



Naswa Hikmatul
 Fauziah¹
 Hanifah Dhia Rofiqah²
 Novia Fitriani³
 Nur Faizza⁴
 Nur Laili Agustin
 Rahmawati⁵
 Moch.Farchan Azizi⁶

PERUBAHAN SOSIAL AKIBAT AKTIVITAS EKONOMI MASYARAKAT PENGAMBILAN MINYAK: STUDI KASUS DI PENGAMBILAN MINYAK: STUDI KASUS DI DESA BANJARASRI, KECAMATAN TANGGULANGIN, KABUPATEN SIDOARJO

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak aktivitas pengambilan minyak terhadap perubahan lingkungan, sosial, dan ekonomi masyarakat Desa Banjarasri, Kecamatan Tanggulangin, Kabupaten Sidoarjo. Metode yang digunakan yaitu kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Pengumpulan data melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi dengan durasi waktu September–Oktober 2025 dengan menggunakan subjek penelitian 8–10 informan yang dipilih melalui teknik purposive sampling. Teknik analisis data melalui tahap pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan verifikasi. Teori yang digunakan yaitu teori eksternalitas, teori resource curse, dan Sustainable Livelihoods Framework (SLF) untuk memahami bagaimana batasan sosial-lingkungan dan aktivitas migas menyebabkan penurunan tanah, kerusakan lingkungan, dan meningkatnya banjir, yang menurunkan produktivitas pertanian serta pendapatan rumah tangga. Kondisi ini mendorong peralihan mata pencaharian, memperlebar ketimpangan, dan mengubah relasi sosial. Adaptasi masyarakat belum mampu mengimbangi tekanan ekologis dan ekonomi. Penelitian menegaskan perlunya kebijakan mitigasi lingkungan, penguatan kapasitas adaptif, dan distribusi manfaat migas yang lebih adil.

Kata Kunci : Aktivitas Migas, Perubahan Lingkungan, Transformasi Sosial Ekonomi, Mata Pencaharian, Ketimpangan Kesejahteraan

Abstract

This study aims to analyze the impact of oil extraction activities on environmental, social, and economic changes in Banjarasri Village, Tanggulangin District, Sidoarjo Regency. The research employed a qualitative method with a case study approach. Data were collected through observation, in-depth interviews, and documentation during September–October 2025, involving 8–10 informants selected using purposive sampling. Data analysis followed the stages of data collection, data reduction, data presentation, and verification. The study applied externality theory, the resource curse theory, and the Sustainable Livelihoods Framework (SLF) to examine how socio-environmental constraints and oil extraction activities lead to land subsidence, environmental degradation, and increased flooding, which in turn reduce agricultural productivity and household income. These conditions drive shifts in livelihoods, widen income inequality, and alter social relations within the community. Existing adaptation strategies remain insufficient to cope with the growing ecological and economic pressures. The study emphasizes the need for policies that mitigate environmental damage, strengthen adaptive capacity, and ensure a more equitable distribution of benefits from the oil industry.

Keyword : Oil And Gas Activities, Environmental Change, Socio-Economic Transformation, Livelihoods, Welfare Inequality

^{1,2,3,4,5,6)} Program Studi Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

email: naswaf053@gmail.com¹, hanifah1834@gmail.com², fnovia995@gmail.com³, faizzanur3@gmail.com⁴, nurlailiagustini@gmail.com⁵, frchanaa@gmail.com⁶

PENDAHULUAN

Eksplorasi sumber daya alam terutama pada minyak dan gas telah lama menjadi salah satu pilar utama pertumbuhan ekonomi dalam rencana pembangunan nasional Indonesia. Kesejahteraan masyarakat di wilayah penghasil belum selalu merasakan manfaatnya. Kesejahteraan masyarakat di wilayah penghasil sering kali terdampak negatif dan tidak merata oleh sektor minyak dan gas, meskipun sektor ini berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi nasional. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kesejahteraan masyarakat sekitar tidak selalu meningkat dengan adanya perusahaan ekstraktif. Masyarakat lokal sering menanggung biaya sosial dan lingkungan yang terkait dengan keuntungan ekonomi yang terkonsentrasi di negara atau perusahaan (Anggraeni dkk., 2017). Ketidakseimbangan ini menyebabkan perubahan dalam pola penghidupan, peningkatan kerentanan ekonomi rumah tangga, degradasi lingkungan, dan penghapusan aset produktif masyarakat. Oleh karena itu, kemampuan tata kelola lokal untuk meminimalkan dampak negatif, mendistribusikan keuntungan secara adil, dan memastikan bahwa ekstraksi tidak mengganggu keberlanjutan sosial-ekologis lingkungan sekitar sama pentingnya dengan volume produksi dan kontribusi fiskal dalam kesuksesan pengembangan sektor minyak dan gas.

Lumpur panas dari operasi minyak dan gas di Jawa Timur telah mempengaruhi kualitas hidup penduduk lokal dan lingkungan. Perubahan struktural yang signifikan telah terjadi di tingkat regional akibat eksploitasi minyak dan gas serta lumpur panas. Dampaknya meliputi perubahan mata pencaharian masyarakat dari industri konvensional ke profesi yang berbahaya dan tidak stabil, serta tekanan ekologi yang meningkat seperti penurunan kualitas tanah, kerentanan banjir, dan gangguan infrastruktur dasar. Menurut penelitian (Asmiani dkk., 2024), meskipun industri ekstraktif dapat menciptakan lebih banyak peluang kerja, manfaatnya tidak sebanding dengan hilangnya aset produktif rumah tangga seperti fasilitas ekonomi lokal dan lahan pertanian yang meningkatkan ketidakpastian pendapatan masyarakat. Kondisi ini sejalan dengan temuan nasional bahwa industri ekstraktif menciptakan paradoks pembangunan yaitu pertumbuhan ekonomi jangka pendek yang disertai beban sosial-lingkungan yang melemahkan ketahanan ekonomi komunitas lokal dan menghambat akses ke peluang ekonomi yang lebih aman dan berkelanjutan.

