

# MANYEHA TANA, SISTEM PERTANIAN LOKAL DAN ATAU ADAT YANG BELUM DIAKUI DAN DILINDUNGI OLEH NEGARA

POLICY BRIEF



Foto: Borneo Institute, 2021



FIAN  
INDONESIA





**FIAN**  
INDONESIA



**Manyeha Tana, Sistem Pertanian Lokal dan atau Adat yang  
Belum Diakui dan Dilindungi oleh Negara**

**Penulis:**

Betty Tiominar

Natasha Devanand Dhanwani

**Tim Penyusun:**

Yanedi Jagau

Kusni Sulang

Paulus Sukirwanto

Andi Kristianto

Destano Anugrahnu

Ary Prasetyo.M

Gusti Nur Asla Shabia

Lowa Satada

Indraini Hapsari

**Publikasi:**

FIAN Indonesia dan The Borneo Institute

## RINGKASAN

Ketiadaan perlindungan bagi sistem manyeha tana yang merupakan sistem pertanian lokal dan atau tradisional berdampak pada ketahanan pangan keluarga, khususnya petani peladang di Kalimantan Tengah. Kasus kebakaran lahan dan hutan yang pernah terjadi pada tahun 1997-1998 dan 2015-2019 menjadi alasan utama pelarangan sistem manyeha tana yang sudah dilakukan secara turun temurun oleh masyarakat Dayak Ngaju di Kalimantan Tengah.

Sistem manyeha tana belum diakui dan dilindungi dalam sistem kebijakan pertanian di Indonesia, bahkan seringkali disamakan dengan sistem pembersihan lahan dengan metode pembakaran yang banyak dilakukan oleh perkebunan monokultur skala besar, seperti perkebunan kelapa sawit.

## PENDAHULUAN

Belum adakebijakanpemerintahyangmelindungi sistem manyeha tana yang biasa digunakan oleh peladang di Kalimantan Tengah. Sistem manyeha tana melibatkan proses tebas-dan-bakar untuk pembukaan lahan pertanian yang telah dilakukan secara turun temurun. Ketiadaan perlindungan bagi peladang ini berdampak pada ketahanan pangan keluarga. Ini yang terjadi pada masyarakat peladang di Kabupaten Gunung Mas yang sebagian besar harus membeli bahan pangan utama, beras, yang sebelumnya bisa dihasilkan dari ladang mereka sendiri.

Sejak tahun 2015, sebagian besar peladang di Kabupaten Gunung Mas semakin tidak berani berladang akibat Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah menetapkan Peraturan Gubernur Kalimantan Tengah No. 49 tahun 2015.<sup>1</sup> Peraturan Gubernur Kalteng No. 49 tahun 2015 tersebut mencabut izin bagi petani peladang untuk melakukan pembukaan lahan dengan sistem manyeha tana. Peraturan sebelumnya, yakni Pergub Kalteng No. 52 tahun 2008 dan perubahannya memungkinkan pembakaran lahan untuk keperluan sistem manyeha tana dengan skala kecil. Tetapi dengan pencabutan tersebut, otomatis pemerintah melarang pembakaran lahan untuk pertanian meski pada luasan lahan kurang dari satu hektare.

Larangan ini diikuti pula dengan tindakan represif aparat kepolisian yang melakukan penangkapan petani yang membakar lahannya.

Kemudian, pada tahun 2020, Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah mengeluarkan Peraturan Daerah Nomor 1 tahun 2020 tentang Pengendalian Kebakaran Lahan yang diikuti dengan penerbitan Peraturan Gubernur Kalimantan Tengah Nomor 4 Tahun 2021 tentang Pembukaan dan Pengelolaan Lahan Non Gambut Bagi Masyarakat Hukum Adat. Di dalam Perda dan Pergub ini diatur tentang prosedur pengajuan izin bagi masyarakat hukum adat untuk yang ingin berladang dengan sistem tradisional seperti menggunakan sistem manyeha tana. Sayangnya, Perda ini tidak memberikan pengakuan pada sistem perladangan tradisional sebagaimana diatur Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.34 Tahun 2017 yang mengatur tentang pengakuan dan perlindungan bagi kearifan lokal dalam pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup. Penangkapan terhadap petani peladang yang manyeha tana telah membuat mereka takut untuk kembali berladang. Di Desa Sepang, tidak ada lagi petani yang berlandang, sementara di Kecamatan Manuhing Raya hanya tersisa 16 (enam belas) keluarga yang masih berladang dengan sistem tradisional.

