

Kertas Posisi Dalam Rangka Pemilihan Umum Presiden dan Wakil Presiden 2024-2029, Khususnya Menyikapi Debat Kandidat Soal Lingkungan

Sikap Organisasi Masyarakat Sipil Terhadap Kebijakan Bioenergi di Indonesia

Jakarta, 21 Januari 2023 - Menjelang debat cawapres keempat yang akan dilaksanakan malam ini, organisasi masyarakat sipil yang diwakili oleh Traction Energy Asia, Trend Asia dan Forest Watch Indonesia (FWI) menyerukan agar para kandidat presiden dan wakil presiden 2024 benar-benar merealisasikan transisi energi yang rendah emisi dan berkeadilan. Hal ini menyikapi kebijakan transisi energi saat ini yang justru mengancam lingkungan (deforestasi dan lainnya) dan masyarakat lewat aspek kesehatan (polusi), agraria (seperti perampasan lahan dan lainnya), dan ekonomi (salah satunya, keterlibatan petani rakyat dalam rantai pasok yang sangat minim).

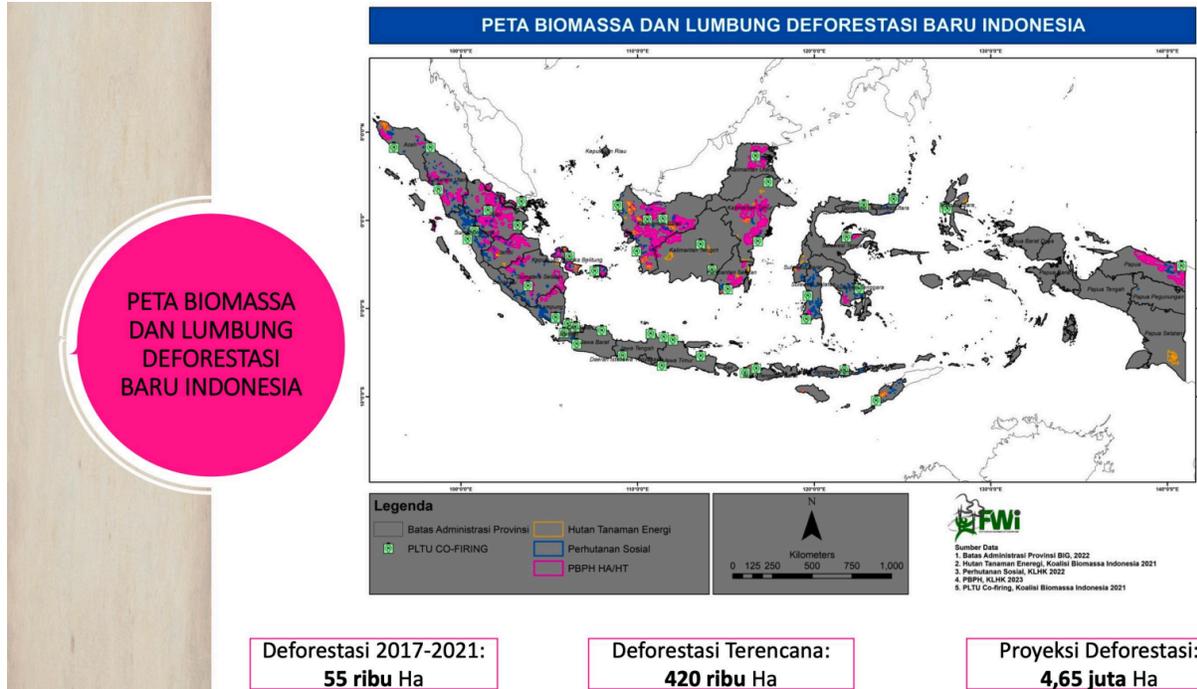
Pengembangan bioenergi diantaranya dari *biofuel* dan biomassa yang bersumber dari produk perkebunan, yakni kelapa sawit, dan kehutanan seperti beberapa jenis kayu, akan mendorong meningkatnya kebutuhan lahan dan mengancam keberadaan hutan. Oleh karena itu, perlu ditetapkan batasan penggunaan bioenergi dan percepatan peralihan ke energi bersih.