Salah satu wilayah di Jawa Timur yang terdampak parah oleh lumpur panas dan pengeboran minyak dan gas adalah Kabupaten Sidoarjo. Kondisi telah berubah akibat aktivitas pengambilan minyak yang menunjukkan penurunan tanah secara konsisten terjadi di beberapa wilayah Sidoarjo dapat mencapai 2-4 cm per tahun. Menurut penelitian InSAR/GPS (Pamungkas dkk., 2024) menemukan bahwa pengeboran minyak dan gas telah secara signifikan mengurangi kualitas dan kapasitas lahan pertanian, merusak jalan, mengganggu jaringan drainase, meningkatkan banjir di kawasan permukiman, dan menyebabkan penurunan tanah. Kondisi ini juga ditemukan di Desa Banjarasri, Kecamatan Tanggulangin, Kabupaten Sidoarjo. Desa ini termasuk dalam radius yang terdampak oleh perubahan lahan dan aktivitas pengeboran migas di wilayah tersebut. Penurunan tanah dan perubahan struktur geologi lokal di desa ini telah meningkatkan risiko banjir, mengurangi daya dukung lahan produktif dan mengganggu mobilitas dan aktivitas ekonomi sehari-hari. Selain dampak lingkungan, konsekuensi ini telah berkembang menjadi dampak sosial-ekonomi yang kompleks, seperti penurunan pendapatan rumah tangga akibat keterlambatan aktivitas ekonomi lokal, biaya rehabilitasi infrastruktur desa yang lebih tinggi, dan penurunan produktivitas usaha keluarga. Desa Banjarasri menjadi contoh bagaimana aktivitas pengeboran minyak menimbulkan masalah sosial-lingkungan yang kompleks yang secara langsung mengancam kesejahteraan penduduk sekitar.

Di Desa Banjarasri, aktivitas pengambilan migas telah menciptakan kendala sosial-lingkungan yang kompleks. Dampaknya mencakup pada gangguan infrastruktur, penurunan produktivitas rumah tangga, dan kemungkinan banjir yang mengancam kesejahteraan desa. Kerusakan yang diperkirakan sebesar Rp 99,4 miliar tercatat dalam data kejadian banjir dari akhir 2019-2021. Kerugian terbesar disebabkan oleh kerusakan rumah, penundaan usaha rumah tangga, dan penurunan produktivitas aktivitas ekonomi lokal (Patoppoi, 2022). Kondisi ini tidak hanya menyebabkan kerusakan infrastruktur fisik tetapi juga mengganggu kemampuan masyarakat untuk beradaptasi. Akibatnya, stabilitas pendapatan harian terganggu, produksi pertanian menurun, dan biaya perbaikan meningkat. Namun, sebagian warga bekerja di sektor ekstraksi minyak dan gas untuk menambah penghasilan. Bagaimanapun peluang ekonomi ini bersifat sementara dan tidak menjamin komunitas akan memiliki sumber pendapatan yang stabil

(Pasaribu & Vanclay, 2020) Akibatnya, keuntungan jangka pendek tidak dapat mengimbangi risiko jangka panjang yang ditimbulkan oleh kerusakan lingkungan dan penurunan kualitas lingkungan hidup. Desa Banjarasri merupakan contoh utama bagaimana kerentanan sosial, distorsi ekonomi, dan tekanan ekologi saling terkait untuk menciptakan dinamika kesejahteraan komunitas yang tidak stabil dan dapat memburuk tanpa tindakan kebijakan yang tepat.

Desa Banjarasri menjadi lokasi penelitian yang representatif karena kondisi lingkungan yang terdampak aktivitas pengambilan minyak seperti penurunan permukaan tanah, gangguan drainase, dan frekuensi banjir dapat diamati secara jelas. Desa ini merupakan indikator penting untuk memahami bagaimana tekanan sosial-lingkungan mempengaruhi ekonomi rumah tangga yang lemah seperti sektor pertanian, perdagangan mikro, dan usaha keluarga sangat rentan terhadap gangguan lingkungan. Dinamika sosial-ekonomi sebelum dan setelah peningkatan pengambilan migas menyebabkan perubahan dalam ketahanan mata pencaharian, pola pendapatan, dan strategi adaptasi masyarakat. Namun, belum ada penelitian mendalam tentang perubahan ini pada tingkat mikro terkait kemampuan adaptasi rumah tangga, distribusi dampak, dan kerentanan. Oleh karena itu, Banjarasri menawarkan kerangka analitis strategis untuk memahami bagaimana perubahan dalam proses ekstraksi dan faktor sosio-lingkungan mengubah struktur kesejahteraan masyarakat lokal.

Penelitian ini membutuhkan landasan teoritis yang kokoh untuk memahami hubungan antara aktivitas pengambilan migas, dampak lingkungan, dan perubahan kesejahteraan masyarakat. Pertama, teori eksternalitas menjelaskan bagaimana masyarakat bukan pelaku industri menanggung biaya sosial yang terkait dengan ekstraksi minyak dan gas seperti banjir, degradasi lahan, dan penurunan muka tanah. Kedua, teori *resource curse* menunjukkan bahwa karena ketergantungan pada industri ekstraktif, fluktuasi harga, dan distribusi manfaat yang tidak merata maka daerah yang kaya sumber daya tidak selalu menikmati kesejahteraan yang lebih baik. Teori ini relevan di Desa Banjarasri karena bahaya sosial-lingkungan yang ditimbulkan oleh sektor minyak dan gas membatasi kemampuan masyarakat untuk beradaptasi. Ketiga, *Sustainable Livelihoods Framework* (SLF) menyediakan alat analitis untuk mengevaluasi berbagai jenis aset kehidupan. Degradasi lahan mempengaruhi aset alam, kerusakan infrastruktur mempengaruhi aset fisik, dan kerugian pendapatan serta biaya pemulihan yang lebih tinggi mempengaruhi aset keuangan. Penurunan sumber daya ini mengubah taktik bertahan hidup, mengubah ekonomi lokal, dan memperjelas tantangan kompleks yang dihadapi penduduk Desa Banjarasri. Menggabungkan ketiga teori ini menawarkan kerangka analitis komprehensif untuk memahami bagaimana batasan sosial-lingkungan dan aktivitas pengambilan migas mempengaruhi kesejahteraan rumah tangga pada tingkat mikro.

