



Membumikan *Ecology Citizenship* Melalui Pengetahuan Tentang Isu Lingkungan : Pengembangan Tenaga Panas Bumi Indonesia

Dewi Gunawati, Itok Kurniawan

PPKn Fakultas Ilmu Kependidikan dan Fakultas Hukum Universitas Sebelas Maret.

Informasi Artikel

History of Article

Received 2020-06-18

Accepted 2020-07-06

Published 2020-08-18

Keywords:

Warga negara
ekologis, Isu
lingkungan,
Sumber daya
alam, Geothermal

Abstrak

Latar belakang penelitian adalah: a). Dampak eksploitasi energi fosil menyebabkan kepunahan energi, diperlukan alternatif energi sebagai solusi, Salah satu bentuk alternatif energi adalah geotermal yang dalam tataran yuridis ditemukan masalah dan kendala dalam implementasi kebijakan geotermal, dalam tataran sosiologis terdapat masalah penolakan warga masyarakat terhadap rencana pemanfaatan atau ekstraksi panas bumi (geotermal) yang terjadi di beberapa wilayah di Indonesia sebagaimana terjadi di Kawasan Perlindungan Gunung Ciremai, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat dan di Lereng Gunung Lawu, Tawangmangu, Kabupaten Karanganyar. Penolakan dilatar belakang karena dampak yang ditimbulkan oleh ekstraksi mampu merusak *biodiversity* dan ancaman terhadap penghidupan warga masyarakat disektor pertanian. Tujuan penelitian untuk mengetahui alasan mengapa warga negara harus memiliki pengetahuan tentang pemanfaatan geotermal sebagai upaya membangun warga negara ekologis. Metode penelitian: Penelitian doktrinal. Jenis penelitian deskriptif, eksploratif dan evaluatif. Hasil Penelitian: alasan mengapa warga negara harus memiliki pengetahuan tentang pemanfaatan geotermal sebagai upaya membangun warga negara ekologis adalah

bahwa: 1). Pengetahuan atas isu lingkungan yang mencakup hakekat, asal muasal pembentukan dan ruang lingkungannya merupakan dasar bagi masyarakat untuk membentuk sikap dan watak, tindakan untuk menjaga, mengelola dan melestarikan lingkungan secara bertanggung jawab. 2). Sebagai implementasi dari prinsip pembangunan berkelanjutan bahwa penikmatan terhadap pemanfaatan sumber daya alam yang sama bagi generasi sekarang dan yang akan datang merupakan perwujudan prinsip keadilan yang harus dipahami oleh warga negara ekologi yaitu warga negara yang sadar akan hak dan kewajiban dalam pengelolaan sumber daya alam. 3). Dalam pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan mensyaratkan prinsip pengelolaan yang menjunjung harmoni tujuan ekonomi, sosial dan ekologi.

© 2019, Universitas Negeri Semarang

□Corresponding author :

ISSN 2549-5011

Address: Universits Sebelas Maret
Surakarta

E-mail: dewigunawatiuns@gmail.com

PENDAHULUAN

Kerusakan lingkungan berdampak secara signifikan merusak ekosistem, tata kehidupan perlu dicari solusi terbaik sebagai upaya mempertahankan daya dukung lingkungan sehingga tidak berimbas pada menurunnya fungsi lingkungan. *About 75% forests degradation occurs in developing*

social changes that continue to exert extensive pressures on forest cover (Archard et al.2002). Carbon emmision from deforestation and forest degradation contribute 12-20% of anthropogenic global green-

countries, and this is particularly important because of the demographic, economic, and *house gas (GHG) emission annually* (Mertz et al.2000).

Mink menegaskan ada keterkaitan antara polusi dan laju penduduk, yang dipersyaratkan pada alokasi dan kualitas lahan, perilaku dan kebiasaan penduduk dan pembangunan yang dijalankan.

Perilaku konsumtif negara maju dalam pemanfaatan sumber daya energi fosil berimbas ada kepunahan energi dan dampak yang besar mewujudkan percepatan perubahan iklim global. Dampak tersebut ditengarai menimpa negara kepulauan dan negara yang masih jauh tertinggal kesejahteraannya. Negara miskin yang mengalami kendala dalam adaptasi dan mitigasi perubahan iklim berdampak besar terhadap kesejahteraan penduduk. Namun negara-negara yang konsen antisipasi dampak perubahan iklim melalui teknologi dan finansial yang mendukung akan berkontribusi pada mitigasi dan adaptasi perubahan iklim.

