan tidur. Menurut Rahmawati (2020), peningkatan tingkat kebisingan di sekitar proyek ini dapat dijelaskan oleh kendaraan dan mesin berat yang beroperasi sepanjang hari. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa aktivitas konstruksi adalah penyebab utama peningkatan tingkat kebisingan di sekitar proyek.

Salah satu temuan penting dari penelitian ini adalah penurunan kualitas air di beberapa sungai yang dilalui proyek. Jika limbah konstruksi dibuang ke badan air tanpa pengolahan yang tepat, kadar TDS meningkat dan kadar oksigen terlarut (DO menurun), yang berpotensi mengancam kelangsungan hidup biota air. Menurut Hidayat et al. (2019), aktivitas konstruksi dapat menyebabkan kontaminasi air yang signifikan jika limbah tidak dikelola dengan baik.

Kebisingan juga merupakan dampak lain yang tidak bisa dihindari dari pembangunan jalur lintas selatan ini. Aktivitas konstruksi, terutama penggunaan alat berat dan kendaraan besar, menghasilkan tingkat kebisingan yang tinggi, yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan pada masyarakat sekitar. Penelitian oleh Wijaya (2019) menunjukkan bahwa kebisingan yang berlebihan dapat menyebabkan berbagai gangguan kesehatan, seperti gangguan pendengaran, stres, gangguan tidur, dan bahkan peningkatan risiko penyakit jantung.

Kebisingan yang dihasilkan selama pembangunan ini dapat mengganggu kehidupan sehari-hari penduduk yang tinggal di sekitar proyek. Seperti yang dijelaskan oleh Rahmawati (2020), peningkatan kebisingan ini dapat menyebabkan gangguan fisik dan psikologis pada masyarakat, yang berisiko memperburuk kualitas hidup mereka. Kebisingan juga dapat mengganggu proses belajar mengajar di sekolah-sekolah sekitar dan memengaruhi produktivitas masyarakat dalam kegiatan ekonomi mereka.

Salah satu cara untuk mengurangi dampak kebisingan ini adalah dengan menerapkan pembatasan waktu operasional alat berat dan kendaraan besar yang digunakan dalam proyek. Penggunaan alat-alat konstruksi yang lebih modern dan lebih tenang juga dapat membantu mengurangi tingkat kebisingan yang dihasilkan selama proses pembangunan.

Secara keseluruhan, hasil menunjukkan bahwa meskipun proyek Jalur Lintas Selatan di Tulungagung dapat meningkatkan infrastruktur transportasi, dampak negatifnya terhadap kualitas lingkungan juga sangat besar. Akibatnya, diperlukan pengurangan polusi udara dan kebisingan melalui penggunaan teknologi ramah lingkungan, pengelolaan limbah yang lebih baik, dan pembatasan jam operasional.

## **KESIMPULAN**

Hasil penelitian mengenai dampak lingkungan dari proyek pembangunan Jalur Lintas Selatan di Tulungagung menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap kualitas udara, tingkat kebisingan, dan kualitas air di sekitar area pembangunan. Peningkatan konsentrasi polutan udara, seperti karbon monoksida (CO), nitrogen oksida (NO<sub>x</sub>), dan partikulat (PM<sub>10</sub>), yang melampaui ambang batas yang ditetapkan, mengindikasikan bahwa aktivitas konstruksi, penggunaan kendaraan berat, dan alat berat selama pembangunan menjadi sumber utama pencemaran udara. Dampak dari pencemaran udara ini tidak hanya mengancam kualitas udara di sekitar proyek, tetapi juga dapat menyebabkan masalah kesehatan serius bagi penduduk yang tinggal di kawasan tersebut. Pencemaran udara dapat menimbulkan gangguan pernapasan, penyakit jantung, dan gangguan kesehatan lainnya yang berdampak pada kualitas hidup masyarakat setempat.

Selain pencemaran udara, peningkatan kebisingan yang tercatat melebihi ambang batas aman juga menunjukkan adanya potensi risiko terhadap kesehatan masyarakat. Paparan kebisingan yang tinggi dalam jangka panjang dapat menimbulkan berbagai dampak negatif, seperti gangguan pendengaran, stres, gangguan tidur, dan penurunan kualitas hidup yang secara langsung dapat memengaruhi produktivitas serta kesejahteraan sosial ekonomi masyarakat sekitar. Kesehatan mental dan fisik penduduk yang terpapar kebisingan jangka panjang juga akan terganggu, sehingga perlu perhatian khusus terkait manajemen kebisingan selama fase konstruksi.