Tinjauan literatur menunjukkan adanya gap penelitian yang signifikan. Penelitian yang dilakukan oleh (Pamungkas dkk., 2024) memberikan analisis mendalam tentang pola dan tingkat tekanan sosial-lingkungan di Sidoarjo, tetapi hanya mempertimbangkan kondisi ekologi dan tidak menganalisis temuan tersebut dalam kaitannya dengan unsur-unsur sosial-ekonomi masyarakat terutama pada tingkat rumah tangga. Sebaliknya, studi (Pasaribu & Vanclay, 2020) mengkaji dampak kesehatan industri ekstraktif, tetapi mengabaikan aspek pengeboran minyak dan gas yang dapat mempengaruhi kerentanan ekonomi, seperti penurunan tanah, penurunan kapasitas lahan, atau risiko banjir. Selain itu, sebagian besar penelitian sebelumnya dilakukan pada skala makro yang mencakup kabupaten atau kecamatan dengan mengabaikan kerentanan dan mekanisme adaptasi yang sangat lokal dan beragam di antara desa- desa. Teori eksternalitas dan resource curse memberikan kerangka untuk memahami biaya sosial-ekonomi yang ditanggung masyarakat akibat ekstraksi migas. SLF digunakan untuk mengevaluasi bagaimana aset mata pencaharian rumah tangga terpengaruh oleh kekuatan sosial- lingkungan. Sedikit penelitian di Desa Banjarasri yang menghubungkan perubahan kesejahteraan rumah tangga dengan tekanan sosial-lingkungan dari sektor minyak dan gas. Meskipun penelitian lain telah meneliti dampak sektor minyak dan gas tetapi tidak ada yang mengintegrasikan data tentang kerusakan infrastruktur, bahaya banjir, penurunan tanah, dan variabel sosial-ekonomi tingkat rumah tangga untuk mengevaluasi secara menyeluruh dampak aktivitas tersebut di Desa Banjarasri. Kekhawatiran kesejahteraan lokal belum cukup diatasi oleh kebijakan pembangunan nasional yang memprioritaskan kuantitas produksi minyak dan gas yang menunjukkan dari ketimpangan antara manfaat ekonomi dan biaya sosial-lingkungan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara perubahan kesejahteraan penduduk lokal di Desa Banjarasri dan tekanan sosial-lingkungan yang disebabkan oleh ekstraksi minyak dan gas.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Menurut (Sugiyono, 2020) mendefinisikan penelitian kualitatif sebagai cara melakukan penelitian di lingkungan alami untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam dan komprehensif tentang suatu fenomena yang di mana peneliti secara aktif berpartisipasi dalam pengumpulan data lapangan dan berperan sebagai alat penelitian yang penting. Menurut Creswell (2007) dalam (Pahleviannur dkk., 2022), Studi kasus merupakan pendekatan penelitian kualitatif yang digunakan untuk memahami suatu masalah atau isu dengan menggunakan suatu kasus. Pendekatan studi kasus digunakan karena memungkinkan peneliti untuk menganalisis secara mendalam perubahan sosioekonomi yang disebabkan oleh aktivitas pengambilan minyak di Desa Banjarasri, termasuk interaksi antara faktor sosial, ekonomi, dan lingkungan . Penelitian ini dilakukan di Desa Banjarasri, Kecamatan Tanggulangin, Kabupaten Sidoarjo, Provinsi Jawa Timur. Desa ini merupakan kawasan pertanian yang langsung terdampak oleh aktivitas pengeboran minyak, sehingga relevan dengan tujuan penelitian untuk mengkaji perubahan sosial-ekonomi di wilayah tersebut.

Subjek penelitian terdiri dari 8-10 informan yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Teknik purposive sampling merupakan teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan atau kriteria tertentu. Partisipan dalam penelitian meliputi petani tambak, petani sawah, perangkat desa, dan tokoh masyarakat yang memahami struktur desa, serta penduduk setempat yang tinggal di dekat lokasi pengambilan minyak yang terkena dampak baik secara langsung maupun tidak langsung. Kriteria bagi subjek penelitian meliputi minimal lima tahun tinggal di desa, pemahaman tentang pertanian, ekonomi lokal, dan kondisi lingkungan, serta kesediaan untuk berbagi informasi tentang perkembangan sosial-ekonomi desa. Etika penelitian kualitatif diterapkan dalam studi ini. Setiap peserta menerima persetujuan yang terinformasi, penjelasan tentang tujuan penelitian, kebebasan untuk menolak atau menarik diri, serta informasi tentang kerahasiaan data dan anonimitas identitas dalam publikasi dan laporan penelitian.

Pengumpulan data berlangsung pada bulan September-Oktober 2025. Teknik Pengumpulan data ini menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam (*in-depth interview*) dan observasi. Observasi dilakukan dengan mengamati kondisi tanah, kualitas air, praktik pertanian, dan interaksi sosial. Sedangkan teknik wawancara digunakan untuk menggali informasi agar sesuai dengan fokus penelitian ini, sehingga data yang diperoleh sesuai dengan realita yang terjadi. Untuk mengumpulkan informasi yang relevan dengan kondisi nyata di lapangan, wawancara mendalam dilakukan berdasarkan *Sustainable Livelihood Framework (SLF)* yang mencakup aset alam, aset fisik, aset keuangan, kerentanan, dan risiko. Wawancara semi-terstruktur direkam untuk dianalisis verbatim. Data atau informasi kemudian dikumpulkan melalui dokumentasi dari berbagai sumber teks atau bahan yang sudah ada sebelumnya, seperti makalah, laporan, jurnal ilmiah, catatan, rekaman audio, dan bahan lain yang berkaitan dengan topik penelitian.

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik analisis data mod el Miles dan Huberman melalui tahap pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan verifikasi (Sugiyono, 2020). Pertama, reduksi data adalah merangkum dan memilah hasil berdasarkan *Sustainable Livelihood Framework (SLF)*. Kedua, penyajian data dilakukan secara tematis menggunakan perbandingan naratif dan diagram sebab-akibat untuk memvisualisasikan hubungan antarvariabel. Ketiga, verifikasi data yang dilakukan melalui *pattern matching* antara temuan lapangan dan komponen teori SLF dengan kutipan verbatim dipadukan bukti dokumenter untuk memastikan konsistensi dan validitas hasil analisis. Untuk meningkatkan validitas hasil, penelitian ini menggunakan triangulasi sumber dan metode. Triangulasi digunakan melalui kombinasi wawancara mendalam, literatur ilmiah, observasi lapangan, dokumentasi lokal, dan laporan BPBD. Member checking, peer debriefing dan catatan lapangan transparan mengenai status insider/outsider dan dampaknya terhadap data digunakan untuk merefleksikan bias peneliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perubahan lingkungan, sosial-ekonomi

Desa Banjarasri merupakan salah satu wilayah pertanian di Kecamatan Tanggulangin, Kabupaten Sidoarjo yang memiliki tanah alluvial yang subur dan topografi dataran rendah (7–

10 meter di atas permukaan laut). Sebelum dimulainya aktivitas pengambilan minyak, struktur ekonomi komunitas didasarkan pada produksi padi, ikan bandeng, dan udang. Sistem irigasi yang terhubung dengan Sungai Porong memberikan stabilitas tinggi bagi industri pertanian, dengan penghasilan berkisar antara Rp. 2,5-3,5 juta per bulan (Sidoarjo, 2023). Menurut Saifullah (Sekretaris Desa Banjarasri), aktivitas pengeboran dimulai pada awal tahun 2000-an, namun dampak lingkungan baru terlihat pada tahun 2019, ketika kontraktor nasional yang bekerja sama dengan SKK Migas memperkuat eksplorasi minyak dan gas (Wawancara, 29 September 2025). Lokasi pengeboran berada dekat dengan lahan produktif masyarakat dan sekitar 400–500 meter dari kawasan permukiman.