[1] Peraturan Gubernur Kalimantan Tengah Nomor 52 tahun 2008 tentang Pencabutan atas Peraturan Gubernur Kalimantan Tengah Nomor 52 Tahun 2008 tentang Pedoman Pembukaan Lahan dan Pekarangan Bagi Masyarakat Di Kalimantan Tengah dan Peraturan Gubernur Kalimantan Tengah Nomor 15 Tahun 2010 tentang Perubahan atas Peraturan Gubernur Kalimantan Tengah Nomor 52 Tahun 2008 tentang Pedoman Pembukaan Lahan dan Pekarangan Bagi Masyarakat Di Kalimantan Tengah.

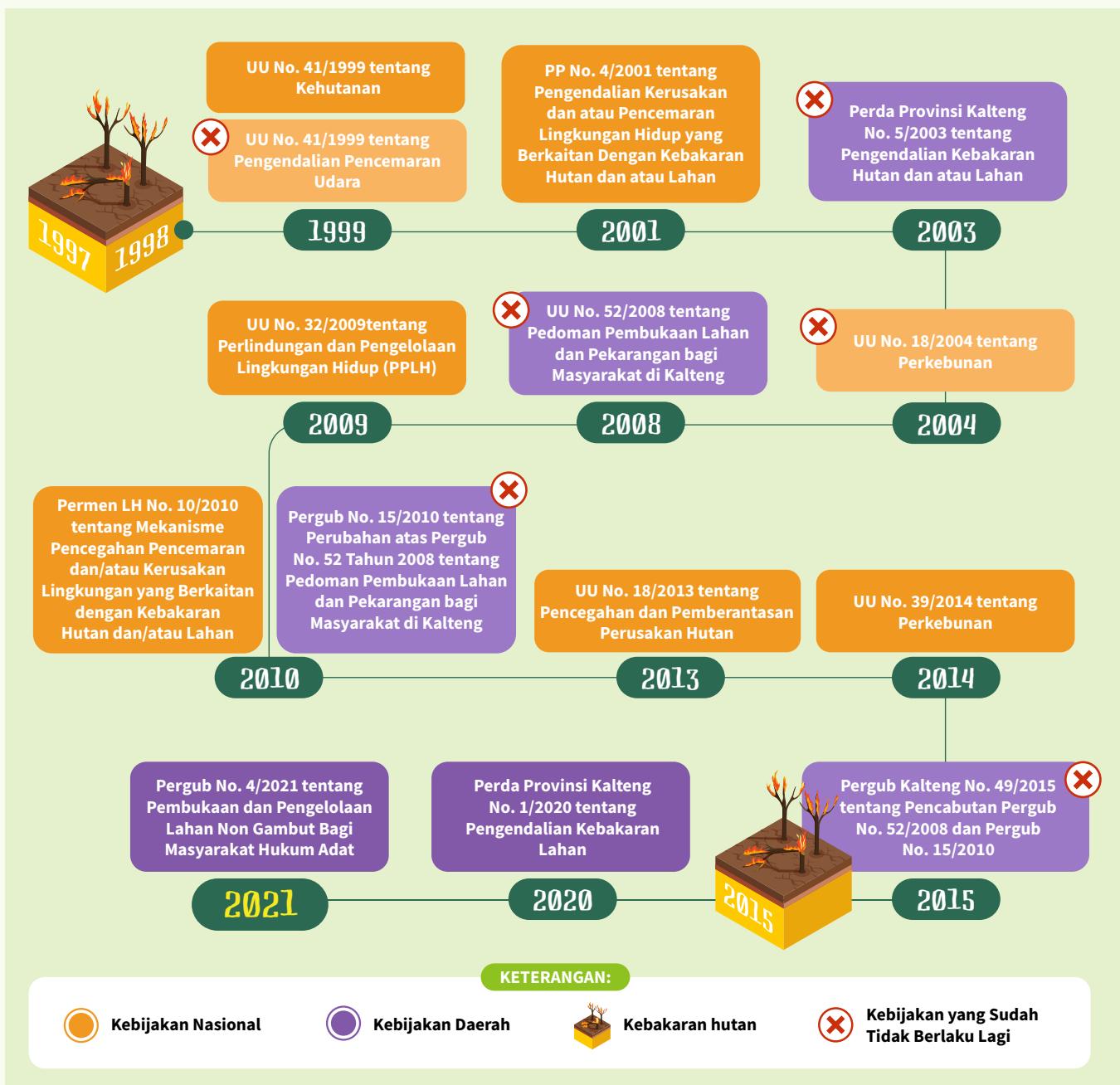
# KETIADAAN KEBIJAKAN PERLINDUNGAN HUKUM BAGI SISTEM MANYEHA TANA

Undang-Undang No. 19 Tahun 2013 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani tidak memberikan perlindungan terhadap sistem pertanian lokal —sistem penanaman padi ladang— seperti yang banyak dilakukan oleh masyarakat adat dan atau lokal di Kalimantan Tengah. Sistem berladang banyak dilakukan oleh masyarakat adat dan atau lokal di lahan kering dengan cara membuka lahan hutan, menebang, mengeringkan kayu dan rumput, kemudian membakarnya lalu menanaminya dengan padi dan aneka tanaman semusim lainnya. Untuk memastikan kesuburan tanah, ladang hanya ditanami sebanyak tiga sampai empat kali lalu berpindah ke lahan lainnya. Sistem pertanian berladang seperti ini dikenal dengan sebutan sistem gilir balik (Nopembereni et al., 2019) yang pembukaan lahannya menggunakan metode manyeha tana (Sukirwanto, 2020) atau yang dikenal dengan istilah tebas-dan-bakar. Sistem manyeha tana merupakan metode yang penting bagi petani peladang karena —menurut mereka— metode ini adalah cara untuk menghangatkan tanah agar hama-hama atau bakteri yang ada di dalam tanah bisa mati sehingga hasil panen yang didapatkan bisa maksimal.