Selain itu, penurunan kualitas air yang terjadi di sungai dan badan air yang dilalui proyek menunjukkan adanya kontaminasi akibat pembuangan limbah konstruksi yang kurang terkelola dengan baik. Pengukuran kualitas air yang menunjukkan perubahan signifikan pada parameter pH, oksigen terlarut (DO), dan total padatan terlarut (TDS) mengindikasikan bahwa proyek ini dapat merusak ekosistem perairan sekitar. Penurunan kadar oksigen terlarut, misalnya, dapat mengancam keberlangsungan hidup biota air, seperti ikan dan organisme akuatik lainnya, yang pada gilirannya akan memengaruhi keseimbangan ekosistem perairan secara keseluruhan. Oleh karena itu, pengelolaan limbah konstruksi yang lebih efektif dan pemantauan kualitas air secara berkelanjutan sangat penting untuk mencegah dampak buruk terhadap ekosistem perairan.

Temuan-temuan ini memperkuat hipotesis bahwa proyek pembangunan berskala besar seperti Jalur Lintas Selatan memiliki potensi dampak yang signifikan terhadap lingkungan, terutama jika tidak disertai dengan pengelolaan lingkungan yang memadai. Dampak-dampak ini tidak hanya mengancam kesehatan masyarakat di sekitar proyek, tetapi juga dapat mengganggu kelestarian alam dan ekosistem yang ada. Oleh karena itu, sangat penting untuk melakukan mitigasi dampak lingkungan agar pembangunan infrastruktur tidak merugikan lingkungan hidup.

Untuk memitigasi dampak-dampak lingkungan yang telah diidentifikasi, diperlukan berbagai langkah strategis yang harus diterapkan oleh pihak-pihak yang terlibat dalam proyek ini. Salah satunya adalah penerapan teknologi ramah lingkungan pada mesin konstruksi, seperti penggunaan mesin dengan emisi rendah dan alat berat yang lebih efisien. Selain itu, pembatasan jam operasional kendaraan berat dan alat konstruksi pada jam-jam tertentu dapat membantu mengurangi tingkat kebisingan di sekitar area pembangunan, mengurangi gangguan terhadap masyarakat sekitar. Pengelolaan limbah konstruksi yang lebih efektif juga sangat penting untuk menghindari pencemaran air, melalui pemilahan dan pengolahan limbah yang benar, serta penanganan yang tepat terhadap limbah cair dan padat yang dihasilkan selama proyek.

Lebih lanjut, pengawasan dan pelaksanaan yang ketat terhadap Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) harus dilakukan untuk memastikan bahwa langkah-langkah mitigasi yang diusulkan diterapkan secara konsisten selama seluruh fase proyek. Penyesuaian terhadap peraturan lingkungan yang ada, serta peningkatan kesadaran akan pentingnya keberlanjutan lingkungan, harus menjadi bagian integral dari setiap proyek pembangunan besar. Hal ini untuk memastikan bahwa pengembangan infrastruktur tidak hanya mendukung kemajuan ekonomi, tetapi juga tidak merusak kualitas hidup dan kesehatan masyarakat serta kelestarian lingkungan.

Penelitian lanjutan yang lebih mendalam juga diperlukan untuk mengevaluasi dampak sosial dan ekonomi yang mungkin timbul akibat proyek ini, terutama terkait dengan perubahan pola mata pencaharian masyarakat sekitar dan kemungkinan terjadinya ketegangan sosial akibat dampak lingkungan yang dirasakan. Selain itu, penelitian lebih lanjut perlu dilakukan untuk mengkaji efektivitas langkah-langkah mitigasi yang telah diimplementasikan, serta untuk mencari solusi teknologi yang lebih efektif dan inovatif dalam mengurangi dampak lingkungan di proyek pembangunan skala besar.