Diperkirakan bahwa perubahan fisik yang terjadi di Desa Banjarasri terkait dengan aktivitas pengeboran minyak dan berpotensi menyebabkan serangkaian dampak berurutan (Wawancara, 29 September 2025). Perubahan tekanan bawah tanah akibat aktivitas pengeboran dapat mempengaruhi penurunan tanah di sekitar lokasi sumur, meskipun penyebab geologis alami seperti kompresi tanah alluvial dan sedimen juga dapat berperan. Menurut penelitian oleh (Perdana dkk., 2025), menunjukkan bahwa ekstraksi minyak adalah penyebab utama penurunan tanah melalui perubahan tekanan di bawah permukaan, penurunan tanah akibat pengeboran mengganggu sistem irigasi dan drainase. Saluran irigasi tersumbat oleh sedimentasi dan berubah kemiringannya akibat penurunan tanah. Karena penumpukan curah hujan di lokasi penurunan tanah, sawah dan kolam sering tergenang, terutama selama musim hujan. Genakan air dalam jangka panjang juga menyebabkan air laut merembes ke lahan pertanian yang dapat menurunkan hasil panen dan merusak kualitas tanah. Aktivitas pengeboran migas berpotensi merusak kualitas air permukaan di daerah pertanian, seperti yang terlihat dari perubahan kualitas air irigasi yang menjadi keruh dan berbau (Patimah, 2020).

Debu, kebisingan, dan bau gas dari *flare stack* juga meningkat akibat penggalian tanah untuk proyek. Retakan kecil di tanah dan bangunan penduduk setempat mendukung gagasan bahwa aktivitas pengeboran telah mengubah struktur tanah desa. Tanah alluvial di wilayah Sidoarjo membuatnya sangat rentan terhadap penurunan tanah akibat aktivitas industri ekstraktif (Chaussard dkk., 2012). Menurut (Febriarta & Widayastuti, 2020), lokasi dengan tingkat aktivitas industri tinggi sering mengalami perubahan struktur hidrologis, yang konsisten dengan gangguan jaringan irigasi akibat sedimentasi dari mesin berat.

Karena sawah dan kolam ikan menjadi kurang produktif, beberapa warga terpaksa beralih profesi untuk bekerja di bisnis proyek minyak. Menurut beberapa warga, perkembangan ini telah memperlebar kesenjangan kekayaan dan menciptakan relasi sosial baru antara pekerja pertanian dan pekerja proyek. Hubungan sosial baru dan lebih kompleks muncul akibat kedatangan pekerja dari luar kota. Kata warga setempat “*Sejak kegiatan pengeboran dimulai, banyak pendatang datang... mulai muncul ketegangan terutama terkait pekerjaan dan lahan*” (Ibu Ani, 29 September 2025). Kutipan ini menunjukkan perubahan dalam relasi internal desa, terutama terkait akses ke sumber daya seperti lapangan pekerjaan, gaji, dan hubungan dengan pihak perusahaan migas. Ketegangan terkait akses pekerjaan dan kompensasi tanah dipahami oleh warga Desa Banjarasri sebagai bentuk hubungan yang tidak setara antara pekerja pendatang dan penduduk lokal (Wawancara, 29 September 2025).

Berdasarkan penelitian lapangan, perubahan sosial yang paling jelas di Banjarasri terkait dengan perubahan mata pencarian dan akses pekerjaan proyek. Meskipun beberapa informan menyoroti adanya interaksi baru antara penduduk lokal dan pekerja proyek, mereka tidak menyoroti pergeseran signifikan dalam dinamika ekonomi informal atau pola konsumsi. Struktur ekonomi sehari-hari komunitas tidak berubah meskipun munculnya hubungan baru antara pekerja proyek migran dan penduduk asli. Menurut penelitian (Hidayat, 2024), ketegangan sosial antara penduduk Banjarasri yang lama dan pekerja proyek migran menunjukkan bagaimana pertumbuhan industri ekstraktif seringkali menyebabkan konflik sosial dan perebutan sumber daya di tingkat lokal.

Kondisi sosial semakin memburuk akibat dampak lingkungan. Banjir dan penurunan tanah menyebabkan kerugian ganda bagi produsen ikan. Menurut seorang warga lokal, “*Kalau musim hujan... air tidak mengalir, tambak meluap... ikan dan udang keluar semua*” (Bapak Nanda, 29 September 2025). Masalah kesehatan, rumah retak, dan berbagai bentuk polusi membuat masyarakat semakin khawatir. Ketidakadilan lingkungan terjadi ketika beban risiko ekologi tidak dibagi secara adil. Tidak semua kelompok mengalami perubahan sosial yang sama. Pekerja pertanian kehilangan pekerjaan pertanian mereka, petani padi kehilangan tanah mereka,

produsen udang menderita kerugian akibat banjir kolam, dan mereka yang tinggal di dekat sumur menghadapi kebisingan, rumah retak, dan polusi udara. Sementara itu, pekerja proyek mengalami peningkatan pendapatan dan mobilitas sosial.

Perubahan sosial dan lingkungan di Banjarasri masih berdampak pada ekonomi lokal. Menurut Bapak Mudi (seorang petani ikan), banjir dan drainase yang buruk telah mengurangi hasil panen sekitar 10% -15%. Petani ikan mengalami kerugian ketika air meluap dan ikan keluar dari kolam. Kondisi ekonomi yang dihadapi masyarakat Banjarasri pada aktivitas pengeboran minyak dan gas di Sidoarjo telah menyebabkan kerusakan kolam ikan, hilangnya ribuan hektar lahan produktif, dan ketidaksetaraan ekonomi yang memperburuk kemiskinan struktural masyarakat.

Beberapa warga setempat telah beralih profesi akibat peluang kerja yang meningkat di sektor minyak dan gas atau penurunan pendapatan pertanian. Masyarakat desa kini terbagi menjadi dua kelompok yaitu mereka yang penghasilannya meningkat akibat bekerja di proyek minyak, dan mereka yang penghasilannya berkurang akibat penurunan produktivitas lahan. Polanya menunjukkan munculnya kelas ekonomi baru dengan daya beli yang bervariasi, yang akan menyebabkan ketidaksetaraan dalam peluang dan pola konsumsi. Petani ikan mengalami kerugian signifikan akibat kolam yang meluap, sementara petani padi mengalami kerugian panen dan penurunan keuntungan. Pekerja pertanian kehilangan pekerjaan dan menjadi rentan, sementara pekerja proyek baik migran maupun penduduk lokal mengalami peningkatan pendapatan yang signifikan.