Edith Brown Weiss menjelaskan “bahwa pembangunan yang masif berdampak terhadap perubahan iklim. Perubahan iklim disebabkan perilaku konsumtif terhadap penggunaan sumber daya alam yang berimbas pada degradasi

dan kerusakan lingkungan”. (Eco Newsletter, 2008:35). Menilik kajian Anup Syah, terkait emisi perkapita negara maju sangat signifikan dalam meningkatkan

polusi GRK global. Kondisi ini sangat jauh berbeda dibandingkan dengan negara berkembang yang memanfaatkan energi fosil untuk keberlanjutan kehidupan. Negara maju memanfaatkan energi fosil dalam kisaran pemenuhan luxury emission, yang dilakukan melalui investasi efisiensi energi. “Satu studi yang memperkirakan pengembangan 20%-30% dalam perekonomian Amerika akan meningkatkan GDP (Gross domestic Product) kira-kira 0,1 pada tahun 2030 dan menghasilkan perolehan total antara 0,5 – 1,5 juta pekerjaan.” (Steni, 2012:37)

Salah satu cara yang dilakukan dalam upaya menanggulangi kepunahan sumber daya energi agar mendukung upaya mitigasi perubahan iklim adalah pemanfaatan energi yang terbarukan panas bumi. Geotermal berada dalam inti bumi dalam suhu 5400⁰ C. Indonesia, negara produsen energi terbarukan terbesar di

Asia tenggara, hal ini dikarenakan letak Indonesia sebagai salah satu daerah yang potensial akan sumber daya alam karena merupakan lintasan cincin api pasifik atau “*ring of fire*” , namun kondisi ironisnya sangat rentan deforestasi, degradasi dan kerusakan alami maupun buatan.

Potensi panas bumi di Indonesia sangat besar, Bank dunia mengklaim 40 % potensi panas bumi dunia ada di Indonesia. (2015) Merujuk pada Herman Darnel Ibrahim *Vice President International geothermal association*, total energi panas bumi dunia mencapai 40.000 GW sedangkan kebutuhan energi seluruh dunia setara dengan 15.000 GW. (SF (2010) “Potensi Geothermal Dunia Setara 40.000 GW”. Merujuk pada Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) 2017. Bahwa pada tahun 2015 mencapai 29.644 Megawatt adapun pemanfaatannya baru 4,9% atau 1.483 megawatt. Kondisi di Indonesia yang baru memanfaatkan 4,9% disinyalir kalah dengan filipina yang telah memanfaatkan 27% potensi panas bumi sebagai sumber energi listrik. (<http://www.esdm.go.id/berita/panas-bumi/45-panas-bumi/3281-potensi-geothermal-dunia-setara-4000-gw.html>)

Urgensi penelitian untuk mengetahui hambatan dan kendala dalam

penerapan kebijakan pemanfaatan geotermal di Indonesia. Penelitian ini sebagai wawasan bagi warga negara akan pengetahuan terkait pemanfaatan energi geotermal di Indonesia. Penelitian ini sebagai wahana untuk membuka wawasan masyarakat terkait pentingnya komunikasi, informasi dan edukasi. Hambatan pemanfaatan pengembangan kebijakan panas bumi sebagai prasarat dalam membangun warga negara ekologis yang peduli terhadap masalah perubahan iklim. Penelitian ini terfokus pada analisis kebijakan geotermal tahapan yang dilakukan meliputi: 1). Mencari tahu kebijakan dalam pemanfaatan panas bumi. 2). Inventarisir hambatan dan tantangan dalam penerapan kebijakan panas bumi.

Penelitian ini merujuk pada Penelitian Tampubolong “Analisis Kebijakan Pemanfaatan Energi Panas Bumi sebagai Alternatif Pembangkit Listrik”, mendeskripsikan dampak pembangkit listrik tenaga panas bumi adalah perubahan kualitas dan kuantitas air dengan nilai kerugian ekonom rata-rata sebesar Rp 5.289.727 per orang. Biaya sosial yang telah memasukkan biaya kerugian ekonomi akibat pembangkit listrik adalah 1.517,98 Rp/KWH untuk pembangkit listrik tenaga panas bumi.

Tenaga diesel sebesar 9.866,89 Rp/KWH dan tenaga uap sebesar 12.841,02 Rp/KWH. Pembangkit listrik tenaga panas bumi memiliki nilai tertinggi untuk rancangan Kebijakan *Business as Usual* dan *Feed in Tarif* jika dibandingkan dengan PLTU dan PLTD. (<http://resipotory.ipb.ac.id/handle/123456789/79097>)