Di Kalimantan Tengah, petani peladang membagi luas pengelolaan ladangnya menjadi tana (ladang yang luasannya di atas satu hektare) dan tampui (ladang yang luasannya di bawah satu hektare) (Ari, nd). Sistem manyeha tana adalah sistem pengelolaan tanah yang khas di daerah tropis dan sub-tropis di mana penggunaan api dan waktu bera adalah faktor kunci untuk mengendalikan dinamika sifat fisik dan kimia tanah (Edivaldo & Rosell, 2020; Lintemani et al., 2020). Dengan manyeha tana, nutrisi tanah, terutama fosfor dan kation dasar, dapat meningkat (Kukla et al., 2019) sehingga produksi hasil panen bisa maksimal.

Manyeha tana dapat menjaga keanekaragaman hayati, dan keanekaragaman pertanian (Edivaldo & Rosell, 2020) karena tidak bergantung pada input luar berbasis energi fosil untuk pupuk, pestisida, dan irigasi (Kleinman et al., 1995).

Kebijakan nasional yang menghambat petani peladang untuk menggunakan sistem manyeha tana mulai diundangkan pasca kebakaran hutan dan lahan (karhutla) pada tahun 1997-1998 di Sumatra, Kalimantan, dan Papua. Saat itu, sekitar 11,7 juta hektare hutan dan lahan terbakar (WRM, 2018) termasuk lahan gambut yang mengakibatkan kerugian negara sebesar USD4,4 Miliar, 20 juta orang terkena gangguan pernafasan (Nurkholis et.al, 2018), dan melepaskan emisi CO<sub>2</sub> mencapai 0,81 sampai 2,57 gigakarbon atau setara dengan 13 sampai 40 persen emisi CO<sub>2</sub> tahunan dari bahan bakar fosil (Harrison et.al, 2009). Sebagian besar atau sekitar 80 persen sumber api menurut perkiraan *World Wildlife Fund* (WWF) berasal dari perusahaan, sementara dari petani peladang hanya sekitar 20 persen (Dauvergne, 1998). Besarnya dampak polusi asap lintas batas negara di wilayah Asia Tenggara atas kebakaran tersebut membuat negara-negara *Association of Southeast Asian Nations* (ASEAN) menyepakati penerapan Rencana Aksi Kabut Asap Regional (*Regional Haze Action Plan-RHAP*) pada tahun 1997 untuk mencegah dan memantau kebakaran lahan dan hutan serta meningkatkan kemampuan pemadaman kebakaran. Selain itu, terdapat juga komitmen mengikat negara-negara ASEAN untuk mencegah dan menanggulangi pencemaran asap lintas batas negara dengan perjanjian ASEAN *Agreement on Transboundary Haze Pollution* (AATHP) pada tahun 2002.