Tabel 1. Perubahan Lingkungan dan Sosial-Ekonomi

Perubahan Lingkungan	Perubahan Sosial	Perubahan Ekonomi
Tanah mengalami retakan dan ambles.	Kekhawatiran meningkat, solidaritas melemah, konflik terkait lahan.	Penurunan produktivitas, pendapatan petani turun.
Irigasi tersumbat dan aliran tidak lancar.	Ketergantungan antarpetani meningkat namun memicu perselisihan distribusi air.	Biaya perawatan naik, hasil panen turun, ketimpangan meningkat.
Kualitas air memburuk (keruh, bau, intrusi asin).	Muncul keluhan kesehatan, mobilitas penduduk naik (mencari air bersih).	Biaya hidup meningkat, biaya pengolahan air bertambah.
Frekuensi banjir meningkat.	Perpindahan penduduk, kerentanan sosial naik.	Kerusakan aset, biaya produksi naik, sebagian beralih ke sektor jasa/proyek.
Kebisingan dan debu tinggi.	Ketidaknyamanan, meningkatnya konflik serta perubahan pola konsumsi.	Perubahan struktur pasar: UMKM/jasa lebih berkembang dibanding sektor agraris.

Sumber : Hasil Wawancara dan Observasi, 29 september 2025

Hubungan Antara Perubahan Kondisi Lingkungan Dengan Sosial Ekonomi Masyarakat

Gangguan ekologi dan dinamika sosial-ekonomi masyarakat saling terkait erat, seperti yang terlihat dari perubahan lingkungan di Banjarasri terutama yang disebabkan oleh aktivitas pengeboran minyak dan gas. Selain menyebabkan kerusakan fisik, penurunan permukaan tanah, banjir, dan penurunan kualitas air tanah memicu serangkaian peristiwa yang berdampak langsung pada mata pencaharian. Karena ketergantungan masyarakat pada pertanian dan perikanan membuat dampak lingkungan bertransformasi menjadi beban finansial yang signifikan. Pendapatan rumah tangga menurun akibat penurunan produktivitas lahan. Pengalaman Ibu Nurhayati yang mengakibatkan kegagalan panen akibat penurunan kesuburan tanah dan banjir yang sering terjadi (Wawancara pribadi, 29 September 2025). Petani kolam, yang harus menghadapi fluktuasi volume air yang tidak teratur, juga menghadapi situasi serupa. Menurut (Imadulhuda dkk., 2025), skenario ini menunjukkan bagaimana modal ekonomi masyarakat yang sebelumnya terawat dengan baik akan akhirnya menurun akibat penurunan kapasitas modal alam.

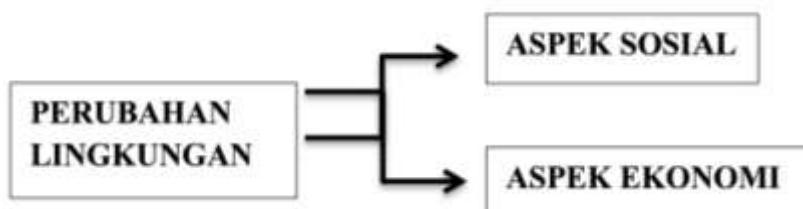
Aktivitas minyak dan gas di Sidoarjo telah menyebabkan kerusakan kolam, hilangnya

ribuan hektar lahan subur, dan mempertahankan ketimpangan ekonomi. Seperti yang dialami oleh Ibu Ayyun harus membeli liter air setiap bulan karena tidak dapat menggunakan sumurnya, dampak sosial-ekonomi juga terlihat dalam peningkatan biaya rumah tangga. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian warga menanggung beban ganda berupa pengurangan pendapatan dan biaya tambahan untuk kebutuhan sehari-hari. Perubahan struktur mata pencaharian masyarakat juga dipicu oleh perubahan lingkungan. Banyak warga lokal pindah ke kota-kota sekitar untuk bekerja sebagai pekerja proyek, sopir material, pedagang, atau pekerja informal akibat penurunan pendapatan pertanian. Namun di Desa Banjarasri, diversifikasi ini merupakan strategi pengembangan, melainkan cara bertahan hidup ketika lahan pertanian dan kolam ikan tidak lagi memberikan kepastian ekonomi. Kondisi ini juga menciptakan konfigurasi sosial-ekonomi baru, di mana kelompok yang bekerja di sektor konstruksi minyak dan gas mengalami peningkatan pendapatan, sementara petani, peternak ikan, dan pekerja pertanian menghadapi stagnasi atau penurunan kesejahteraan.

Ketimpangan di tingkat masyarakat diperparah oleh ketidaksetaraan dampak ini. Kelompok yang paling terdampak adalah mereka yang bergantung pada modal alam, seperti petani sawah dan petani tambak. Gagal panen dan kerugian ikan akibat banjir dan kualitas air yang tidak terduga secara langsung mempengaruhi Ibu Nurhayati dan Mudi. Kebutuhan sehari-hari, biaya air bersih, dan pemeliharaan rumah menjadi beban tambahan bagi rumah tangga dengan ekonomi yang lemah. Di sisi lain, karena penghasilan mereka stabil, mereka yang bekerja di luar sektor pertanian sebagian besar tidak terpengaruh atau bahkan diuntungkan oleh aktivitas pengeboran minyak dan gas. Menurut Ibu Ida (Ketua RT, 29 September 2025), warga belum sepenuhnya memahami dampak jangka panjang pengeboran sejak proyek dimulai. Ketidaksetaraan ini diperparah oleh saluran partisipasi masyarakat yang tidak memadai dalam proses pengambilan keputusan.

Kebiasaan keterlibatan sosial warga telah berubah akibat keterbatasan ekonomi dan perubahan lingkungan. Aksi gotong royong yang sebelumnya menjadi kekuatan sosial kini berkurang dan lebih sering terjadi saat bencana atau banjir. Frustasi pada kehidupan sehari-hari diperparah oleh beban psikologis masyarakat, terutama kekhawatiran tentang kegagalan panen dan banjir. Namun, biaya tambahan seperti membeli air bersih dapat mencapai Rp60.000-Rp80.000 per bulan yang menjadi beban besar bagi rumah tangga dengan pendapatan rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian (Serawai, 2021) yang menemukan bahwa kerusakan lingkungan membuat masyarakat lebih rentan secara ekonomi.