Penelitian Mariyani "Strategi pembentukan Warga Negara Ekologis", Bahwa faktor penyebab kerusakan lingkungan adalah perilaku warga masyarakat yang belum sepenuhnya sadar akan pengelolaan lingkungan. Warga Ekologis mensyaratkan pengetahuan, partisipasi dalam pengelolaan lingkungan, sikap peduli terhadap lingkungan (Mariyani, 2017). Masalah yang muncul terkait tenaga panas bumi adalah teknik ekstraksi panas bumi atau (EGC) *Enhanced Geothermal System*. Teknik yang dianggap efisien dalam mengoptimalkan ekstraksi panas bumi. Penggunaan teknik ini menimbulkan kontroversi karena metode yang digunakan adalah *hydraulic stimulation* atau serpih (*shale gas*). (*The Economic* 16 agustus 2014). Prinsip utama yang digunakan dalam ekstraksi adalah injeksi bahan-bahan kimiawi dengan tekanan tinggi untuk merekahkan batuan di

dalam bumi untuk mengoptimalkan *reservoir*. Teknik ini menimbulkan perdebatan karena mengakibatkan gempa dan kontaminasi kimiawi dalam sumber-sumber mata air disekitarnya.

Kontroversi tentang dampak ekstraksi energi ini sudah lama menjadi diskursus di negara Eropa yang berdampak pada sebuah pertanyaan terkait *statement* bahwa panas bumi ramah lingkungan. Gelombang penolakan terhadap ekstraksi panas bumi bergelora diberbagai belahan dunia. Negara menerbitkan berbagai regulasi moratorium dan pelarangan total terhadap aktivitas fracking di Eropa dan perancis. Perancis adalah *pilot project* yang melarang *praktek fracking* pada tahun 2011, disusul oleh Afrika Selatan, selanjutnya adalah Amerika terutama di wilayah Marcellus Shale. di Indonesia berwujud dalam bentuk penolakan warga masyarakat terhadap rencana ekstraksi panas bumi (geotermal) misalnya : a) Kabupaten Kuningan, Jawa Barat, b) Gunung Lawu, Tawangmangu, Kabupaten Karanganyar. Penolakan dilatar belakangi karena dampak yang ditimbulkan oleh ekstraksi yang merusak *biodiversity* dan ancaman terhadap penghidupan warga masyarakat disektor pertanian, perikanan, dll.

Rencana ekstraksi panas bumi di Gunung Ceremai, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat. Menilik berbagai sumber bahwa berdasarkan penolakan terhadap rencana ekstraksi panas bumi Ciremai muncul dalam forum Batsul masail pada tanggal 3 April 2014. Pertimbangan yang mereka inisiasi adalah bahwa rencana ekstraksi panas bumi di Ceremai di fatwa haram. Berdasarkan telaah mafsadah eksplorasi panas bumi lebih besar dari pada maslahatnya bagi masyarakat di Ceremai.

Pemanfaatan energi panas bumi diatur dalam Undang-undang No 27 Tahun 2003 Tentang Panas Bumi yang masuk dalam kegiatan pertambangan sehingga terkait dalam wilayah kerja pertambangan, selanjutnya muncul Undang-undang Nomor 21 Tahun 2014 yang mengeluarkan panas bumi dari kegiatan pertambangan. Selanjutnya dalam Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2017 Tentang Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) yang ditetapkan setiap tahun. Mengapa warga negara harus memiliki pengetahuan tentang pemanfaatan geotermal sebagai upaya membangun warga negara ekologis.

METODE

Penelitian doktrinal. Pendekatan kualitatif, Jenis penelitian deskriptif, eksploratif, kebijakan/evaluatif. Jenis Deskripsi: Mendeskripsikan pentingnya pengetahuan tentang pemanfaatan geotermal bagi warga negara sebagai upaya membangun warga negara ekologis. Jenis penelitian eksploratif, dan evaluatif. Jenis eksploratif: mengeksplorasi hambatan dan kendala dalam pemanfaatan geotermal di Indonesia. Penelitian kebijakan adalah penelitian yang mengeksplorasi penerapan kebijakan yang dijalankan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Membangun warga negara ekologis akan pengetahuan atas isu lingkungan, krisis yang terlontar terkait kerusakan lingkungan menasar pada krisis moral yang diakibatkan gagalnya sistem pendidikan dalam mencetak peserta didik yang bermoral dan berkarakter luhur. (Gunawati, 2016:3). Mencermati ilustrasi diatas maka, kajian kewarganegaraan menjadi perihal yang urgensif yang terpatri pada hak dan kewajiban warga negara sebagai anggota komunitas politik suatu negara. Pemahaman mengenai kewarganegaraan oleh Isin dalam Kalidjernih (2011:1) dirumuskan ke dalam dua kajian yaitu kewarganegaraan sebagai

status dan kewarganegaraan sebagai praktik. Kalidjernih (2011:1) menjelaskan “Konsepsi kewarganegaraan yang mendasar pada status normatif dianggap memberikan restriktif dan menghilangkan makna kewarganegaraan dalam konstelasi yang luas”. Konstelasi yang diluas dimaknai sebagai sebuah “tindakan kewarganegaraan”. Kalidjernih (2011:1) menjelaskan “Tindakan kewarganegaraan sebagai sebuah perilaku individu maupun komunitas yang memberikan pengaruh positif kepada publik.