Di tingkat Nasional, aturan larangan membakar lahan dan hutan mulai diundangkan pertama kali dalam Pasal 50 ayat 3 butir d, Undang-undang No. 41 tahun 1999 tentang Kehutanan, yang berbunyi “setiap orang dilarang membakar hutan”. Aturan larangan membakar lahan dan hutan ini diberlakukan kepada semua sistem perkebunan dan pertanian, termasuk pada sistem manyeha tana yang saat itu masih banyak dilakukan oleh masyarakat Dayak di Kabupaten Gunung Mas.

Kebijakan yang melarang penggunaan sistem manyeha tana diatur juga dalam berbagai aturan perundang-undangan, baik itu di tingkat Undang-undang, Peraturan Pemerintah, maupun Peraturan tingkat Menteri. Di tingkat Undang-undang Pemerintah dan DPR mengeluarkan UU sektoral yakni Undang-undang No. 18 tahun 2004 tentang Perkebunan (dicabut dan diganti dengan Undang-Undang No. 39 Tahun 2014 tentang Perkebunan), yang kemudian diikuti juga dengan UU No. 18 tahun 2013 tentang Pencegahan dan Pemberantasan Perusakan Hutan.

Kemudian di sektor aturan lingkungan hidup juga manyeha tana diatur secara tidak langsung melalui UU No. 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH). Kemudian, peraturan di sektor lingkungan hidup yang berkaitan dengan manyeha tana juga berkaitan dengan Peraturan Pemerintah (PP) No. 41 tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara (dicabut dan diganti dengan PP No. 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup-P3LH), PP No 4 tahun 2001 tentang Pengendalian Kerusakan dan atau Pencemaran Lingkungan Hidup yang Berkaitan dengan Kebakaran Hutan dan Atau Lahan. Dalam perkembangannya kebijakan yang membatasi sistem manyeha tana diatur juga dalam, Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 10 Tahun 2010 tentang Mekanisme Pencegahan Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup yang Berkaitan dengan Kebakaran Hutan dan/atau Lahan.

Praktik manyeha tana dikriminalisasi menurut Kitab Undang-undang Hukum Pidana (KUHP), Pasal 187 dan 188 Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP) yang mengatur tentang ancaman pidana penjara dan atau denda bagi mereka yang dianggap dengan sengaja dan atau karena kesalahannya menimbulkan kebakaran yang mendatangkan bahaya umum. Selain itu, ketentuan pidana dalam UU sektoral seperti Pasal 108 UU PPLH dengan ancaman penjara 3 hingga 10 tahun penjara, dan denda tiga miliar hingga sepuluh miliar rupiah. Tidak hanya UU PPLH, kriminalisasi juga dilakukan dengan ketentuan pidana dalam Pasal 78 UU Kehutanan di mana praktik pembakaran lahan diancam dengan pidana penjara 15 tahun penjara dan denda lima miliar rupiah.

Di tingkat lokal, untuk melindungi kepentingan petani peladangnya, Pemerintah Daerah Kalimantan Tengah pernah mengeluarkan Peraturan Daerah (Perda) Provinsi No.5 tahun 2003 tentang Pengendalian Kebakaran Hutan dan atau