Namun, melalui berbagai strategi masyarakat terus menunjukkan kemampuannya untuk beradaptasi. Petani ikan telah menerapkan praktik budidaya semi-intensif untuk mengurangi risiko kerugian hasil panen, sementara beberapa petani mulai beralih ke tanaman seperti kale, yang lebih tahan terhadap banjir. Menurut Ibu Ida, kolaborasi warga dalam memperbaiki tanggul dan bertukar informasi merupakan contoh adaptasi kolektif. Inisiatif ini menunjukkan bahwa modal sosial tetap krusial untuk menjaga stabilitas komunitas meskipun menghadapi tantangan lingkungan dan ekonomi yang semakin besar. Hubungan yang saling terkait dan berkelanjutan antara perubahan lingkungan dan struktur sosial-ekonomi komunitas di Desa Banjarasri tercermin dalam semua proses ini. Gangguan ekologi berubah menjadi guncangan ekonomi yang kemudian mempengaruhi dinamika sosial, memperburuk ketimpangan, dan mengubah struktur mata pencaharian masyarakat.



Bagan ini menunjukkan bagaimana degradasi atau perubahan lingkungan tidak hanya memengaruhi kondisi lingkungan desa tetapi juga memiliki efek domino yang luas di bidang sosial dan ekonomi masyarakat. Derajat perubahan lingkungan sangat korelasi dengan tingkat kekuatan sosial dan ekonomi yang muncul dalam hubungan kausal ini. Oleh karena itu, komunitas Desa Banjarasri mengalami penurunan kesejahteraan sosial dan stabilitas ekonomi yang lebih besar sebanding dengan derajat degradasi lingkungan.

Transformasi Sosial Ekonomi Masyarakat Di Desa Banjarasri

Perkembangan sosial ekonomi Desa Banjarasri menunjukkan bagaimana perubahan kondisi sosial dapat menyebabkan reorganisasi struktur sosial dan ekonomi masyarakat pedesaan. Menurut Saifullah (sekretaris desa), aktivitas pengambilan migas mulai intensif pada tahun 2019. Pengembangan industri minyak dan gas di wilayah tersebut seringkali membawa dinamika baru dalam tata kehidupan lokal sekaligus mendorong masyarakat untuk beradaptasi dengan konfigurasi ekonomi yang berubah. Fenomena ini konsisten dengan literatur yang menunjukkan bahwa desa memasuki fase perubahan yang memerlukan penyesuaian di berbagai sektor kehidupan (Patimah dkk., 2023). Dalam banyak kasus, manfaat industri minyak dan gas lebih terlihat pada skala makro, sementara masyarakat pedesaan perlu menavigasi perubahan pada skala mikro secara lebih mandiri (Eliza Zuraida Zen & Thereza Efriliya N, 2024).

Mata pencarian penduduk kemudian terpengaruh oleh perubahan ini, terutama mereka yang bergantung pada industri pertanian. Rumah tangga pertanian terdorong mencari adaptasi baru saat produktivitas pertanian dan ketersediaan air mulai menurun, seperti yang dialami oleh Bapak Mudi dan Ibu Nur Hayati. Proses penyesuaian ini merupakan bagian dari tren yang lebih luas di masyarakat pedesaan, di mana perubahan kondisi hidup menyebabkan penyesuaian tanggung jawab ekonomi keluarga dan diversifikasi mata pencarian (Berliana & Sihaloho, 2023). Masyarakat pertanian yang sangat bergantung pada lahan seringkali paling rentan saat terjadi perubahan struktural (Otoman dkk., 2022). Tren ini terlihat di Banjarasri, di mana beberapa petani mulai menggabungkan kegiatan pertanian mereka dengan pekerjaan tambahan terkait aktivitas migas.

Dinamika sosial desa juga mengalami perubahan bersamaan. Menurut Ibu Ani, kehadiran migran yang bekerja di industri minyak dan gas telah meningkatkan suasana desa lebih dinamis, namun juga menimbulkan masalah sosial baru terutama terkait persaingan pekerjaan dan masalah lahan. Di masyarakat pedesaan yang mengalami fase modernisasi ekonomi, ketika pola solidaritas tradisional mengalami penyesuaian sesuai dengan orientasi pekerjaan yang berbeda dan mobilitas sosial penduduk, ini merupakan perubahan karakter sosial desa (Nurul Huda, 2022). Terkadang perubahan ini tidak menimbulkan konflik terbuka, tetapi memengaruhi cara penduduk setempat memandang kerja sama dan keharmonisan di lingkungan mereka.

Pada tingkat individu dan rumah tangga, dinamika yang terjadi juga menimbulkan reaksi emosional. Kekhawatiran Ibu Ayun tentang kondisi rumahnya dan kebersihan udara menunjukkan bahwa perubahan desa tidak hanya dipandang dari sudut pandang ekonomi, tetapi juga muncul sebagai kecemasan sehari-hari. Perasaan aman dan nyaman masyarakat sering kali terpengaruh oleh perubahan kondisi hidup, terutama pada keluarga yang memiliki sumber daya terbatas untuk beradaptasi (Wahyudi dkk., 2025). Hasil ini juga sesuai dengan laporan bahwa penduduk yang tinggal dekat dengan lokasi sektor minyak dan gas sering kali mengalami peningkatan kebisingan, kualitas udara, atau kerusakan struktural rumah (Patimah dkk., 2023).

Meskipun sebagian besar adaptasi ini masih bersifat responsif, masyarakat Desa Banjarasri memiliki potensi ketahanan yang sangat signifikan. Misalnya, Bapak Nanda (petani tambak) harus menghadapi fluktuasi hasil panen yang terjadi pada musim tertentu, sementara petani padi mengubah pola penanaman untuk mempertahankan siklus produksi. Penelitian tentang strategi penghidupan pada masyarakat yang terdampak pengeboran minyak dan gas menunjukkan bahwa rumah tangga ingin mempertahankan stabilitas ekonomi melalui kombinasi antara aktivitas pertanian dan non-pertanian untuk menjaga stabilitas pendapatan dan mengurangi ketidakpastian ekonomi (Taufiq dkk., 2024). Peran gender juga kemungkinan besar berpotensi berubah dalam dinamika ini, terutama ketika perempuan lebih banyak berkontribusi pada keberlanjutan stabilitas ekonomi keluarga (Berliana & Sihaloho, 2023).

Secara teoritis, dinamika sosial-ekonomi Desa Banjarasri menunjukkan bagaimana struktur sosial desa dapat dibentuk ulang oleh pergeseran lingkup kehidupan, distribusi yang tidak merata dari keuntungan industri, serta kebutuhan yang semakin besar untuk beradaptasi. Meskipun industri minyak dan gas berkontribusi signifikan terhadap perekonomian nasional melalui efek multiplier (Rakhmanto dkk., 2025) serta peningkatan indikator kesejahteraan makro (Setianto & Fakmit, 2023), manfaat tersebut tidak selalu tersebar di tingkat desa. Hal ini terlihat dalam sejumlah evaluasi kebijakan migas daerah yang menyoroti kebutuhan akan kolaborasi antara industri, pemerintah, dan masyarakat untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang lebih adil dan merata (Eliza Zuraida Zen & Thereza Efriliya N, 2024).