Kalidjernih selanjutnya memperluas pengertian kewarganegaraan sebagai “sebuah atribut (Kalidjernih, 2009:40) yang melekat pada diri individu atas rasa keberpunyaan, hak dan kewajiban sosial dalam komunitas politik (negara); hubungan antara rakyat dan negara berdasarkan asas resiprokalitas hak dan kewajiban”. Dobson memaknai kewarganegaraan lingkungan sebagai “*environmental citizenship is used broadly within this review to refer to pro environmental behaviour, in public and in private, driven by belief in fairness of the distribution of environmental goods, in participation, and in the co-creation of sustainability policy.*” (Dobson, 2000)

Istilah kewarganegaraan lingkungan dimaknai sebagai sebuah upaya yang mengilustrasikan berbagai jenis perilaku yang konsen terhadap lingkungan baik dalam ranah publik maupun privat yang dimaknai sebagai pengejawantahan yang bijaksana terhadap pemanfaatan sumber daya alam secara partisipatif sebagai bentuk kebijakan yang berkelanjutan. Perilaku konsen terhadap lingkungan merupakan sebuah komitmen terhadap nilai-nilai dan prinsip-prinsip yang merupakan pondasi dasar bukan faktor eksternal. Dari pemaparan diatas maka karakteristik kewarganegaraan ekologis adalah sebagai berikut: (Dobson, 2000)

1. *Believes that environmental sustainability is a common good that will not be achieved by the pursuit of individual self interest alone.* (Keyakinan akan kelestarian lingkungan adalah kepentingan bersama yang tidak dapat dicapai secara individual)
2. *Is moved by other regarding motivation as well as self interested one*
3. *Believes that ethical and moral knowledge is as important as technological knowledge in the context of*

pro-environmental behavior change. (Keyakinan pengetahuan etika dan moral sama dengan pengetahuan ilmiah lainnya dalam konteks perilaku pro-lingkungan)

4. *Believes that other people's environment rights engender environment responsibilities which the environmental citizen should redeem.* (Keyakinan bahwa hak orang lain atas lingkungan akan menimbulkan tanggung jawab atas diri sendiri)

Titik poin *ecological citizenship* adalah komitmen pribadi atas penghargaan terhadap lingkungan. Tiga ruang lingkup *ecological citizenship* adalah:

1. Pengetahuan atas isu lingkungan (*learning to know about environment*). Pengetahuan tentang lingkungan yang mencakup hakekat, asal muasal pembentukan dan ruang lingkungannya merupakan dasar bagi masyarakat untuk membentuk sikap dan watak, tindakan untuk menjaga, mengelola dan melestarikan lingkungan secara bertanggung jawab. (szersynski, 2006:75).
2. Hak-hak dan tanggung jawab warga negara,

3. Tindakan konkrit yang dilakukan (partisipasi). Kewarganegaraan lingkungan terpatri pada:
 - a. meleak kewarganegaraan,
 - b. meleak ekologi,
 - c. nilai kesadaran,
 - d. efikasi diri
 - e. kebijaksanaan praktis.

Pengetahuan kewarganegaraan tentang pemanfaatan panas bumi sebagai sebuah *alternative energy* merupakan hak dan kewajiban bagi warga negara. Lingkungan (sumber daya alam merupakan warisan nenek moyang, berkah ilahi yang merupakan hak milik publik. Hak-hak lingkungan merupakan hak asasi manusia yang sifatnya *basic* dan menjadapatkan jaminan konstitusi. Dasar jaminan dalam konstitusi terpatri pada 2 hal: a). Merupakan dasar yang kuat bagi seseorang untuk mempertahankan kerusakan lingkungan yang berdampak pada manusia secara umum maupun individu, b). dasar menuntut pada warga negara untuk diwujudkan hak tersebut. (Akib, 2014:16). Merujuk pada Heinhard Steiger terkait dengan fungsi hak-hak subyektif meliputi: 1). *The Function of defence* yang bersifat internal yang dimaknai sebagai hak untuk mempertahankan diri dari gangguan

terhadap lingkungan yang berdampak pada dirinya, dan 2). *The function of performance* bersifat eksternal berupa tuntutan kepada negara untuk mewujudkan hak tersebut. (Akib, 2014:17)

Pemaknaan hak milik publik berdampak pada sebuah kewajiban bersama untuk melindungi dan mengelola sumber daya alam secara bertanggung jawab. Dalam mengelola dan melindungi pemanfaatan sumber daya alam seyogyanya dilakukan berdasarkan niat yang luhur yang didorong oleh motivasi komunitas. Pengetahuan akan sumber daya alam dalam konteks pemanfaatan, pendaayagunaannya harus merujuk pada etika dan moral yang dijunjung bersama sebagai *rule of game*. Dalam upaya mewujudkan perihal perlu adanya pembentukan sebuah kesadaran dalam diri sendiri akan tanggung jawab terhadap pemanfaatan sumber daya alam.

Pemanfaatan geotermal sebagai pengganti energi fosil merupakan sebuah terobosan yang patut untuk diapresiasi. Pemanfaatan geotermal merupakan bagian dari pengelolaan sumber daya nasional yang diantaranya terfokus pada penetapan cadangan sumber daya alam. Pemanfaatan panas bumi terfokus pada pemerataan ekonomi yang terpatri pengelolaan sumber

alam yang berpotensi menjamin keberlangsungan kehidupan. Mencermati dampak kerusakan lingkungan akibat konsumsi energi yang berlebihan harus dibarengi dengan penemuan dan pemanfaatan energi terbarukan.

Berbagai jenis energi terbarukan: panas bumi, aliran sungai, bahan bakar nabati, energi surya, energi angin dan energi samudra merupakan energi yang diperoleh melalui pemanfaatan teknologi baru. (Hartanto, 2014:30). Indonesia potensial akan kekayaan alam panas bumi. Berdasarkan penelidikan ditemukan data bahwa Indonesia merupakan negara yang memiliki sumber daya panas bumi terbesar di dunia. Sejarah pengembangan geotermal di Indonesia dimulai pada tahun 1970an. Namun penelidikan secara historis ditemukan data bahwa pada zaman kolonial belanda sudah ditemukan lokasi eksplorasi panas bumi yang berlokasi di Dieng, Jawa Tengah dan Kamojang, Jawa Timur. Merujuk sejarah pada abad silam ekplorasi panas bumi hanya berkutat pada kajian geologis dan pemetaan lokasi. Pada tahun 2003 Pemerintah menyusun Undang-Undang No 27 Tahun 2003. Seiring perkembangan zaman pada tahun 2010 mulai diterapkan pemanfaatan panas bumi yang mana momentum tersebut

bersamaan dengan pelaksanaan WGC di Bali, dimana Indonesia ditunjuk sebagai tuan rumah pelaksanaan forum internasional panas bumi.

Pengetahuan akan pemanfaatan geotermal bagi warga negara mengkaji struktur: a) terpatri pada kemampuan pemerintah (kewenangan, kepengurusan, instansi yang terkait dalam menerapkan kebijakan pemanfaatan energi panas bumi. b) Substansi: Terpatri pada Perundang-undangan yang mengkaji pemanfaatan panas bumi yaitu Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2003 dan Undang-undang Nomor 21 Tahun 2014. c) Kultur: terpatri pada ide, persepsi, resistensi individu, komunitas, masyarakat terkait pemanfaatan geotermal.

Mengingat pemanfaatan energi geotermal untuk hajat hidup orang banyak, maka kewenangan pengurusan dilakukan oleh pemerintah melalui implementasi perundang-undangan. Domain kepengurusan dan pemanfaatan energi panas bumi meliputi: “formulasi perundang-undangan nasional; pengaturan di bidang panas bumi; pemberian izin panas bumi; pemberian izin pemanfaatan langsung pada wilayah yang menjadi kewenangannya; pembinaan dan pengawasan; pengelolaan data dan

informasi geologi serta potensi panas bumi, sumber daya dan cadangan panas bumi; pelaksanaan eksplorasi, eksploitasi, dan/atau pemanfaatan panas bumi; dan pendorongan kegiatan penelitian, pengembangan dan kemampuan perekayasaan.”

Pengetahuan akan sumber daya alam dalam konteks pemanfaatan, pelayagunaannya harus merujuk pada etika dan moral yang dijunjung bersama sebagai *rule of game*. Dalam upaya mewujudkan perihal perlu adanya pembentukan sebuah kesadaran dalam diri sendiri akan tanggung jawab terhadap pemanfaatan sumber daya alam.

Masalah yang mencuat dalam tataran substansi hukum adalah Pemanfaatan geotermal belum dilaksanakan dengan baik. Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE) khususnya tentang pemahaman dan pelaksanaan pengelolaan sumber daya energi yang merujuk pada prinsip *sustainable development* yaitu harmoni antara tujuan ekonomi (pertumbuhan, pemerataan dan efisiensi), tujuan sosial (pemberdayaan, partisipasi, mobilisasi sosial, kohesi sosial, identitas budaya), dan tujuan ekologi (keutuhan ekosistem, daya dukung,

keanekaragaman hayati, lingkungan global). (Akib, 2014:10) .