Secara keseluruhan, proyek Jalur Lintas Selatan memiliki potensi besar dalam meningkatkan aksesibilitas dan perekonomian wilayah, namun dampak lingkungan yang ditimbulkan harus menjadi perhatian utama. Proyek ini harus dijalankan dengan mempertimbangkan keseimbangan antara



kemajuan pembangunan dan perlindungan terhadap kesehatan masyarakat serta kelestarian alam, agar dapat mendukung pembangunan yang berkelanjutan dan memberi manfaat jangka panjang bagi masyarakat dan lingkungan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Andrian, S., & Rahayu, S. (2020). Studi dampak lingkungan dari proyek pembangunan jalan tol pada kualitas udara dan air di daerah perkotaan. *Jurnal Teknik Pembangunan Infrastruktur*, 14(2), 45-59.
- Harefa, M. B. (2020). Implementasi manajemen pengolahan limbah konstruksi dalam mewujudkan green construction (studi kasus: pembangunan Transmart Carrefour Padang). *JUITECH: Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Quality*, 4(1), 20-30. <http://dx.doi.org/10.36764/ju.v4i1.352>
- Hartono, W., Ali, I. H., & Sugiyarto. (2016). Evaluasi sistem manajemen limbah konstruksi pada kontraktor pembangunan perumahan di Kota Surakarta untuk mendukung green construction. *Matriks Teknik Sipil*, 4(1), 271-278. <https://doi.org/10.20961/mateksi.v4i1.37139>
- Hermawan, A., & Wibowo, S. (2020). Analisis dampak kebisingan terhadap kesehatan masyarakat di sekitar proyek pembangunan infrastruktur. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 16(2), 90-102.
- Hidayat, R., Rahmawati, S., & Wijaya, A. (2019). Pengaruh pencemaran air akibat kegiatan konstruksi terhadap kualitas air sungai. *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan*, 12(3), 45-56.
- Kurniawan, A., & Wibowo, R. (2021). Strategi pengelolaan sampah konstruksi untuk mendukung pembangunan berkelanjutan. *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*, 11(2), 78-89. <https://doi.org/10.22146/jtsl.2021.13247>
- Lestari, D., & Wahyuni, N. (2022). Implementasi teknologi hijau dalam industri konstruksi di perkotaan. *Jurnal Teknik Industri*, 15(3), 120-134.
- Liu, X., Zhang, W., & Chen, Y. (2020). Assessing air quality impacts of construction projects: A case study in urban areas. *Environmental Research*, 13(4), 402-415. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.109502>
- Mulyadi, T., & Haryanto, F. (2020). Kebisingan dan kualitas udara di area proyek konstruksi perumahan. *Jurnal Teknik Lingkungan Indonesia*, 8(2), 152-162.
- Nugroho, H., & Prasetyo, D. (2018). Manajemen risiko dampak lingkungan pada proyek pembangunan gedung. *Jurnal Teknik Sipil*, 23(3), 250-263.
- Pratama, B., & Suryani, T. (2021). Pengelolaan limbah konstruksi untuk pembangunan berkelanjutan. *Jurnal Teknik Hijau*, 9(1), 56-67. <https://doi.org/10.26418/jth.2021.09>
- Prabowo, S., & Anggraini, S. (2021). Pengelolaan sampah konstruksi untuk mendukung pembangunan berkelanjutan di perkotaan. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 13(3), 115-126. <https://doi.org/10.2133/jtl.2021.0549>
- Rahmawati, S. (2020). Dampak kebisingan pada kesehatan masyarakat di sekitar proyek konstruksi. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 14(1), 102-110.
- Rizki, A., & Pratiwi, D. (2018). Analisis kualitas udara di sekitar proyek konstruksi dan hubungannya dengan kesehatan masyarakat. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 10(2), 77-88.

- Sari, R., Lestari, E., & Purwanto, Y. (2020). Dampak pencemaran udara pada proyek infrastruktur di daerah perkotaan. *Jurnal Teknik dan Manajemen Lingkungan*, 15(4), 215-229.
- Setiawan, A., & Putra, R. (2019). Pengendalian dampak lingkungan pada proyek konstruksi melalui metode pembangunan ramah lingkungan. *Jurnal Teknik Sipil Indonesia*, 17(4), 300-312.
- Smith, L., Cheng, F., & Tan, Y. (2018). Environmental impacts of large-scale construction projects: Air and noise pollution. *Journal of Environmental Science and Technology*, 22(7), 63-72.
- Wijaya, A. (2019). Kebisingan konstruksi dan pengaruhnya terhadap kesehatan masyarakat di kota besar. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 10(5), 134-145.
- Yuliana, D., & Tanjung, N. (2021). Penilaian dampak sosial-ekonomi pembangunan infrastruktur terhadap masyarakat di sekitar proyek. *Jurnal Sosial dan Pembangunan*, 19(1), 68-81.
- Yuliani, R., & Gunawan, B. (2020). Analisis dampak proyek konstruksi terhadap pencemaran udara di daerah perkotaan. *Jurnal Manajemen Konstruksi*, 12(2), 230-245.