Pengembangan bioenergi yang justru meningkatkan peluang deforestasi

Berdasarkan pemetaan implementasi transisi energi biomassa dan pengamatan pada lubang deforestasi baru yang terjadi di Indonesia, Forest Watch Indonesia (FWI) melaporkan sepanjang 2017-2021 telah terjadi deforestasi hutan sebesar 55 ribu hektar dan proyeksi akan terjadi lagi deforestasi pada 4,65 juta hektar hutan. Potensi ini didasari pada pengamatan yang dilakukan pada aktivitas pengembangan bioenergi melalui biomassa pada PLTU saat ini.

“Kami memberikan *warning* kepada tiga paslon, bahwasannya biomassa yang diimplementasikan dengan *co-firing*, jika tetap menggunakan tata kelola yang sama pada 52 PLTU saat ini, maka proyeksi hutan alam Indonesia yang menjadi korban akan mencapai 4,65 juta hektar,” ujar Anggi Putra Prayoga, Manager Kampanye, Advokasi, dan Media Forest Watch Indonesia.

Lebih detail, Anggi menyampaikan terdapat 13 perusahaan Hutan Tanaman Energi (HTE) yang saat ini sudah melakukan deforestasi pada 55 ribu hektar hutan di Indonesia karena penerapan kebijakan bioenergi secara masif ini.



Sumber: Forest Watch Indonesia

Di sisi lain, data terbaru yang disampaikan oleh Manager Program Trend Asia, Amalya Reza Oktaviani, menunjukkan bahwa aktivitas *co-firing* PLN di 43 PLTU dengan membakar 1 juta ton biomassa selama 2023, justru menghasilkan emisi 1,7 juta ton emisi karbon. Bahkan, praktik *co-firing* ini juga berpotensi memperpanjang masa operasional PLTU-PLTU tua yang telah beroperasi lebih dari 30 tahun.

Kebijakan *biofuel* pun sebagian besar masih mengandalkan bahan baku dari kelapa sawit, dengan risiko perluasan lahan sawit secara besar-besaran. Penggunaan kelapa sawit sebagai bahan baku *biofuel*, khususnya biodiesel, berdampak pada ketersediaan sawit untuk produksi bahan pangan seperti minyak goreng.

Pada 2022, data GAPKI memproyeksikan konsumsi sawit untuk pangan mencapai 9,6 juta ton, sementara konsumsi sawit untuk biodiesel hampir menyusul di angka 8,8 juta ton. Kompetisi penggunaan sawit untuk *biofuel* ini pada akhirnya akan memicu deforestasi, karena perlunya perluasan lahan untuk memenuhi permintaan kedua sektor.

Rekomendasi tindak lanjut kebijakan *biofuel* dan biomassa

Melalui dokumen kertas posisi ini, kumpulan organisasi masyarakat sipil yang berfokus pada isu *biofuel* dan biomassa yang diwakili oleh Traction Energy Asia, Trend Asia, dan Forest Watch Indonesia (FWI) menyampaikan kembali pernyataan sikapnya tentang kebijakan bioenergi. Ketiga organisasi masyarakat sipil ini mendorong para calon presiden dan wakil presiden untuk mempunyai perhatian yang tinggi atas tata kelola bioenergi agar tidak abai terhadap aspek keberlanjutan dan keadilan.

Sebagai catatan, sektor energi telah memberikan kontribusi sebesar 34,49% dalam produksi emisi gas rumah kaca di Indonesia. Sektor energi merupakan salah satu dari lima sektor yang harus mengurangi kontribusinya. Upaya mengurangi emisi gas rumah kaca melalui percepatan transisi energi bersih rendah karbon menjadi penting, mengingat krisis iklim mengancam eksistensi kehidupan manusia. Sementara itu, saat ini Indonesia memiliki potensi energi bersih rendah karbon sekitar 3.600 gigawatt. Namun, pemanfaatan air, bioenergi, surya, angin, arus laut dan panas bumi baru sekitar 0,3% atau 12,6 gigawatt.

Atas pemaparan visi-misi yang diwakili oleh TPN-nya, para paslon perlu menunjukkan upaya komitmen nol deforestasi transisi energi, yang bukan dalam tataran konsep normatif saja tetapi juga implementasi di lapangan. Utamanya dengan terfokus pada transisi energi yang berkeadilan baik dari sisi sosial, ekonomi dan lingkungan.

Ke depannya, para presiden dan wakil presiden 2024-2029 terpilih perlu mengkaji ulang kebijakan bioenergi, terutama *biofuel* dan biomassa yang membutuhkan lahan yang luas sehingga perlu dievaluasi.

Berikut ini rekomendasi kebijakan *biofuel* dan biomassa yang perlu dilakukan:

Biofuel

1. Membekukan campuran biodiesel pada tingkat saat ini sebesar 35% dan melakukan evaluasi program yang komprehensif dan transparan, dengan menetapkan batasan luas lahan yang dapat digunakan untuk perkebunan kelapa sawit sampai evaluasinya selesai.
2. Berhenti mengeluarkan izin baru, sambil mengevaluasi izin yang sudah ada.
3. Memanfaatkan waktu untuk mengevaluasi tingkat target campuran biodiesel dan luas perkebunan kelapa sawit untuk meningkatkan pengelolaan data perkebunan dan industri kelapa sawit.
4. Meningkatkan ketertelusuran dan transparansi untuk menghilangkan deforestasi dari rantai pasok biodiesel dengan mengembangkan skema rantai pasok biodiesel berkelanjutan yang mencakup petani kecil kelapa sawit.
5. Mengembangkan bahan baku (*feedstock*) baru sebagai alternatif pengganti minyak sawit untuk biodiesel; dan mengadopsi kebijakan perlindungan dan keberlanjutan hutan alam yang lebih kuat dan komprehensif (perlu mencantumkan kebijakan-kebijakan ini), termasuk mengadopsi IBSI yang diperkuat.

Biomassa

6. Mengevaluasi teknis pelaksanaan *co-firing*, karena saat ini diperlukan 10,2 juta ton biomassa untuk 52 PLTU. Dari jumlah tersebut, delapan juta ton berasal dari Hutan

Tanaman Energi (HTE), sehingga tidak ada sumbangan dari sumber lain. Proses memproduksi biomassa yang akan mendorong deforestasi juga diperkirakan akan menghasilkan 26,48 juta ton emisi karbon.

7. Mengevaluasi dampak-dampak sosial dari hulu ke hilir tentang penerapan PLTU *co-firing* antara lain perampasan lahan, kehilangan sumber perekonomian, dampak sosial seperti perubahan persepsi masyarakat yang mengelola wilayah tersebut, serta perubahan status masyarakat dari pengelola lahan menjadi buruh.

8. Mengevaluasi dampak lingkungan dari *co-firing* akan mengancam sisa hutan di Indonesia di mana posisi hutan di Indonesia tetap perlu dijaga karena ke depan terdapat tiga tantangan global, yaitu bukan hanya pengurangan emisi di sektor energi, namun juga ketahanan pangan dan sumber daya air.

---000---

Kontak narasumber:



: Tommy Pratama - Direktur Eksekutif
+62 811-1757-244



: Amalya Reza Oktaviani - Manager Program Bioenergy
+62 896-5447-1045



: Anggi Putra Prayoga - Manager Kampanye, Advokasi, dan Media
+62 857-2034-6154

Lampiran

Sebagai informasi tambahan, berikut ini disertakan kembali poin pernyataan langsung dari perwakilan organisasi masyarakat sipil dan juga para tim pemenangan nasional dari setiap paslon pada saat sesi diskusi media “**Meneropong Bioenergi di Tangan Calon Presiden dan Calon Wakil Presiden 2024-2029**” pada Rabu, 10 Januari 2024 lalu:

Rekapitulasi poin pernyataan penting dari tiga organisasi masyarakat sipil:

Pandangan tentang Laporan Global Stock Take (GST) COP 28 dan komitmen Indonesia untuk mencapai target energi terbarukan	
Tommy Pratama Direktur Executive Traction Energy Asia	<ul style="list-style-type: none">• Pada COP28, telah terlihat adanya komitmen global untuk mencapai <i>Net Zero Emission</i> di sektor energi dan transportasi serta penggunaan bahan bakar transisi, dimana salah satunya adalah bioenergi atau <i>biofuel</i> dan biomassa.• Indonesia menempati peringkat ke-8 sebagai negara penyumbang emisi gas rumah kaca terbesar di dunia, dengan jumlah sekitar 1 gigaton (per tahun 2022).• Indonesia memiliki potensi energi bersih rendah karbon sekitar 3.600 gigawatt. Namun pemanfaatan air, bioenergi, surya, angin, arus laut dan panas bumi baru sekitar 0,3% atau 12,6 gigawatt.
Tanggapan Tommy Pratama terhadap Komitmen Capres dan Cawapres pada upaya transisi energi di Indonesia	
Tommy Pratama Direktur Executive Traction Energy Asia	<ul style="list-style-type: none">• Bioenergi kerap bersinggungan dengan lahan dan hutan. Meningkatnya permintaan bioenergi, maka lahan dan hutan akan semakin terancam. Oleh karena itu, harus ada batasan penggunaan bioenergi dan menyegerakan peralihan ke energi bersih.
Pandangan Bioenergi yang berbahan baku CPO dan Biomassa	
Tommy Pratama Direktur Eksekutif, Traction Energy Asia	<ul style="list-style-type: none">• <i>Biofuel</i> Indonesia sebagian besar masih mengandalkan bahan baku dari kelapa sawit, dimana pengadaan perkebunannya dari pembukaan lahan pun menghasilkan emisi. Perlu memastikan bahwa bahan baku kelapa sawit berasal dari kebun tua atau kebun yang tidak dari hasil deforestasi, sehingga karbon yang dihasilkan rendah.• Penggunaan kelapa sawit sebagai bahan baku biodiesel dan pangan juga saling beririsan. Riset Traction Energy Asia menunjukkan, pada tahun 2023 kemarin diproyeksikan biodiesel telah menggunakan 13 juta ton, semetara makanan sudah 9 juta ton.• Penggunaan bahan baku minyak jelantah (UCO) bisa menjadi alternatif dalam biodiesel. Ekspor UCO

	<p>Indonesia sendiri per tahun mencapai 800 ribu per ton atau sekitar 20%, persen dari potensi bahan baku minyak jelantah yang ada diproduksi di Indonesia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • UCO dapat digunakan di berbagai tipe bahan bakar, seperti green diesel (pengganti solar), bahan bakar kapal laut, sustainable aviation fuel atau bahan pesawat terbang.
--	---

Ancaman penggunaan biomassa pada lingkungan dan masyarakat

<p>Amalya Reza Oktaviani Manager Program Bioenergy Trend Asia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sektor energi telah memberikan kontribusi sebesar 34.49% dalam produksi emisi gas rumah kaca di Indonesia. Oleh karena itu, sektor ini menjadi salah satu dari lima sektor yang harus mengurangi kontribusi emisi gas rumah kacanya. • Proses <i>co-firing</i> pada PLTU yaitu dengan membakar batubara bersama biomassa yang berasal dari bahan-bahan organik (kayu, bambu, kelapa, tongkol jagung, atau sekam padi) untuk menghasilkan bioenergi. • Klaim <i>co-firing</i> tidak menghasilkan emisi adalah klaim yang keliru. Proyeksi Trend Asia, dibutuhkan 10,2 juta ton biomassa untuk dibakar di 52 PLTU <i>co-firing</i>. Dan proses produksi biomassa tersebut akan menghasilkan emisi 26,48 juta ton emisi karbon. • <i>Update</i> terbaru mengenai PLN berhasil <i>co-firing</i> di 43 PLTU dengan membakar 1 juta ton biomassa selama 2023, justru menghasilkan emisi 1,7 juta ton emisi karbon. Bahkan, praktik <i>co-firing</i> juga berpotensi memperpanjang masa operasional PLTU-PLTU tua yang telah beroperasi lebih dari 30 tahun. • Trend Asia bersama beberapa NGO yang tergabung dalam Koalisi Bersihkan Indonesia, aktif mendukung bukan hanya transisi energi, melainkan juga keberlanjutan transisi energi yang adil melibatkan akuntabilitas, transparansi, dan partisipasi.
---	--

Dampak Kebijakan Bioenergi terhadap konservasi hutan

<p>Anggi Putra Prayoga Manager Kampanye, Advokasi, dan Media Forest Watch Indonesia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketika <i>co-firing</i> diimplementasikan di 52 PLTU di Indonesia, maka akan ada perubahan nilai, produksi, dan intervensi terhadap hutan dan lahan di Indonesia. Itu yang menyebabkan kecenderungan terhadap terjadinya deforestasi karena akan ada perubahan tata kelola hutan di Indonesia. • Harus dipastikan bagaimana hutan alam yang tersisa ini bisa terjaga. Karena kedepan, tiga tantangan global bukan hanya pengurangan emisi dan energi, tapi juga kebutuhan akan pangan dan sumber daya air tempat bergantung masyarakat.
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> ● Klaim-klaim bahwa biomassa yang dibakar adalah menghasilkan emisi yang netral karena tumbuh kembali itu keliru. Kita harus menelusuri lagi <i>carbon footprint</i>-nya, kita harus menelusuri lagi atau memastikan apakah memang berasal dari lahan kritis yang ditanami atau berasal dari konversi hutan alam. ● Terdapat tiga belas perusahaan HTE yang sekarang implementasi hutan tanaman energi di Indonesia itu sudah melakukan deforestasi 55 ribu hektar sepanjang 2017 sampai 2021. Nah kinerja ini menunjukkan bahwa sangat memungkinkan ke depan ketika kebutuhan biomassa itu harus dipenuhi maka akan ada proyek kebutuhan lahan yang lebih luas dan akan ada hutan alam yang dikorbankan. ● Kita memberikan <i>warning</i> kepada ketiga paslon bahwasanya biomassa dengan diimplementasi <i>cofiring</i> itu tetap menggunakan tata kelola yang ada seperti saat ini di 52 PLTU, maka proyeksi hutan alam Indonesia yang akan dikorbankan itu 4,65 juta hektar. ● Membangun transisi energi antara pulau besar dengan di pulau kecil harus didiferensiasikan dan dimunculkan itu dari tingkat tapak, bukan dari agregat nasional. Masyarakat harus ditempatkan sebagai subjek, tidak lagi sebagai pasar, target pasar, atau sebagai objek.
--	--

Pesan para ahli untuk para capres dan cawapres 2024

<p>Tommy Pratama Direktur Executive Traction Energy Asia</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Biofuel</i> berbahan bakar nabati bisa menjadi sumber transisi energi. Namun, dalam prosesnya, harus dibatasi baik dari penggunaan maupun diversifikasi bahan baku atau <i>feedstock</i>. Bahan baku alternatif selain CPO adalah minyak jelantah atau sisa air pencucian ikan, dan residu <i>pulp and paper</i>. ● Selain itu, penting juga untuk menekankan keterlacakan dan transparansi bahan baku baik untuk <i>biofuel</i> maupun biomassa.
<p>Amalya Reza Oktaviani Manager Program Bioenergy Trend Asia</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Perbaikan tata kelola tentu harus dilakukan, namun tidak hanya di sektor energi melainkan di sektor kehutanan atau lahan. ● Proses transisi energi harus dilakukan secara <i>bottom up</i> dan komprehensif.
<p>Anggi Putra Prayoga Manager Kampanye, Advokasi, dan Media Forest Watch Indonesia</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Alternatif perbaikan alam perlu memperhatikan potret sebelumnya mengenai kerusakan sumber daya alam yang dikorbankan untuk mencegah perubahan iklim. ● Audit terhadap transisi energi perlu dilakukan untuk menciptakan <i>good governance</i>. Hasil audit dapat

	menjelaskan fakta apakah transisi energi yang telah dilakukan sudah tepat atau tidak untuk dilanjutkan, sehingga bisa menjadi potret transisi energi kedepan.
--	---

Rekapitulasi poin pernyataan penting dari para Tim Pemenangan Nasional:

Komitmen Capres dan Cawapres pada upaya transisi energi di Indonesia	
Irvan Pulungan Timnas Anies Baswedan dan Muhaimin Iskandar	<ul style="list-style-type: none"> ● Perkembangan dari COP selalu membicarakan isu energi baru terbarukan, sehingga transisi menuju energi terbarukan adalah masa depan dan keniscayaan. ● Pasangan AMIN memiliki visi lingkungan dan visi keberlanjutan dengan menghadirkan keadilan internasional dan keadilan ekologis. ● Capaian transisi energi saat ini masih cukup rendah, yaitu masih 1%. AMIN bertekad untuk mendorong capaiannya hingga 4%. ● Kunci untuk mencapai transisi energi melalui 5 pilar transisi energi: (1) Pendekatan kolaboratif/partisipatif; (2) Perbaikan tata kelola; (3) Inovasi pendanaan/<i>blended finance</i>; (4) Intervensi <i>demand</i> dan <i>supply</i>; dan (5) Perencanaan holistik.
Drajad Wibowo TKN Prabowo Subianto dan Gibran Rakabuming Raka	<ul style="list-style-type: none"> ● Prabowo - Gibran akan melakukan konversi batubara untuk meminimalkan polusi, mengembangkan potensi alam di daerah (air, angin, matahari, surya, dan panas bumi), dan menggenjot pengembangan kendaraan listrik. ● Program andalan pasangan Prabowo - Gibran adalah untuk melakukan transisi energi bersih dengan memperbanyak sumber bioetanol. Di bidang pangan seperti <i>food estate</i> dan sumber energi dengan lumbung energi terutama melalui bioetanol. Dengan mengembangkan bioetanol, akan mendapatkan banyak manfaat salah satunya akan memberikan lapangan pekerjaan dan memiliki nilai ekonomis. ● Prabowo-Gibran juga mengalokasikan anggaran yang besar untuk penelitian sumber energi lokal. ● Perlu adanya audit lingkungan yang kredibel, sehingga transisi energi dan pengelolaan hutan lestari benar-benar memenuhi asas-asas kelestarian. ● Program transisi energi yang akan dilakukan tidak akan mengkonversi hutan alam, melainkan dengan memanfaatkan tanah-tanah yang sudah rusak, tanah alokasi penggunaan lain (APL), memanfaatkan

	<p>tanah-tanah yang <i>idle</i> untuk memenuhi kebutuhan energi dan pangan. Karena kita tidak bisa melihat hanya energi saja tetapi harus komprehensif.</p>
<p>Agus Hermanto Dewan Pakar TPN Ganjar Pranowo dan Muhammad Mahfud MD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tahapan program transisi energi TPN Ganjar-Mahfud: (1) Melakukan dedieselisasi; (2) Tidak merencanakan pembuatan PLTU baru; (3) Mengurangi PLTU secara bertahap; dan (4) Pengembangan energi terbarukan. • Bioenergi hanya menjadi salah satu tahapan daripada pengembangan energi terbarukan, dan yang pertama kali dilakukan adalah energi surya dan energi angin. • Selain itu, hal terpenting lainnya adalah mempercepat penerapan desa mandiri energi dengan memanfaatkan EBT lokal. Misalnya mini hidro, energi surya, dan energi berbasis kotoran sampah dan kotoran hewan, dan panas bumi. • Potensi panas bumi diperkirakan sampai 9 GW, namun masih dimanfaatkan di bawah 10-11%. Selain itu, penerapan panas bumi memerlukan waktu yang lama.
<p>Program terkait bioenergi yang akan dilakukan oleh capres dan cawapres 2024</p>	
<p>Irvan Pulungan Timnas Anies Baswedan dan Muhaimin Iskandar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AMIN memiliki pengalaman yang signifikan di Jakarta terkait kasus reklamasi. Melalui audit lingkungan, tim berhasil menghentikan pembangunan tiga belas pulau. • Audit lingkungan menjadi proses evaluasi untuk mengurangi kerentanan terhadap korupsi, perampasan tanah, dan berbagai risiko lainnya. Oleh karena itu, penting untuk mendorong partisipasi publik yang berfokus pada akses informasi, partisipasi, dan keadilan. Perencanaan harus dirancang sedemikian rupa sehingga menguntungkan warga yang rentan. • Satu hal yang kemudian hilang dari proses perencanaan dan tata kelola lingkungan hidup di Indonesia sekarang yaitu akses informasi, akses partisipasi dan akses <i>to justice</i>.
<p>Drajad Wibowo TKN Prabowo Subianto dan Gibran Rakabuming Raka</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan geothermal sangat potensial, namun terlalu mahal. Sementara, kebutuhan energi penduduk Indonesia sangat luar biasa besar. • Program-program yang diusulkan oleh Prabowo Gibran dianggap sebagai program yang realistis, dapat diwujudkan, dan sesuai dengan tantangan serta kebutuhan kita.

	<ul style="list-style-type: none"> • Solusi yang paling ideal terus dicari dengan menyesuaikan pada sumber daya manusia dan kebutuhan akan penyediaan energi. • Perlu adanya sustainability audit. Sustainability audit dapat dinilai dari lestari secara produksi, lestari secara ekologi, dan lestari secara sosial. • Hasil sustainability audit dapat berupa <i>market punishment</i> dan <i>administrative punishment</i>.
<p>Agus Hermanto Dewan Pakar TPN Ganjar Pranowo dan Muhammad Mahfud MD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Penerapan dari transisi energi di Indonesia itu sendiri memang belum murni seperti yang diharapkan. • Prioritas Ganjar-Mahfud adalah energi panas bumi karena potensinya cukup tinggi dan belum sepenuhnya dimanfaatkan. Namun, pengembangan energi panas bumi cenderung lebih mahal dari energi terbarukan lainnya. • Dan seperti yang kita lihat dalam visi-misi pasangan Ganjar-Mahfud, tujuannya adalah menciptakan ekonomi mandiri melalui desa-desa yang mandiri secara energi. Seperti dari pembangkit listrik minihidro, panel surya, dan teknologi lainnya yang tentunya berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK).
<p>Solusi untuk mempertahankan keberadaan hutan dari ancaman penggunaan bioenergi</p>	
<p>Irvan Pulungan Timnas Anies Baswedan dan Muhaimin Iskandar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AMIN akan melakukan dan mendorong digunakannya ambang batas deforestasi melalui proses inventarisasi. • Inventarisasi dan RPPLH ini kemudian harus dilakukan secara <i>ecoregion</i>, tidak lagi terlepas-lepas, pulau per pulau, atau wilayah per wilayah. • Selain melihat Indonesia secara <i>ecoregion</i>, AMIN juga melihat kebutuhan, ekonomi politik sosial, budaya setiap daerah sesuai kebutuhannya dan dibangun sebuah perencanaan yang lebih komprehensif sesuai dengan mandat UU 32 tahun 2009.
<p>Agus Hermanto Dewan Pakar TPN Ganjar Pranowo dan Muhammad Mahfud MD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bioenergi di sini tidak hanya melulu dari biodiesel dan <i>biofuel</i>, tapi juga bisa berasal dari tandan kelapa sawit yang kosong, <i>chip</i>, dan <i>palette</i>. Selain itu, ada bahan bakar dari sampah, walaupun terus terang di Indonesia ini kan belum sukses untuk pengolahan biomassa dari sampah. Tapi ada teknologi menuju ke arah sana. • Untuk melaksanakan bioenergi ini paling potensial adalah dari panas bumi. Kalau energi air sudah diterapkan di dalam desa mandiri energi.

	<p>Kemandirian energi tiap daerah tergantung daripada daerahnya.</p> <ul style="list-style-type: none">• Dalam TPN Ganjar Mahfud, ekonomi hijau itu merupakan patron yang harus dituju. Sehingga, deforestasi dan lain sebagainya itu tidak sejalan karena tidak sesuai aturan-aturan lingkungan hidup dan tentunya akan sangat kita memperkecil daripada karbon tersebut. Target ekonomi hijau TPN Ganjar-Mahfud adalah fokus pada transisi energi dan dilaksanakan sesuai dengan urutan-urutannya.
--	--

Informasi lebih lanjut, hubungi: Ayu Larasati (0838.4541.2533)

---000---