Prinsip *sustainable development* merupakan ruh yang menjadi pedoman dalam membumikan ecology citizenship. Turner menjelaskan “Kewarganegaraan ekologis menyangkut tidak hanya keadilan sosial, tetapi juga tanggung jawab antar-generasi”. Mitchell Thomashow (1996:105) dalam Engin F Isin dan Bryan S Turner (2002:302) menjelaskan bahwa: *Ecological citizenship hinges on a crucial conceptual step, the integration of ecological identity and political identity. [Earlier] I described the reflective processes that facilitate ecological identity, the learning experiences that constitute an ecological worldview – a sense of belonging to a larger community of species, an understanding of the ecological commons, the broad ecological impact of personal actions, how people identify with nature and ecosystems ... Ecological identity emerges in a social and political context.*

Mengandung makna kewarganegaraan ekologis sebagai sebuah kerangka konseptual yang terpatri pada integrasi identitas ekologis dan identitas politik. Atribut ekologis merupakan sebuah pengkajian terhadap persepsi akan

ekologi, perasaan/empati sebuah perasaan milik komunitas yang lebih besar dari spesies, pemahaman tentang ekologi secara umum, ekologis yang luas dampak tindakan pribadi, bagaimana orang mengidentifikasi dengan alam dan ekosistem ... Identitas ekologis muncul secara sosial dan konteks politik.

Sebagaimana Dobson (tanpa tahun:8) menjelaskan bahwa “tugas utama warga ekologis adalah bertindak dengan perhatian dan belas kasihan terhadap orang asing yang jauh, manusia dan non-manusia, dalam ruang dan waktu”. Pendapat lain disampaikan oleh Mark J. Smith dan Piya Pangsapa (2008:65) menjelaskan bahwa: *The construction of ecological citizens is better seen as involving new ways of producing the meaning of entitlements and obligations, whereby values and action inform one another in culturally specific ways but are also shaped by open and tolerant discussion that does not ignore the passions and commitments involved in environmental activism*

Pembangunan warga ekologis lebih baik dilihat sebagai melibatkan cara-cara baru menghasilkan makna hak dan kewajiban, di mana nilai-nilai dan tindakan saling menginformasikan satu

sama lain dengan cara yang spesifik secara budaya tetapi juga dibentuk oleh diskusi terbuka dan toleran yang tidak mengabaikan nafsu dan komitmen yang terlibat dalam aktivisme lingkungan.

Untuk membentuk warga ekologis sebaiknya dimulai dengan memberikan pengertian mengenai hak dan kewajiban terhadap lingkungan dimana selain mempunyai hak atas lingkungan yang baik dan sehat warga negara juga mempunyai kewajiban untuk menjaga dan melestarikannya dengan cara berperilaku baik terhadap lingkungan yang ditempatinya. Dimulai dengan memberikan kesadaran bahwa semua yang dilakukan sekarang akan ada konsekuensinya dimasa mendatang, seperti perilaku kita terhadap lingkungan apabila tidak dijaga dengan baik dari sekarang dimasa mendatang lingkungan akan menjadi rusak dan akan membawa dampak buruk juga terhadap manusia.

Kurangnya sosialisasi Peraturan Menteri ESDM Nomor 36 Tahun 2017 tentang Tata Cara Penugasan Survei Pendahuluan (PSP) dan Penugasan Survei Pendahuluan dan Eksplorasi (PSPE) dan Peraturan Menteri ESDM Nomor 37 Tahun 2017 tentang Wilayah Kerja Panas Bumi untuk Pemanfaatan Tidak Langsung,

Sosialisasi dimaksudkan sebagai upaya percepatan pengembangan Panas Bumi di Indonesia. Dalam upaya mendukung pemanfaatan energi panas bumi pemerintah perlu menyusun kebijakan yang dapat mendukung dan menciptakan iklim yang kondusif bagi investasi di bidang panas bumi, salah satunya melalui mekanisme Penugasan Survei Pendahuluan dan Eksplorasi (PSPE). PSPE merupakan penugasan yang diberikan oleh Pemerintah kepada Badan Usaha untuk melakukan kegiatan survei geologi, geokimia, geofisika, dan/atau evaluasi terpadu hingga pengeboran sumur eksplorasi yang bertujuan untuk memperoleh informasi kondisi geologi bawah permukaan guna menemukan dan mendapatkan perkiraan cadangan Panas Bumi.