Lahan yang dilanjutkan dengan Pergub Kalimantan Tengah No 52 tahun 2008 yang memberikan kewenangan kepada Kepala Rukun Tengga (RT), Kepala Desa/Lurah, dan Camat, untuk mengeluarkan izin manyeha tana bagi masyarakat dari luasan 0,1-2,5 hektare. Luasan pemberian izin manyeha tana kemudian diubah menjadi 1-5 hektare melalui Pergub No.15 Tahun 2010. Meski di tingkat nasional ada kebijakan yang melarang sistem manyeha tana namun masih banyak petani peladang yang bisa berladang di Kabupaten Gunung Mas. Saat itu tidak ada tindakan represif dari aparat dan dua kebijakan daerah (Perda Provinsi dan Pergub) sebelumnya bisa dianggap sebagai dasar perlindungan hukum bagi petani peladang untuk melakukan praktik manyeha tana di Kalimantan Tengah hingga tahun 2015 yang lalu. Pemberian kewenangan kepada Ketua RT, Lurah/Kepala Desa, atau Camat dalam dua Pergub di atas memudahkan masyarakat untuk mengurus perizinan saat musim tanam padi tiba.

Pada tahun 2015, kebakaran lahan kembali terjadi dan Gubernur Kalimantan mengeluarkan Peraturan No. 49 tahun 2015 yang isinya mencabut kewenangan pemberian izin pembakaran lahan oleh Ketua RT, Lurah/Kepala Desa, atau Camat. Tidak boleh ada petani peladang yang menggunakan sistem manyeha tana saat musim tanam padi tiba, bahkan di tumpui sekalipun. Penerbitan aturan ini ditindaklanjuti dengan tindakan represif dari aparat kepolisian yang menangkap setiap orang dan atau warga yang kedapatan melakukan pembakaran lahan.

Sejak saat itu, di Desa Sepang Kota tidak ada lagi warga yang menanam padi, semua kebutuhan beras diperoleh dari membeli di pasar. Di Kecamatan Manuhing Raya, tersisa 16 orang petani peladang saja yang masih berladang, sebagian besar dari mereka sudah harus membeli beras dan sayur-sayuran untuk kebutuhan pangan sehari-hari.

## Pedoman Perizinan Manyeha Tana di Kalimantan Tengah

FIAN  
INDONESIA



PERATURAN GUBERNUR KALIMANTAN  
TENGAH NOMOR 4 TAHUN 2021  
TENTANG PEMBUKAAN DAN  
PENGELOLAAN LAHAN NON GAMBUT  
BAGI MASYARAKAT HUKUM ADAT

### PERMOHONAN PERIZINAN

- Setiap anggota Masyarakat Hukum Adat yang melakukan pembukaan dan pengelolaan lahan dengan cara memarun dan / atau pembakaran terbatas dan terkendali harus mendapatkan rekomendasi dari damang kepala desa kemudian izin dari Kepala Desa, yang kemudian ditembuskan ke perangkat daerah (Pasal 6 ayat 1,2 dan 3)
- Dalam pemberian izin, Kepala Desa harus berkoordinasi dengan Satuan Tugas Pengendalian Kebakaran Lahan dan Hutan Kabupaten/Kota, TNI, dan POLRI setempat. (Pasal 7)

### TATA CARA DAN TEKNIK

- Pembakaran hanya dapat dilakukan di lahan non gambut dengan memperhatikan kearifan lokal. Luasan lahan yang boleh dibuka sebesar 1 (satu) Ha dengan jarak antara lahan lainnya 1 km (Pasal 6 ayat (4) huruf a dan b)
- Membuka lahan hanya dilakukan untuk jenis tanaman padi dan tanaman semusim lainnya (Pasal 6 ayat (4) huruf c)
- Pembakaran dilakukan pada akhir musim kemarau dan memasuki awal musim penghujan (Pasal 6 ayat (4) huruf d)
- Tata cara dan teknik pembukaan dan pengelolaan lahan untuk berladang dilakukan secara terbatas dan terkendali memperhatikan kearifan lokal (pasal 8)

### SANKSI

Setiap orang yang melakukan pembukaan dan pengelolaan lahan dengan cara memarun dan / atau pembakaran terbatas dan terkendali jika dilakukan tanpa izin sebagaimana Peraturan Gubernur ini, dikenakan sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan dan juga sanksi berdasarkan sanksi adat (Pasal 10)

## Prosedur Pengajuan Izin Manyeha Tana di Kalimantan Tengah

FIAN  
INDONESIA



## Prosedur Pengajuan Izin Manyeha Tana di Kalimantan Tengah

Berdasarkan Peraturan Gubernur Kalimantan Tengah Nomor 4 Tahun 2021 Tentang Pembukaan dan Pengelolaan Lahan Non Gambut Bagi Masyarakat Hukum Adat