Kasus di Desa Banjarasri menunjukkan transformasi sosial-ekonomi tidak semata-mata dipengaruhi oleh perubahan kondisi lingkungan, tetapi juga dipengaruhi oleh kemampuan

masyarakat untuk beradaptasi, struktur peluang ekonomi, dan interaksi antara aktor lokal dan industri. Meskipun aktivitas pengambilan minyak telah menciptakan peluang ekonomi baru, desa tersebut masih menghadapi kesulitan dalam menyeimbangkan dinamika baru ini dengan ketahanan sosial-ekonomi masyarakat. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh (Wahyudi dkk., 2025) dan (Otoman dkk., 2022), membahas tentang kerentanan sosial ekologis di wilayah yang mengalami industrialisasi sumber daya alam dan menekankan pentingnya penguatan strategi adaptasi jangka panjang dan perencanaan partisipatif di tingkat desa.



Gambar 1. Transformasi Sosial Ekonomi Desa Banjarasri
Sumber : Hasil Wawancara dan Observasi, 29 september 2025

Bagan diatas menunjukkan bagaimana pertumbuhan sektor minyak dan gas menjadi katalisator bagi sejumlah perkembangan yang lebih signifikan, terutama perubahan dalam standar hidup masyarakat. Masyarakat terpaksa menyesuaikan cara hidup mereka ketika menghadapi tantangan, seperti perubahan dalam aktivitas ekonomi atau dinamika lingkungan. Perubahan pola mata pencarian yang ditunjukkan dalam diagram menggambarkan bagaimana rumah tangga mulai mendefinisikan ulang posisi penghidupan ekonomi mereka dalam keluarga dan mendiversifikasi pekerjaan mereka.

Perubahan ini merupakan adaptasi sistemik sekaligus reaksi individu yang berdampak pada interaksi sosial penduduk. Seiring meningkatnya persaingan kerja dan semakin rumitnya persoalan kepemilikan tanah akibat arus masuk pekerja migran yang terkait dengan aktivitas pengambilan migas, kompleksitas interaksi sosial di masyarakat turut meningkat. Mengatur ulang mata pencarian, melakukan penyesuaian ekonomi, dan berusaha mempertahankan rasa aman di hadapan perubahan lingkungan adalah contoh adaptasi tersebut. Diagram diatas menunjukkan bahwa transisi Desa Banjarasri berlangsung lambat dan saling terhubung, di mana perubahan pada satu aspek kehidupan desa mempengaruhi perubahan pada aspek lainnya.

Gambar diatas menyoroti bahwa transisi sosial-ekonomi di Desa Banjarasri adalah proses yang didorong oleh dinamika industri, kondisi hidup, ikatan sosial, dan kemampuan masyarakat untuk beradaptasi, selain juga merupakan gambaran sintetis dari data lapangan. Pola umum evolusi desa dibentuk oleh campuran elemen-elemen ini, yang juga menjadi dasar untuk studi yang mengikuti. Dengan demikian, gambar tersebut tidak hanya menjadi representasi sintetik dari hasil temuan lapangan, tetapi juga menegaskan bahwa transformasi sosial ekonomi di Desa Banjarasri merupakan proses yang dipengaruhi oleh dinamika industri, kondisi lingkup hidup, relasi sosial, serta kapasitas adaptasi masyarakat. Kombinasi faktor-faktor inilah yang membentuk pola perubahan desa secara keseluruhan dan menjadi fondasi bagi analisis selanjutnya.

SIMPULAN

Penelitian ini mengungkap bahwa kegiatan eksploitasi minyak dan gas di Desa Banjarasri telah memicu rangkaian perubahan ekologis yang memengaruhi hampir seluruh aspek kehidupan masyarakat. Penurunan muka tanah, terganggunya sistem drainase, menurunnya kualitas air, serta meningkatnya kejadian banjir menyebabkan kapasitas produksi pertanian dan perikanan lokal mengalami kerosotan signifikan. Penurunan produktivitas tersebut berimplikasi langsung pada berkurangnya pendapatan rumah tangga yang bertumpu pada sektor

agraris. Perubahan kondisi lingkungan kemudian berkembang menjadi persoalan sosial-ekonomi yang lebih kompleks. Sebagian warga terpaksa meninggalkan pekerjaan tradisional dan mencari sumber nafkah baru di sektor proyek migas. Pergeseran ini menimbulkan kesenjangan pendapatan antar kelompok, perubahan struktur interaksi sosial, serta meningkatnya kompetisi terhadap lapangan pekerjaan dan sumber daya. Masuknya tenaga kerja dari luar wilayah turut mempercepat terbentuknya relasi sosial baru yang tidak selalu menguntungkan masyarakat lokal.

Meskipun warga telah berupaya melakukan adaptasi seperti mengubah pola produksi, diversifikasi sumber pendapatan, serta memperkuat kerja sama masyarakat. Namun, kapasitas adaptif tersebut belum cukup untuk mengimbangi tekanan ekologis dan ekonomi yang muncul. Analisis menggunakan kerangka *Sustainable Livelihoods Framework* menunjukkan bahwa aset penghidupan masyarakat, baik berupa aset alam, aset fisik, maupun aset keuangan mengalami penurunan yang memperbesar kerentanan rumah tangga terhadap berbagai risiko. Penelitian ini menegaskan bahwa dinamika sosial-ekonomi yang terjadi di Desa Banjarasri merupakan konsekuensi dari interaksi antara degradasi lingkungan dan ketimpangan penerimaan manfaat industri ekstraktif. Transformasi yang berlangsung tidak hanya mengurangi stabilitas ekonomi masyarakat, tetapi juga mengubah struktur sosial desa dalam jangka panjang. Oleh sebab itu, diperlukan langkah kebijakan yang lebih terarah, mencakup mitigasi kerusakan lingkungan, peningkatan ketahanan penghidupan masyarakat, dan mekanisme distribusi manfaat industri yang lebih adil agar kesejahteraan warga dapat dipulihkan serta dipertahankan secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, P., Daniels, P., & Davey, P. (2017). *The Contribution of Natural Resources on Economic Welfare In Indonesia*. 1(3), 210–223.
- Asmiani, N., Rahareng, S., Thamsi, A. B., & Aswadi, M. (2024). *Analisis Dampak Aktivitas Industri Minyak Dan Gas Terhadap Sektor Ekonomi Di Kabupaten Seram Bagian Timur Analysis of the Impact of Oil and Gas Industry Activities on the Economic Sector in East Seram Regency*. 2(1), 7–15. <https://doi.org/10.58227/jesta.v2i1.200>
- Berliana, A. S., & Sihaloho, M. (2023). Analisis Perubahan Struktur Agraria dan Pengaruhnya terhadap Strategi Nafkah Rumah Tangga Petani. *Jurnal Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat [JSKPM]*, 7(1), 149–164. <https://doi.org/10.29244/jskpm.v7i1.1057>
- Chaussard, E., Amelung, F., Abidin, H., & Hong, S. (2012). Remote Sensing of Environment Sinking cities in Indonesia: ALOS PALSAR detects rapid subsidence due to groundwater and gas extraction. *Remote Sensing of Environment*, 128, 150–161. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2012.10.015>
- Eliza Zuraida Zen & Thereza Efriliya N. (2024). Local Government Policy of Oil and Natural Gas Governance: A Case Study of Indonesia. *Internasional Journal of Politics and Public Policy*, 1(2), 110–121. <https://doi.org/10.70214/ttp8dt98>
- Febriarta, E., & Widayastuti, M. (2020). Kajian Kualitas Air Tanah Dampak Intrusi di Sebagian Pesisir Kabupaten Tuban. *GEOGRAFI*, 17(2), 39–48. <https://doi.org/10.15294/jg.v17i2.12443>
- Hidayat, M. (2024). *Dampak Sosial dan Lingkungan dari Eksplorasi Migas dan Tambang Batubara di Jambi*. 2(01), 28–35.
- Imadulhuda, I., Yasin, R. F. G., & Rahayu, S. D. (2025). *KAJIAN FILOSOFIS TERHADAP PEMIKIRAN HUMAN EKOLOGI DALAM PEMANFAATAN SUMBERDAYA ALAM*. 6(3).
- Nurul Huda, S. (2022). Perubahan Struktur Sosial Ekonomi Masyarakat Perdesaan. *JCIC : Jurnal CIC Lembaga Riset dan Konsultan Sosial*, 4(2), 31–36. <https://doi.org/10.51486/jbo.v4i2.79>
- Otoman, O., Panorama, M., Mikail, K., & Herison, H. (2022). Transformasi Sosial Dan Ekonomi Masyarakat Nelayan Etnis Melayu Ogan Di Perairan Lebak Lebung Desa Embacang Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan. *Tsaqofah*, 20(1), 45–64. <https://doi.org/10.32678/tsaqofah.v20i1.6306>
- Pahleviannur, M. R., De Grave, A., Saputra, D. N., Mardianto, D., Sinthania, D., Hafrida, L., Bano, V. O., Susanto, E. E., Mahardhani, A. J., Amruddin, Alam, M. D. S., Lisya, M., & Ahyar, D. B. (2022). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. <https://doi.org/10.31237/osf.io/jhxuw>

- Pamungkas, A., Elysiyah, I., Mahardhika, G. R., Evia, Y., & Mauludya, J. (2024). *Rapid Assessment for Emergency Infrastructures in Responding Flood related to Mining Activity: Case Study of Banjarasri and. 08001*, 1–19.
- Pasaribu, S. I., & Vanclay, F. (2020). *Challenges to Implementing Socially-Sustainable Community Development in Oil Palm and Forestry Operations in Indonesia*.
- Patimah, A. S. (2020). *Dampak Eksplorasi Minyak & Gas Bumi Pada Degradasi Biota Perairan dan Penurunan Kualitas Air Permukaan*. 4(1), 17–27.
- Patimah, A. S., Murti, S. H., & Prasetya, A. (2023). Study of Socio-Economic-Cultural Impacts and Community Health Due to Oil and Natural Gas Exploration Activities in the Tuban Oil and Gas Field. *Indonesian Journal of Geography*, 55(1), 98. <https://doi.org/10.22146/ijg.70639>
- Patoppoi, B. (2022). *Geolog: Permukaan Tanah Sidoarjo Terus Turun Karena Aktivitas Warga hingga Eksplorasi Gas*. suarasurabaya.net. <https://www.suarasurabaya.net/kelanakota/2022/geolog-permukaan-tanah-sidoarjo-terus-turun-karena-aktivitas-warga-hingga-eksplorasi-gas/>
- Perdana, R. S., Anggara, O., Suhadha, A. G., Mulia, D., Atmojo, A. T., Nabil, M., Attar, A., Sonya, P., & Alif, S. M. (2025). *Assessing land subsidence from anthropogenic activity in Northern Sumatera , Indonesia revealed using SAR interferometry*. 12(2), 7235–7245. <https://doi.org/10.15243/jdmlm.2025.122.7235>
- Rakhmanto, P. A., Notonegoro, K., Setiati, R., & Mardiana, D. A. (2025). ANALYSIS ON LINKAGE AND MULTIPLIER EFFECTS OF UPSTREAM OIL AND GAS SECTOR IN INDONESIA'S ECONOMY USING INPUT-OUTPUT METHOD. *Scientific Contributions Oil and Gas*, 48(1), 206–215. <https://doi.org/10.29017/scog.v48i1.1700>
- Serawai, B. A. (2021). DAMPAK SOSIAL MASYARAKAT DARI AKTIFITAS PENGEBORAN MINYAK DI LAHAN PERTANIAN. *Jurnal Ilmu Komunikasi Balayudha*, Vol.1 No. 2, 22.
- Setianto, B., & Fakmit, F. P. (2023). *The Effect Of Oil And Gas Productivity, Oil And Gas Exports, And Labor Force Participation Rate On General Welfare In Indonesia*. 10(1).
- Sidoarjo, B. P. S. K. (2023). *Kecamatan Tanggulangin Dalam Angka 2023* (B. K. Sidoarjo, Ed.). BPS Kabupaten Sidoarjo.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Sutopo, Ed.; 2 ed.). Alfabeta.
- Taufiq, A., Palimin, pawito, Rahmanto, A. N., & Kartono, D. T. (2024). *EMPOWERING LOCAL COMMUNITIES: CSR COMMUNICATION STRATEGIES AND NGO ENGAGEMENT IN THE INDONESIAN OIL AND GAS SECTOR*. <https://doi.org/10.38140/com.v29i.8542>
- Wahyudi, S. T., Badriyah, N., Nabella, R. S., Sari, K., & Rahmawati, A. (2025). The Relationship between Poverty and Environmental Damage in Indonesia: A VECM Analysis. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 23(1), 29–46. <https://doi.org/10.29259/jep.v23i1.23254>