Masalah perizinan dalam kawasan hutan konservasi dalam pemanfaatan kegiatan panas bumi, Indonesia merupakan negara yang kaya akan panas bumi setidaknya sekitar terdapat 2999 lokasi panas bumi dengan total potensi 28.617 Megawatt atau 40% dari potensi panas bumi dunia, namun baru dapat dimanfaatkan sekitar 1.341 MA atau 4,6% dari potensi yang ada. Pemanfaatan energi panas bumi hanya dapat digunakan untuk

kebutuhan dalam negeri domestik sebagaimana amanah dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2003 Tentang Panas Bumi. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2003 memiliki banyak kelemahan diantaranya adalah:

1. Penggolongan panas bumi dalam lingkup kegiatan pertambangan (Redi, 2014)

Ketentuan ini membatasi ruang lingkup pemanfatan panas bumi dalam kawasan hutan lindung dan hutan konservasi. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 mengatur bahwa pemanfatan panas bumi tidak dalam ruang lingkup pertambangan. Larangan kegiatan pertambangan dikawasan hutan tersebut juga diatur dalam Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 dan Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang KSADHE. Mencermati kondisi diatas pemerintah selanjutnya melakukan rekonstruksi pengaturan yang dituangkan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2011 yang berfokus pada skema ijin usaha lingkungan sebagai persyaratan dalam pemanfaatan jasa panas bumi. Namun dalam praktiknya upaya tersebut belum mampu menerobos larangan

tentang pemanfaatan panas bumi dikawasan konservasi.

2. Tidak dikotominya pemanfaatan langsung dan tidak langsung

Bahwa fokus pemanfaatan panas bumi adalah pada kegiatan pembangkit tenaga listrik melalui berbagai tahapan: survei lapangan, studi kelayakan, eksploitasi dan pemanfaatan. Pengaturan tahapan tersebut mengunci pemanfaatan langsung untuk kegiatan pemanfatan listrik bukan untuk kepentingan umum. Pemanfaatan listrik untuk kepentingan individu tidak dapat dilakukan apabila merujuk pada tahapan yang ada.

3. Larangan pemanfatan panas bumi di kawasan konservasi.

Merujuk pada Undang-Undang Nomor 5 tahun 1990 Tentang KSADHE bahwa pemanfaatan hutan konservasi terpatri pada penelitian dan pengembangan, ilmu pengetahuan, pendidikan wisata terbatas dan kegiatan lainnya yang menunjang budidaya. Jadi kegiatan pemanfatan panas bumi tidak diperkenankan untuk dilakukan.

Perubahan Undang-undang Nomor 27 Tahun 2003 menjadi landasan pelaksanaan kebijakan pemanfaatan panas bumi. Penerapan pemanfaatan panas bumi di kawasan konservasi dipersyaratkan perubahan substansi yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 dan Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990. Merujuk pada asas *lex specialis derogate lex generalis* bahwa pengaturan mengenai kehutanan berlaku khusus bagi setiap kegiatan pemanfaatan dalam kawasan hutan.

Masalah lokasi pengembangan pemanfaatan geotermal, merujuk Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2016 tentang Panas Bumi, Pasal 5 ayat (1) Undang-Undang Panas Bumi membagi pemanfaatan energi geotermal menjadi dua :

1. Pemanfaatan langsung yang berada pada: lintas wilayah provinsi termasuk kawasan hutan produksi dan kawasan hutan lindung; kawasan hutan konservasi; kawasan konservasi di perairan; dan wilayah laut lebih dari 12 (dua belas) mil diukur dari garis pantai ke arah laut lepas di seluruh Indonesia.
2. Panas bumi untuk pemanfaatan tidak langsung yang berada di seluruh

wilayah Indonesia, termasuk kawasan hutan produksi, kawasan hutan lindung, kawasan hutan konservasi, dan wilayah laut.

Masalah terkait lokasi pengembangan panas bumi yang berada pada Kawasan Hutan Konservasi (Cagar Alam dan Taman Nasional yang masuk dalam kategori warisan dunia atau *world heritage*). Sekitar 50% lokasi potensi panas bumi berada dalam Hutan Konservasi dan Taman Nasional. Tidak ada kepastian jangka waktu dikeluarkannya Ijin Pinjam Pakai untuk kegiatan eksplorasi dan eksploitasi panas bumi dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Juga terkait kepastian jangka waktu pemberian rekomendasi dari Pemerintah Daerah bagi kegiatan eksplorasi dan eksploitasi panas bumi.

SIMPULAN

Kewarganegaraan lingkungan sebuah istilah pendeskripsian jenis perilaku yang konsen terhadap lingkungan baik dalam ranah publik. Pemahaman yang komprehensif akan kewarganegaraan lingkungan dalam pemanfaatan sumber daya alam secara partisipatif merupakan

implementasi prinsip pembangunan berkelanjutan. *Sustainable development* (bahwa pengelolaan sumber daya alam harus mampu dinikmati oleh generasi sekarang dan generasi yang akan datang). Pemanfaatan terhadap pemanfaatan sumber daya alam yang sama bagi generasi sekarang dan yang akan datang merupakan perwujudan prinsip keadilan yang harus dipahami oleh warga negara ekologi sebagai warga negara yang sadar akan hak dan kewajiban dalam pengelolaan sumber daya alam. Dalam pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan mensyaratkan prinsip pengelolaan yang menjunjung harmoni tujuan ekonomi, sosial dan ekologi. Perilaku konsen terhadap lingkungan merupakan sebuah komitmen terhadap nilai-nilai dan prinsip-prinsip yang merupakan pondasi dasar.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

Steni, Bernadinus. (2012). *Dinamika Perubahan Iklim*, Jakarta: Epistema institute.

Gunawati, Dewi. (2016). *Membumikan Konsep Lingkungan Berkelanjutan Dalam Pendidikan Lingkungan*

Hidup dalam Telaah Konteks dan Konten. Surakarta: Kekata Group.

Andrew, Dobson. (2003). *Citizenship and the Environment*. Oxford: Oxford University Press.

F. Isin, Engin & Bryan S. Turner. (2002). *Handbook Of Citizenship*. New Delhi: SAGE Publications.

Redi, Muhammad. (2014). *Hukum Sumber Daya Alam Sektor Kehutanan*. Sinar Grafika, Jakarta

Akib, Muhammad. (2014). *Hukum Lingkungan Perpektif Global dan Nasional*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Akib, Muhammad. (2012). *Politik Hukum Lingkungan Dinamika dan Refleksinya dalam produk Hukum dan Otonomi Daerah*. Jakarta: Rajawali Press.

J. Smith, Mark & Piya Pangsapa. (2008). *Environment & Citizenship integrating justice, responsibility and civic engagement*. New York: Zed Books.

K. Kalidjernih, Freddy. (2011). *Puspa Ragam Konsep dan Isu*

Kewarganegaraan. Bandung:
Widya Aksara Press.

Rahmadi, Takdir. (2018). *Hukum Lingkungan di Indonesia.* Jakarta: Raja Grafindo Persada,

Artikel /Jurnal

Achard F.,Eva H.D.,& Mayaux . (2004).
Improved estimates of net carbon emissions from andcover change in the tropics for 1990s
Glob.Biogeochem Cycles. Vol 18,
GB2008.pp.11

Zairi, Fuad. (2017).*Taman Nasional,Fracking dan Reorganisasi Teknik Pendisiplinan Akses atas air: Basis Argumentasi Penolakan Rencana Ekstraksi Panas Bumi di Gunung Ciremai.*
Wacana Jurnal Transformasi Sosial.
No 35 /Tahun XIX/2017

Mariyani. (2017). *Strategi Pembentukan Kewarganegaraan Ekologis.*
Prosiding Konferensi Nasional Kewarganegaraan III, 10–17.

Internet

Dobson, A. Tanpa Tahun. *Ecological citizenship: A disruptive influence?*, (Online),
(<http://www.vedegylet.hu/okopolitika/Dobson%20-%20Ecological%20Citizenship.pdf>, diakses 25 September 2019 jam 12.00 WIB).

<http://www.esdm.go.id/berita/panas-bumi/45-panas-bumi/3281-potensi-geothermal-dunia-setara-4000-gw.html> (diakses 21 September 2019 jam 15.00 WIB).

Asia Development bank dan The World Bank 2015.

<http://resipotory.ipb.ac.id/handle/123456789/79097> (diakses 2 September 2019 jam 21.00 WIB).

<http://nationalgeografic.co.id.berita/2016/07/potensi-besar-pemanfaatan-geothermal-di-indonesia.> (diakses 9 Oktoberber 2019 jam 22.00 WIB).

<http://www.esdm.go.id/berita/panas-bumi/45-panas-bumi/3281-potensi-geothermal-dunia-setara-4000-gw.html> (diakses 16 Oktober 2019 jam 10.15 WIB)

<http://resipotory.ipb.ac.id/handle/123456789/79097> (diakses 23 Oktober 2015 jam 12.00 WIB).

Video “Batsul Masail Haul Buntet 2014” yang diunggah oleh “Ahmad Rovahan” di *Youtube* pada tanggal 3 april 2014. Lihat NU Online (diakses 5 November 2019).

Perundang-Undangan

Undang-Undang Dasar 1945 Pasal 28 A-J

Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2003
Tentang Panas bumi

Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014
Tentang Panas Bumi

Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun
2017 Tentang Rencana Umum Energi
Nasional (RUEN)

Peraturan Menteri ESDM Nomor 36
Tahun 2017 Tentang Tata Cara
Penugasan Survei Pendahuluan
(PSP) dan Penugasan Survei
Pendahuluan dan Eksplorasi
(PSPE)