Masyarakat hukum adat menyiapkan dokumen persyaratan perizinan yang meliputi

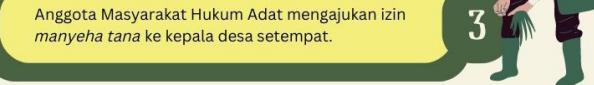
- Fotocopy Kartu Tanda Penduduk;
- Fotocopy Surat Penggunaan Tanah/Bukti Kepemilikan;
- Persetujuan dari pemilik tanah yang berbatasan.

1



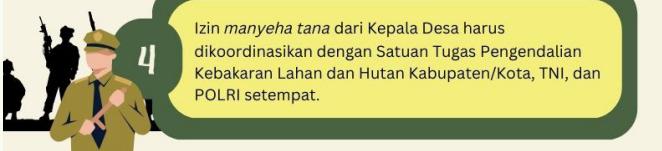
Anggota Masyarakat Hukum Adat meminta rekomendasi manyeha tana dari Kepala Damang Adat

2



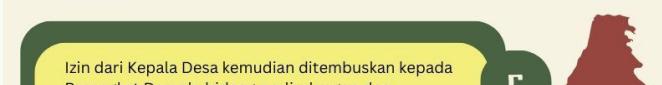
Anggota Masyarakat Hukum Adat mengajukan izin manyeha tana ke kepala desa setempat.

3



Izin manyeha tana dari Kepala Desa harus dikoordinasikan dengan Satuan Tugas Pengendalian Kebakaran Lahan dan Hutan Kabupaten/Kota, TNI, dan POLRI setempat.

4



Izin dari Kepala Desa kemudian ditembuskan kepada Perangkat Daerah bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup Kabupaten/Kota.

5

### PERSYARATAN

Syarat lahan yang boleh menggunakan sistem manyeha petak:

- hanya boleh di lahan non gambut
- hanya untuk lahan *tampui* atau ladang dengan maksimal luasan satu hektare
- dilakukan diakhir musim kemarau atau awal musim penghujan dengan memperhatikan tanda-tanda alam.

Gambar 1. Pedoman Perizinan Manyeha Tana di Kalimantan Tengah

Gambar 2. Prosedur Pengajuan Izin Manyeha Tana di Kalimantan Tengah



FIAN  
INDONESIA

## Ancaman Pidana Bagi Peladang yang Menggunakan Sistem Manyeha Tana

### UU NO. 41/1999 TENTANG KEHUTANAN PASAL 78 JO PASAL 50 AYAT (3)

Pidana penjara maksimal 15 tahun dan denda paling banyak 5 miliar rupiah bagi yang melakukan pembakaran hutan

### UU NO. 32/2009 TENTANG PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP (UU PPLH) PASAL 108 JO PASAL 69 AYAT (1) HURUF H

Pidana penjara minimal 3 tahun dan maksimal 10 tahun juga denda minimal 3 miliar rupiah dan maksimal 10 miliar rupiah bagi yang membuka lahan dengan cara membakar

### KITAB UNDANG UNDANG HUKUM PIDANA (KUHP) PASAL 187

Pidana penjara paling lama 12 tahun (jika timbul bahaya umum barang), maksimal 15 tahun (jika membahayakan nyawa orang lain) dan pidana penjara seumur hidup atau maksimal 20 tahun (jika membahayakan nyawa dan menyebabkan kematian) bagi yang secara sengaja menimbulkan kebakaran

### KITAB UNDANG UNDANG HUKUM PIDANA (KUHP) PASAL 188

Pidana penjara maksimal 5 tahun atau kurungan maksimal 1 tahun dengan denda maksimal Rp 4.500 bagi yang secara tidak sengaja menimbulkan kebakaran



Gambar 3. Ancaman Pidana Bagi Peladang yang Menggunakan Sistem Manyeha Tana

Tahun 2020, Pemerintah Provinsi mengeluarkan Perda No. 1 tentang Pengendalian Kebakaran Lahan yang diikuti Pergub No. 4 tahun 2021 tentang Pembukaan dan Pengelolaan Lahan Non Gambut Bagi Masyarakat Hukum Adat. Pergub ini mengatur tentang cara dan pemberian izin bagi masyarakat hukum adat untuk melakukan pembukaan dan pengelolaan lahan dengan sistem manyeha tana. Sayangnya, masih tidak jelas siapakah yang dimaksud sebagai ‘masyarakat hukum adat’ di Kalimantan Tengah? Apakah definisi masyarakat hukum adat dalam Perda Provinsi No. 1/2020 bisa disamakan dengan masyarakat adat Dayak sebagaimana diatur dalam Perda Provinsi No. 16 tahun 2008 dan Perda Kabupaten Gunung Mas No. 33 tahun 2011 tentang Kelembagaan Adat Dayak? Dalam dua aturan tersebut disebutkan bahwa masyarakat Adat Dayak adalah semua keturunan suku Dayak yang bersandar dalam kearifan tradisional, kebiasaan, adat isitiadat dan hukum adat.

Bagi sebagian petani peladang, terbitnya Perda No. 1/2020 dan Pergub No. 4/2021 tidak membebaskan mereka dari rasa aman untuk kembali berladang. Kepala Desa Tumbang Samui, di Kecamatan Manuhing Raya, mengatakan belum berani memberikan izin manyeha tana pada warganya karena masih belum jelas bagaimana sistem koordinasi antara desa dengan Satuan Tugas Pengendalian Kebakaran Lahan dan Hutan di Kabupaten, TNI dan Polri setempat.

Sebagian besar masyarakat di Kecamatan Manuhing Raya menyatakan masih takut untuk kembali berladang karena takut ditangkap aparat kepolisian dan masuk penjara seperti yang pernah terjadi pada beberapa warga yang mereka kenal saat manyeha tana di tampui.



Foto: FIAN Indonesia, 2022

## REKOMENDASI KEBIJAKAN

- Perlu kebijakan nasional yang mengakui dan melindungi sistem pertanian tradisional dan atau adat dan atau lokal yang ada di Indonesia, termasuk sistem manyeha tana yang sudah dilakukan turun-temurun oleh masyarakat Dayak di Kalimantan Tengah.
- Pemerintah Daerah, baik Provinsi dan atau Kabupaten, harus memberikan kepastian hukum dengan memperjelas definisi masyarakat hukum adat yang dimaksud dalam Perda Kalteng No 1 tahun 2020 dan Pergub Kalteng No. 4 tahun 2021.
- Kepala Daerah di Provinsi dan atau Kabupaten segera mengeluarkan Surat Keputusan tentang pengakuan dan perlindungan terhadap sistem manyeha tana.
- Dewan Perwakilan Rakyat Daerah di tingkat Provinsi dan atau Kabupaten bersama Kepala Daerah di Provinsi dan atau Kabupaten harus segera menyusun rancangan Peraturan Daerah tentang pengakuan dan perlindungan terhadap sistem manyeha tana.
- Meminta kepada pihak Keamanan dan Militer, TNI dan Polri, untuk membuat Surat Edaran keseluruhan jajarannya (untuk Polri dari Kepolisian Daerah hingga Kepolisian Sektor dan untuk TNI dari tingkat Korem hingga Koramil) agar tidak melakukan penangkapan terhadap warga petani peladang yang menggunakan sistem manyeha tana di tana atau tampui yang mereka kerjakan.
- Memperjelas sistem koordinasi antara Desa dan Satuan Tugas Pengendalian Kebakaran Lahan dan Hutan Kabupaten/Kota, TNI, dan POLRI setempat agar Kepala Desa bisa dengan aman memberikan izin manyeha tana bagi warga desanya yang ingin berladang di tana dan tampui-nya masing-masing seperti yang diamanatkan oleh Pasal 7 Pergub Kalteng No. 4 tahun 2021.

## TINJAUAN PUSTAKA

Ary Prasetyo. M. (n.d) Makin Berkurangnya Petani Ladang di Manuhing Raya. Catatan Lapangan belum dipublikasikan.

Dauvergne, P. (1998). The political economy of Indonesia's 1997 forest fires. *Australian Journal of International Affairs*, 52(1), 13–17. doi:10.1080/10357719808445234

Edivaldo, T., & