



Dimensi Politik Lingkungan dalam Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTPB) Daratei Desa Ulubelu Kecamatan Golewa Kabupaten Ngada

Maria Elisabeth Bupu^{1*}, Syahrin B. Kamahi², Yonatan H.L.Lopo³

¹⁻³Program Studi Ilmu Politik, Universitas Nusa Cendana, Indoneisa

Korespodensi penulis: mariaelisabeth371@gmail.com*

Abstract. *This research examines environmental scarcity caused by the construction of the Daratei geothermal power plant, in Ulubelu Village, Golewa District, Ngada Regency. The focus of this research is political and social factors that influence the geothermal development process. This research tries to examine in more depth and analyze the environmental impacts of geothermal power plants in terms of social and political aspects, with the aim of knowing the environmental impacts of geothermal power plant construction projects in terms of social and political aspects. This research uses qualitative research methods with data collection techniques in the form of observation, documentation and interviews, with subjects selected purposively, namely selecting informants with certain considerations. The results of this research were then analyzed using environmental scarcity theory which was viewed from social and political aspects including demand scarcity, supply scarcity, structural scarcity, environmental regulations, public and social approval, and government intervention. The results of this research are the main factors causing environmental scarcity due to several political aspects in the form of lack of government support and policies in encouraging the use of geothermal energy as well as lack of community participation and transparency in decision making.*

Keywords: *PLTPB Development, Environmental Politics, Social Impact, Political Impact.*

Abstrak. Penelitian ini mengkaji tentang kelangkaan suatu lingkungan yang disebabkan dari pembangunan pembangkit listrik tenaga panas bumi Daratei, di Desa Ulubelu Kecamatan Golewa Kabupaten Ngada. Fokus dalam penelitian ini adalah faktor politik dan sosial yang mempengaruhi proses pengembangan panas bumi. Penelitian ini mencoba untuk mengkaji lebih dalam dan menganalisis bagaimana dampak lingkungan dari pembangkit listrik tenaga panas bumi ditinjau dari aspek sosial dan aspek politik, dengan tujuan untuk mengetahui dampak lingkungan dari proyek pembangunan pembangkit listrik tenaga panas bumi ditinjau dari aspek sosial dan aspek politik. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, dokumentasi dan wawancara, dengan subjek yang dipilih secara *purposive* yaitu pemilihan informan dengan pertimbangan tertentu. Hasil penelitian ini kemudian dianalisis menggunakan teori *environmental scarcity* yang ditinjau dari aspek sosial dan aspek politik meliputi konflik lahan dan hak masyarakat, perubahan lahan dan hilangnya mata pencaharian, polusi udara dan risiko kesehatan, regulasi lingkungan, persetujuan publik dan sosial, serta intervensi pemerintah. Hasil penelitian ini adalah faktor utama yang menyebabkan kelangkaan lingkungan disebabkan oleh beberapa aspek politik berupa kurangnya dukungan dan kebijakan pemerintah dalam mendorong penggunaan energi geotermal serta kurangnya partisipasi masyarakat dan transparansi dalam pengambilan keputusan.

Kata kunci: Pembangunan PLTPB, Politik Lingkungan, Dampak Sosial, Dampak Politik.

1. PENDAHULUAN

Pembangunan di Indonesia terus berlanjut dan meningkat seiring dengan pertumbuhan ekonomi dan jumlah penduduk. Pembangunan adalah kegiatan membangun suatu bangunan pada kawasan yang mempunyai fungsi tertentu untuk masa depan. Pembangunan merupakan proses dan upaya yang bertujuan untuk meningkatkan kehidupan politik sosial ekonomi dan budaya serta infrastruktur sosial (Fauzi dkk 2014). Selain itu pembangunan bertujuan untuk mencapai tujuan nasional suatu negara seperti yang tercantum dalam pembukaan UUD 1945 yaitu melindungi segenap bangsa dan seluruh tumpah darah Indonesia, memajukan

kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa dan ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan perdamaian abadi dan keadilan sosial (Puja Pangestu 2021)

Untuk mencapai tujuan pembangunan nasional Pemerintah Indonesia terus mengupayakan pemanfaatan sumber daya alam yang ada, termasuk energi panas bumi. Potensi panas Bumi di Indonesia diperkirakan mencapai 40% dari cadangan panas bumi yang dimiliki. Energi panas bumi merupakan sumber energi baru terbarukan yang berasal dari kerak bumi (Solikatun, Masrurroh, and Zuber (2018).

Kabupaten Ngada merupakan salah satu kabupaten di Nusa Tenggara Timur yang mengalami kekurangan pasokan listrik untuk masyarakat. Kondisi ini mendorong pemerintah daerah kabupaten Ngada melakukan kerja sama dengan pemerintah pusat untuk memenuhi kebutuhan akan listrik. Salah satu upaya untuk menanggulangi kebutuhan listrik di kabupaten Ngada adalah pembangunan pembangkit listrik tenaga panas bumi di desa Ulu Belu Daratei. Dalam rangka pengembangan pemanfaatan energi baru terbarukan, di Kabupaten Ngada Nusa Tenggara Timur, PLN telah melakukan pendekatan kepada pemerintah daerah Kabupaten Ngada, dan tokoh adat setempat untuk memaparkan pentingnya pengembangan PLTPB. Pemerintah juga telah memberikan izin prinsip, izin kesesuaian tata ruang, upaya pemantauan lingkungan hidup, upaya pengelolaan lingkungan hidup, eksplorasi dan izin lingkungan efektif. PLTPB Daratei masuk dalam program 35 ribu megawatt yang menjadi prioritas pemerintah, dalam bidang infrastruktur kelistrikan. Pembangunan PLTPB juga sejalan dengan rencana pemerintah untuk meningkatkan peran energi baru terbarukan energi nasional yang ditargetkan mencapai 23% pada tahun 2025. Pengembangan energi baru terbarukan dari panas bumi juga sebagai salah satu cara mengurangi penggunaan energi fosil, dengan memanfaatkan sumber energi yang ramah lingkungan. Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTPB) di Daratei, merupakan salah satu upaya pemenuhan kebutuhan listrik yang relatif baru dan pertama kali dibangun di Kabupaten Ngada pada tahun 2002.

Dalam pembangunan panas bumi, dimensi politik melibatkan berbagai aspek, termasuk kebijakan pembangunan, hukum, peraturan, dan integrasi politik. Beberapa poin penting yang terkait dengan dimensi politik dalam pembangunan panas bumi dapat diidentifikasi dari sumber yang diberikan:

Integrasi Politik: Dalam tataran integrasi politik, terdapat dimensi vertikal dan horizontal yang memengaruhi pembangunan dalam bidang politik, ekonomi, sosial budaya, dan lingkungan. Hal ini menunjukkan bahwa pembangunan panas bumi juga terkait dengan dinamika politik yang melibatkan berbagai aspek kehidupan masyarakat

Kebijakan Pembangunan: Pembangunan panas bumi juga terkait dengan kebijakan pembangunan nasional, di mana dimensi pembangunan manusia dan keberlanjutan lingkungan menjadi bagian integral dari agenda pembangunan. Hal ini menunjukkan bahwa pembangunan panas bumi harus memperhatikan aspek keberlanjutan lingkungan dalam konteks kebijakan pembangunan nasional

Peraturan dan Hukum: Pembangunan panas bumi juga terkait dengan dimensi hukum, di mana peraturan dan regulasi terkait pengembangan sumber energi panas bumi menjadi bagian penting dalam konteks pembangunan energi bersih yang ramah lingkungan.

Dampak Lingkungan: Dimensi politik dalam pembangunan panas bumi juga mencakup analisis dampak lingkungan, di mana aspek sosial ekonomi dari perubahan lingkungan menjadi bagian penting dalam kebijakan pembangunan lingkungan. Hal ini menunjukkan bahwa pembangunan panas bumi harus memperhatikan dampak lingkungan secara holistik.

Wilayah pengeboran PLTPB Daratei, cadangan panas bumi untuk dikonversikan menjadi listrik diperkirakan mencapai 20 megawatt. Dengan luas lahan mencapai 210.700 meter persegi, masuk dalam Proyek Strategis Nasional (PSN) yang menargetkan infrastruktur ketenagalistrikan mencapai 35.000 megawatt. Awalnya proyek tersebut ditargetkan mulai bisa mengalirkan listrik ke ibukota Kabupaten Ngada, Bajawa pada 2019. Namun nyatanya hingga 2020, pengeboran PLTPB Daratei gagal dan justru menghasilkan pekat belerang. Pihak PT PLN sendiri hanya bisa mendirikan pagar batas pengaman untuk menjaga tingkat kondusif area PLTPB tersebut. Pada tahun 2022 statusnya masih tahap eksplorasi dan masih butuh dana sekitar Rp101,8 miliar. Belakangan, target operasi PLTPB juga mundur hingga 2024, hingga menyisakan dampak sosial yang cukup besar.

2. KAJIAN TEORITIS

Teori yang digunakan dalam penulisan ini adalah teori Environmental Scarcity dalam konteks pembangunan pembangkit listrik tenaga panas bumi, merujuk pada analisis terhadap bagaimana faktor-faktor politik mempengaruhi keberhasilan atau kegagalan implementasi proyek tersebut. Hal ini melibatkan pemahaman tentang bagaimana kebijakan politik, interaksi antar pemangku kepentingan, dan dinamika politik dapat memengaruhi upaya perlindungan lingkungan dan keberlanjutan sumber daya alam dalam konteks pembangunan pembangkit listrik tenaga panas bumi. Dalam hal ini, teori environmental scarcity dapat digunakan untuk memahami bagaimana kegagalan dalam dimensi politik, seperti konflik kepentingan, kebijakan lingkungan, serta interaksi politik antar negara, dapat berdampak pada kerusakan lingkungan

dan upaya-upaya untuk mengatasinya. Teori ini berfokus pada beberapa dampak sosial yang dialami oleh masyarakat yang terdampak, seperti konflik lahan dan hak masyarakat, perubahan lahan dan hilangnya mata pencaharian, serta polusi udara dan risiko kesehatan. Hal ini juga mempengaruhi bagaimana sumber daya dikelola dan didistribusikan, serta potensi konflik yang dapat timbul. Dengan demikian, pemahaman terhadap teori environmental scarcity, dalam dimensi politik lingkungan dapat membantu dalam merancang kebijakan yang lebih efektif dan berkelanjutan dalam pembangunan pembangkit listrik tenaga panas bumi.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Metode penelitian kualitatif bertujuan untuk menghasilkan temuan atau kebenaran yang mendalam sehingga menghasilkan temuan data yang real sesuai dengan fakta yang terdapat di lapangan serta bersumber dari berbagai faktor yang mempengaruhi data tersebut yang sesuai dengan konteks kebenaran. Lokasi penelitian ini terletak di Desa Ulubelu Kecamatan Golewa Kabupaten Ngada, yang merupakan tempat terjadinya masalah. Untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian ini digunakan berbagai teknik pengumpulan data diantaranya : Wawancara, catatan lapangan dan observasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dalam konteks yang lebih luas, membaca politik dalam dimensi lingkungan melibatkan pemahaman tentang bagaimana kebijakan politik, tindakan pemerintah, dan dinamika kekuasaan memengaruhi lingkungan alam. Hal ini mencakup pemahaman tentang bagaimana isu-isu lingkungan, seperti pemanasan global, keberlanjutan sumber daya alam, dan perlindungan lingkungan, menjadi bagian integral dari agenda politik dan kebijakan pemerintah. Selain itu, membaca politik dalam dimensi lingkungan juga melibatkan pemahaman tentang bagaimana kekuatan politik dapat memengaruhi kebijakan lingkungan, serta bagaimana partisipasi masyarakat dalam proses politik dapat memengaruhi perlindungan lingkungan hidup. Dengan demikian, membaca politik dalam dimensi lingkungan melibatkan pemahaman yang holistik tentang hubungan antara kebijakan politik, kekuasaan, dan perlindungan lingkungan hidup. Dalam kerangka berpikir ini, teori environmental scarcity dapat dipahami sebagai model yang menggambarkan dinamika kompleks yang terlibat dalam kegagalan suatu sistem. Ini mencakup pemahaman terhadap batasan-batasan sistem, titik-titik kelemahan, dan dampak dari interaksi antara elemen-elemen dalam sistem. Dalam konteks pembangunan panas bumi, beberapa indikator dalam teori environmental scarcity meliputi

ketidakstabilan kebijakan, konflik kepentingan dan kurangnya kebijakan publik, dan kebijakan pemerintah. Jika pengelolaan sumber daya panas bumi tidak efisien, dapat muncul persaingan atau ketegangan sosial terkait akses dan distribusi energi, mempengaruhi kebijakan politik dan pembangunan berkelanjutan.

Pembahasan

Dalam konteks yang lebih luas, membaca politik dalam dimensi lingkungan melibatkan pemahaman tentang bagaimana kebijakan politik, tindakan pemerintah, dan dinamika kekuasaan memengaruhi lingkungan alam. Hal ini mencakup pemahaman tentang bagaimana isu-isu lingkungan, seperti pemanasan global, keberlanjutan sumber daya alam, dan perlindungan lingkungan, menjadi bagian integral dari agenda politik dan kebijakan pemerintah. Selain itu, membaca politik dalam dimensi lingkungan juga melibatkan pemahaman tentang bagaimana kekuatan politik dapat memengaruhi kebijakan lingkungan, serta bagaimana partisipasi masyarakat dalam proses politik dapat memengaruhi perlindungan lingkungan hidup. Dengan demikian, membaca politik dalam dimensi lingkungan melibatkan pemahaman yang holistik tentang hubungan antara kebijakan politik, kekuasaan, dan perlindungan lingkungan hidup. Dalam kerangka berpikir ini, teori environmental scarcity dapat dipahami sebagai model yang menggambarkan dinamika kompleks yang terlibat dalam kegagalan suatu sistem. Ini mencakup pemahaman terhadap batasan-batasan sistem, titik-titik kelemahan, dan dampak dari interaksi antara elemen-elemen dalam sistem. Dalam konteks pembangunan panas bumi, beberapa indikator dalam teori environmental scarcity meliputi ketidakstabilan kebijakan, konflik kepentingan dan kurangnya kebijakan publik, dan kebijakan pemerintah. Jika pengelolaan sumber daya panas bumi tidak efisien, dapat muncul persaingan atau ketegangan sosial terkait akses dan distribusi energi, mempengaruhi kebijakan politik dan pembangunan berkelanjutan.

Hadirnya Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi di Ngada berawal dari tahun 1998 setelah pemerintah Indonesia dan Pemda Ngada bekerja sama dengan pemerintah Jepang. Pada saat itu, Dirjen Geologi dan Sumber Daya Mineral (DJGSM), dengan pihak Jepang yakni, NEDO dan Geological Survey of Japan (GSJ), menandatangani MOU (Memorandum of Understanding) sebagai bentuk kesepakatan kerja sama. Pada saat itu, tujuan utamanya adalah hanya melakukan penelitian untuk melihat potensi panas Bumi di Flores. Dalam penelitian tersebut ternyata ditemukan titik panas bumi, dan dilakukan pengeboran dengan kedalaman sekitar 400-500 meter. Pengeboran tersebut akhirnya dihentikan karena telah sampai pada titik panas bumi. Dua tahun berselang, yakni di tahun 2000, dilakukan pengeboran sumur kedua di lokasi yang sama dengan beberapa tujuan yakni; untuk meningkatkan Pendapatan Asli Daerah

(PAD) Kabupaten Ngada, menyerap tenaga kerja, meningkatkan produktifitas pertanian, mendatangkan industri baru sehingga daya listrik yang terisa tidak terbuang, dan daerah Mataloko akan dijadikan objek wisata. Namun naasnya, proyek tersebut belum berjalan dengan baik.

Proyek tersebut dinyatakan mandek yang ditandai dengan dikeluarkannya Surat Keputusan dari Bupati Ngada dengan Nomor 546,7/DISTAMBEN/25/2007, tertanggal 22 Februari. Isi surat tersebut mencakup beberapa poin, yakni; Pilot Proyek Panas Bumi Daratei Mataloko kapasitas 2,5 MW sebagai hasil kerja sama Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah dengan PT PLN (Persero) mengalami penundaan yang disebabkan adanya kendala teknis dan telah dilakukan rapat koordinasi dengan pihak terkait (Ditjen Minerba, Ditjen LPE, Badan Geologi, PT PLN (Persero)). Konstruksi ulang *Stream Gathering* dan kekurangan pasokan uap dari sumur- sumur produksi yang ada serta pendanaan yang dibutuhkan namun belum menghasilkan suatu solusi akhir yang disepakati para pihak tertundanya peresmian pilot proyek panas bumi 2,5 MW mendapat sorotan tajam dari masyarakat luas, Dinamika pengeboran dan pengembangan Wilayah Kerja Panas Bumi (WKP) masih berlanjut sampai saat ini. Dari hasil pengeboran yang pernah dilakukan, sempat menghasilkan listrik pada tahun 2015. Namun dalam perjalanannya, listrik tersebut tidak dapat digunakan lagi persis satu tahun setelahnya. Perencanaan pengembangan wilayah kerja panas bumi menuai banyak kritik dari kalangan masyarakat. Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah daerah untuk memberikan pemahaman terhadap masyarakat mengenai pentingnya Geothermal, namun belum sepenuhnya berhasil. Pasalnya, pengembangan wilayah kerja panas bumi mencakup tiga kecamatan yakni; Kecamatan Golewa terdiri dari 4 Welpad yang tersebar di desa Ratogesa untuk Welpad A, Desa Radabata untuk Welpad B, Desa Dadawea untuk Welpad C, dan Welpad D di Desa Radamasa Kecamatan Golewa Selatan. Sedangkan satu kecamatan lainnya yakni di Kecamatan Jerebuu, Desa Tiwuriwu dan Desa Dariwali.

Berdasarkan hasil penelitian di lapangan, ditemukan beberapa dampak sosial dan politik yang diakibatkan pasca pengeboran antar lain sebagai berikut:

Dampak Lingkungan Dari Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi Ditinjau (PLTPB) Ditinjau Dari Aspek Sosial

Kehadiran PLTPB Daratei Mataloko juga berdampak secara sosial terhadap masyarakat. Menurut Iqbal & Malau, (2019) dampak sosial merupakan suatu bentuk akibat atau pengaruh yang terjadi karena adanya sesuatu hal. Pengaruh yang dimaksud adalah efek yang berlaku pada masyarakat, baik karena suatu kejadian itu mempengaruhi masyarakat atau hal lainnya di dalam masyarakat. Konsep pembangunan secara normatif dimaksudkan untuk melakukan perubahan

kehidupan masyarakat dari kondisi yang kurang baik, kurang maju, menjadi lebih baik, maju dan modern. Secara sosial dampak yang dirasakan oleh masyarakat pada awal pengeboran sudah berdampak cukup besar, seperti mengalami kebocoran semburan lumpur dan gas panas yang mengakibatkan atap rumah warga berkarat dan rusak, hasil komoditi menurun drastis, banyak lahan pertanian tak produktif lagi, hingga Kesehatan warga terganggu terutama terinfeksi saluran pernapasan akut (ISPA). Jelang dua dekade setelah pengeboran pertama kali dilakukan, sejumlah dampak sosial yang memprihatinkan masyarakat tak kunjung reda, 1579 rumah rusak, 5 desa terdampar hingga sungai yang menjadi sumber air masyarakat setempat tercemar lumpur panas. Proyek geothermal di Mataloko telah menimbulkan kehancuran areal pertanian warga dan situs-situs rumah adatorang Ngada. Semburan lumpur panas keluar dari tanah perusahaan yang telah dibeli dari warga, merembes hingga tanah tanah warga. Para petani mengalami kerugian besar material yakni kerusakan lahan, hancurnya bambu, pisang, dan sejumlah komoditi pertanian. Bahkan, warga kehilangan areal persawahan akibat semburan lumpur dan munculnya sumur-sumur baru yang mengeluarkan lumpur. Mengingat penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif, dengan tidak menggeneralisasikan jawaban penelitian maka, semua jawaban yang dikemukakan oleh informan dalam pembahasan penelitian ini telah disesuaikan dengan teori environmental scarcity. Teori kelangkaan tersebut merujuk pada kondisi di mana sumber daya yang terbatas menjadi fokus perhatian dalam analisis sosial, ekonomi, dan politik. Kondisi kelangkaan ini menciptakan tantangan dalam alokasi sumber daya dan pengambilan keputusan terkait kebutuhan masyarakat yang tidak terbatas. Salah Satu poin penting terkait teori environmental scarcity yang dapat diidentifikasi dalam konteks dampak lingkungan dari geothermal yang ditinjau dari aspek sosial adalah sebagai berikut:

a. Konflik Lahan dan Hak Masyarakat

Konflik lahan terjadi ketika ada perbedaan kepentingan antara pemilik lahan atau pengguna lahan dengan pihak lain yang ingin mengelola atau mengambil alih lahan tersebut, seperti perusahaan, pemerintah, atau investor. Konflik ini sering menyangkut hak-hak kepemilikan, penggunaan lahan, atau akses terhadap sumber daya alam yang terkait dengan lahan tersebut. Hak masyarakat, terutama masyarakat adat, biasanya mengacu pada hak atas tanah dan sumber daya yang secara tradisional telah mereka kelola dan manfaatkan. Hak ini sering kali bersifat komunal atau turun-temurun, dan diakui dalam hukum adat, meskipun tidak selalu diakui secara formal oleh hukum negara. Pembangunan geothermal sering kali menimbulkan konflik lahan yang signifikan, terutama terkait dengan hak masyarakat atas tanah yang mereka miliki atau kelola. Banyak proyek geothermal dilakukan di atas tanah yang secara

tradisional dikelola oleh masyarakat adat atau lokal, yang sering kali tidak memiliki dokumen formal yang mengakui hak mereka atas tanah tersebut. Hal ini dapat menyebabkan ketegangan antara perusahaan pengembang dan komunitas lokal yang merasa hak-hak mereka diabaikan. Selain itu, ada juga kekhawatiran mengenai dampak lingkungan dari pembangunan geothermal yang dapat mempengaruhi sumber daya alam dan kehidupan sehari-hari masyarakat. Misalnya, perubahan pada kesuburan tanah dan akses terhadap air bersih dapat menjadi isu yang sangat sensitif bagi komunitas yang bergantung pada lahan untuk bertani dan mencari nafkah. Untuk mengatasi konflik ini, penting bagi pemerintah dan perusahaan untuk melakukan dialog yang konstruktif dengan masyarakat. Ini termasuk menghormati hak-hak masyarakat adat dan memastikan bahwa mereka dilibatkan dalam setiap tahap perencanaan dan pelaksanaan proyek. Dengan pendekatan yang inklusif, pembangunan geothermal dapat dilakukan dengan cara yang lebih adil dan berkelanjutan, sehingga manfaatnya dapat dirasakan oleh semua pihak yang terlibat.

b. Perubahan Lahan dan Hilangnya Matapencarian

Perubahan mata pencaharian dari petani ke sektor geothermal adalah fenomena sosial yang sering terjadi ketika pembangunan proyek geothermal memasuki suatu wilayah yang mayoritas penduduknya bekerja sebagai petani. Proses ini tidak hanya berdampak pada ekonomi masyarakat, tetapi juga mempengaruhi aspek sosial, budaya, dan lingkungan di sekitar proyek. Ketika proyek geothermal mulai dibangun di suatu daerah, terutama di pedesaan atau daerah pertanian, ada beberapa faktor yang mendorong perubahan mata pencaharian penduduk dari petani ke tenaga kerja di sektor geothermal (Rosalina Sondang 2014). Lahan pertanian yang selama ini menjadi sumber utama penghidupan masyarakat seringkali diambil alih untuk keperluan pembangunan fasilitas geothermal, seperti pengeboran, pembangunan pembangkit listrik, dan infrastruktur pendukung lainnya. Tanpa lahan, petani tidak lagi bisa bercocok tanam dan dipaksa untuk mencari sumber penghidupan lain. Proyek geothermal di Ulubelu, telah menimbulkan kehancuran areal pertanian warga dan situs-situs rumah adat orang Ngada. Semburan lumpur panas keluar dari tanah perusahaan yang telah dibeli dari warga, merembes hingga tanah-tanah warga. Para petani mengalami kerugian besar material yakni kerusakan lahan, hancurnya bambu, pisang, dan sejumlah komoditi pertanian. Bahkan, warga kehilangan areal persawahan akibat semburan lumpur dan munculnya sumur-sumur baru yang mengeluarkan lumpur.

Lahan pertanian warga tidak bisa digunakan lagi karena munculnya sumur-sumur Baru di wilayah yang bukan wilayah kerja panas bumi. Hasil-hasil pertanian kebun menjadi menurun, seng rumah mengalami masa karatnya cepat. Ada juga warga yang harus pindah

lokasi karena rumah mereka juga muncul juga sumur lumpur panas. Selain kehancuran material, warga di Mataloko juga mengalami kerusakan ekologi dan cultural sebagai bagian integral dari kehidupan mereka.

Warga mataloko hidup dari sawah yang diolah dua kali setahun musim bisa panen Tiga Ton mereka juga hidup dari berbagai komoditi seperti alpukat kemiri kopi cengkeh labu dan tanaman kayu dan bambu. di mataloko juga terkenal sebagai penghasil sayuran. namun saat kejadian 2006 semburan uap dan lumpur merusak tanaman warga warga juga meyakini atap seng rumah lebih cepat berkarat, Sejak saat itu warga menanti hingga Enam tahun kemudian pada tahun 2012 pemerintah baru memberikan bantuan berupa beras mi instan ikan dan seng saat itu juga baru ada pusat pelayanan kesehatan untuk warga yang terkena infeksi saluran pernapasan atau Ista selain Ispa masyarakat juga mengalami gatal-gatal, tanaman hortikultura sayuran hancur karena muncul semburan baru tercemar lumpur dan belerang.

c. Polusi Udara dan Risiko Kesehatan

Selama proses ekstraksi panas bumi, gas berbahaya seperti hidrogen sulfida (H_2S) dapat dilepaskan ke atmosfer. Di daerah Ulubelu dan sekitarnya penduduk setempat melaporkan peningkatan masalah pernapasan karena polusi udara yang disebabkan oleh pelepasan gas ini. H_2S dalam konsentrasi tinggi dapat menyebabkan iritasi mata, masalah pernapasan (ISPA), dan dalam kasus ekstrem, keracunan serius. Selama pengoperasian pembangkit listrik geothermal, ada pelepasan partikel padat atau aerosol yang mengandung unsur kimia berbahaya. Partikel ini bisa tersuspensi di udara dan terhirup oleh manusia, yang dapat menyebabkan berbagai gangguan kesehatan, terutama pada sistem pernapasan. Orang-orang dengan kondisi medis seperti asma atau penyakit paru-paru lainnya berisiko lebih tinggi terkena dampak buruk ini. Kontaminasi air tanah dari bahan kimia atau gas yang dilepaskan selama pengeboran juga dapat mengarah pada polusi udara ketika gas-gas berbahaya terbawa oleh aliran air dan menguap ke atmosfer. Ini dapat menciptakan risiko kesehatan jangka panjang bagi komunitas di sekitar proyek geothermal, terutama jika tidak ada pengelolaan yang tepat. Selain kehancuran material, warga di Ulubelu juga mengalami situasi di mana mereka harus menyesuaikan kemampuan dan pengetahuan yang mereka miliki dengan kehadiran geothermal yang ada.

Dampak lingkungan Dari Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi Ditinjau Dari Aspek Politik

Analisis mengenai dampak lingkungan dari aspek politik merupakan kajian yang penting dalam mengevaluasi dampak lingkungan dari proyek-proyek energi, termasuk pembangkit listrik tenaga panas bumi. Kajian ini melibatkan analisis mendalam mengenai dampak penting suatu usaha atau kegiatan yang direncanakan terhadap lingkungan hidup, baik

secara fisik maupun sosial. Amdal juga merupakan dasar hukum di Indonesia, diatur dalam Peraturan Pemerintah No. 27 Tahun 2012. Dalam konteks politik, analisis mengenai dampak lingkungan (Amdal) menjadi instrumen penting yang digunakan untuk menilai dan mengatur dampak lingkungan dari proyek-proyek energi, termasuk pembangkit listrik tenaga panas bumi. Kajian ini juga menjadi dasar bagi kebijakan lingkungan yang diterapkan oleh pemerintah, serta menjadi acuan dalam proses pengambilan keputusan politik terkait dengan proyek-proyek energi dan lingkungan hidup. Dengan demikian, dalam konteks politik, analisis mengenai dampak lingkungan (Amdal) memiliki peran yang sangat penting dalam mengevaluasi dampak lingkungan dari pembangkit listrik tenaga panas bumi dan proyek-proyek energi lainnya. Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTPB) Daratei, yang terletak di Desa Ulubelu, tidak terlepas dari peranan politik yang secara tidak langsung mempengaruhi kehidupan masyarakat.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teori Environmental Scarcity. Mengingat penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan tidak menggeneralisasikan jawaban penelitian maka, semua jawaban yang dikemukakan oleh informan dalam pembahasan penelitian telah disesuaikan dengan teori environmental scarcity. Teori tersebut menjelaskan bahwa kelangkaan lingkungan terjadi karena adanya teknis politik dan kebijakan-kebijakan pemerintah. Berdasarkan informasi yang diperoleh antara lain sebagai berikut:

a. Regulasi Lingkungan

Perkembangan industri modern telah membawa pengaruh yang signifikan ke berbagai pelosok dunia. Berbagai kebijakan pembangunan diterapkan demi membawa perubahan di masyarakat. (Li 2012) menyebutnya sebagai kehendak untuk memperbaiki, yakni sebuah upaya untuk memperbaiki keadaan hidup masyarakat dan meningkatkan kesejahteraannya. Namun menurutnya, niat baik serta rencana hebat untuk memakmurkan kehidupan banyak orang sama sekali bukan jaminan bahwa kemakmuran itu benar terwujud. Hal itu justru membawa sengsara berkepanjangan. Palsunya setiap keputusan strategis yang dihasilkan terkadang bermakna luas dan memiliki konsekuensi- konsekuensi yang tak terduga. Diputuskan dan diimplementasikan dalam proses politik yang tak mudah dan penuh perdebatan di mana beragam kepentingan dan opini saling berbenturan, (Harvey, 2010). Berbeda dengan Li, Daron Acemoglu dan James A. Robinson, melihat perbedaan tingkat kemakmuran antar negara disebabkan oleh perbedaan institusi ekonomi yang ada. Dalam konteks pembangunan Geothermal di Ulubelu, Pemerintah harus mengembangkan kebijakan dan regulasi lingkungan yang ketat untuk memastikan bahwa eksplorasi dan eksploitasi geothermal tidak merusak ekosistem lokal. Ini termasuk peraturan tentang pembuangan limbah, perlindungan sumber

daya air, dan pengelolaan gas emisi. Kesuksesan regulasi ini sangat tergantung pada penegakan hukum yang efektif. Politisi dan pemerintah lokal sering kali harus berhadapan dengan tekanan dari perusahaan untuk melonggarkan standar lingkungan demi keuntungan ekonomi.

b. Persetujuan Publik dan Sosial

Persetujuan publik mengacu pada dukungan dan persetujuan dari masyarakat umum terhadap proyek geothermal, sementara persetujuan sosial mencakup integrasi proyek dengan nilai-nilai, kebutuhan, dan keinginan masyarakat lokal. Pandangan masyarakat terhadap proyek geothermal dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk dampak lingkungan, manfaat ekonomi, dan keterlibatan dalam proses pengambilan keputusan (Agus I Made Donah dan Ayuningsih 2016). Oleh karena itu, penting untuk melakukan penilaian terkait dengan konteks sosial, termasuk keberadaan masyarakat, dan memperhitungkan potensi risiko lingkungan dan sosial. Upaya perlindungan lingkungan dan sosial juga harus menjadi bagian integral dari strategi pengembangan geothermal. Pemerintah juga memiliki peran penting dalam memastikan persetujuan publik dan sosial dalam pengembangan geothermal. Hal ini termasuk menciptakan regulasi yang mendukung keterlibatan masyarakat lokal, memastikan transparansi dalam proses pengambilan keputusan, dan memperhatikan kebutuhan dan kepentingan masyarakat dalam perencanaan dan implementasi proyek geothermal. Dengan memperhatikan persetujuan publik dan sosial, pengembangan geothermal dapat dilakukan secara berkelanjutan dan memberikan manfaat yang lebih luas bagi masyarakat serta lingkungan.

c. Intervensi Pemerintah

Intervensi pemerintah dalam pembangunan geothermal sangat penting untuk menciptakan regulasi yang mendukung investasi dan pengembangan teknologi geothermal. Pemerintah juga bertanggung jawab dalam memastikan bahwa proyek geothermal dilaksanakan dengan memperhatikan aspek lingkungan dan keberlanjutan (Jusuf Sarante ST, Msi., Juni 2024).

Langkah konkret yang telah dilakukan pemerintah termasuk menciptakan regulasi terkait perizinan dan pengawasan proyek geothermal serta melibatkan masyarakat dalam proses pengambilan keputusan terkait proyek ini. Pemerintah juga harus memastikan bahwa pembangunan geothermal memberikan manfaat ekonomi dan sosial yang berkelanjutan bagi masyarakat, termasuk pemberdayaan masyarakat lokal, penciptaan lapangan kerja, dan pemantauan dampak lingkungan secara berkelanjutan. Dalam wawancara ini dapat disimpulkan bahwa, Bupati menekankan pentingnya intervensi pemerintah dalam menciptakan regulasi yang mendukung pengembangan geothermal serta memastikan manfaat yang

berkelanjutan bagi masyarakat. Beliau juga menyoroti peran pemerintah dalam melibatkan masyarakat dalam proses pengambilan keputusan terkait proyek geothermal. Intervensi pemerintah dalam pembangunan geothermal sangat penting untuk menciptakan regulasi yang mendukung investasi dan pengembangan teknologi geothermal. Pemerintah juga bertanggung jawab dalam memastikan bahwa proyek geothermal dilaksanakan dengan memperhatikan aspek lingkungan dan keberlanjutan. Langkah konkret yang telah dilakukan pemerintah termasuk menciptakan regulasi terkait perizinan dan pengawasan proyek geothermal serta melibatkan masyarakat dalam proses pengambilan keputusan terkait proyek ini. Pemerintah juga harus memastikan bahwa pembangunan geothermal memberikan manfaat ekonomi dan sosial yang berkelanjutan bagi masyarakat, termasuk pemberdayaan masyarakat lokal, penciptaan lapangan kerja, dan pemantauan dampak lingkungan secara berkelanjutan.

5. KESIMPULAN

Penelitian Ini berfokus pada dampak sosial dan politik dari pembangunan geothermal, yang dalam pembangunan ini melibatkan pemerintah pusat, serta daerah dan perusahaan yang memiliki kontrol signifikan dalam pengambilan keputusan dan implementasi proyek yang sering kali tanpa partisipasi aktif dari masyarakat lokal. Proses ini mencerminkan ketimpangan suatu kebijakannya, Pemerintah daerah memainkan peran ganda sebagai regulator dan fasilitator yang dalam beberapa kasus menciptakan konflik kepentingan. Keputusan diambil didasarkan pada kepentingan sosial maupun politik jangka pendek tanpa melihat dampak sosial dan lingkungan jangka panjang. Masyarakat lokal menunjukkan respon yang bervariasi terhadap proyek ini, ada sebagian yang mendukung karena harapan peningkatan lapangan kerja dan sebagian besar lainnya merasakan terpinggirkan dan khawatir akan hilangnya akses ke sumber daya alam. Pembangunan Geothermal yang berada di Desa Ulubelu saat ini memberikan dampak negatif dan dampak positif terhadap masyarakat Ulubelu. Dampak negatif dari pembangunan Geothermal bagi masyarakat Ulubelu seperti peralihan fungsi lahan, dalam lingkungan dan sumber air bersih, mengakibatkan timbulnya konflik, mengakibatkan rusaknya fasilitas umum, dan kehidupan sosial. Sedangkan dampak positif dari pembangunan Geothermal untuk masyarakat adalah sebagai berikut menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat desa Ulubelu. Dalam pembangunan pembangkit listrik tenaga panas bumi, regulasi lingkungan memainkan peran penting dalam mengatur dampak lingkungan yang dihasilkan oleh proyek tersebut. Regulasi ini bertujuan untuk melindungi lingkungan dan memastikan bahwa pembangunan berlangsung secara berkelanjutan. Persetujuan publik dan sosial juga menjadi faktor penting dalam pembangunan pembangkit listrik tenaga panas bumi.

Keterlibatan masyarakat dan mendapatkan persetujuan dari mereka dapat membantu meminimalkan konflik dan memastikan dukungan yang lebih luas untuk proyek tersebut serta Intervensi pemerintah mengatur dan memfasilitasi pembangunan pembangkit listrik tenaga panas bumi. Pemerintah memiliki peran dalam mengeluarkan kebijakan dan peraturan yang mendukung pengembangan energi panas bumi, serta memastikan keberlanjutan dan keadilan dalam pembangunan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Gizawi, A. A., Ritohardoyo, S., & Haryono, E. (2017). Kajian ekologi bentanglahan & persepsi masyarakat terhadap rencana eksplorasi panas bumi. *Majalah Geografi Indonesia*, 31(1), 11.
- Haq, A. A. (2022). Politik energi Indonesia dalam mewujudkan Paris Agreement melalui sistem energi geothermal pada kepemimpinan Presiden Joko Widodo 2016-2020.
- Sarante, J. (2024). Energi baru dan terbarukan (EBT) sebagai teknologi alternatif di masa depan, dalam mendukung pertahanan negara.

Jurnal

- Aldi, H. H. (2021). Pengaruh kelangkaan energi baru terbarukan di Indonesia.
- Batubara, B. (2014). Dampak negatif energi geothermal terhadap lingkungan. *Kertas Kerja*, 1–11.
- Fauzi, A., Oxtavianus, A., Khasmadin, M. F., & Harmoko, U. (2021). Kajian potensi dan pemanfaatan energi panas bumi di wilayah kerja panas bumi Patuha Ciwidey. *Jurnal Energi Baru dan Terbarukan*, 2(2), 101–113. <https://doi.org/10.14710/jebt.2021.11187>
- Iqbal, T., & Malau, H. (2019). Dampak pembangunan pembangkit listrik tenaga panas bumi (PLTP) di Kecamatan Pauh Duo Kabupaten Solok Selatan. *Jurnal El-Riyasah*, 10(2), 146-154.
- Julianto, S. (2018). Bab III - Metode penelitian. *Metode Penelitian*, 1, 32–41.
- Khasmadin, M. F., & Harmoko, U. (2021). Kajian potensi dan pemanfaatan energi panas bumi di wilayah kerja panas bumi Patuha Ciwidey. *Jurnal Energi Baru dan Terbarukan*, 2(2), 101–113. <https://doi.org/10.14710/jebt.2021.11187>
- Meilani, H., & Wuryandani, D. (2010). Potensi panas bumi sebagai energi alternatif pengganti bahan bakar fosil untuk pembangkit tenaga listrik di Indonesia. *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, 1(1), 47–74.
- Ningsih, N. C., & Nurman, N. (2020). Persepsi masyarakat Nagari Batu Bajanjang terhadap rencana pembangunan pembangkit listrik tenaga panas bumi Gunung Talang. *Journal of Civic Education*, 3(3).

- Puja Pangestu, F., Rahmadiani, N. S., Hardiyanti, N. T., & Yusida, E. (2021). Ekonomi Pancasila sebagai pedoman dalam tujuan pembangunan berkelanjutan SDGs (Sustainable Development Goals) 2030. *Prosiding Seminar Nasional Ekonomi Pembangunan*, 1(3), 210–219.
- Sauni, H., Fernando, Z. J., & Candra, S. (2022). Energi geothermal dalam aturan, masalah lingkungan hidup, dan solusi penyelesaian konflik di masyarakat. *Jurnal Rechts Vinding: Media Pembinaan Hukum Nasional*, 11(3).
- Setyawan, A. (2019). Geothermal energy: A present from the heart of the earth. *Diskusi-pojok-energi-Geothermal-Aset*, 1–19.
- Solikatun, S., Masruroh, Y., & Zuber, A. (2018). Kemiskinan dalam pembangunan. *Jurnal Analisa Sosiologi*, 3(1). <https://doi.org/10.20961/jas.v3i1.17450>
- Sugiyono. (2013). Menurut Sugiyono (2013), kerangka berpikir dalam alur penelitian. *Jurnal Pendidikan*, 54–103.
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kualitatif* (p. 456).
- Wangke, W. M. (2011). Dampak sosial ekonomi kegiatan pembangunan proyek lapangan UAP dan PLTP di Modayag Kabupaten Bolaang Mongondow Timur. *Jurnal ASE*, 7(1), 33–37.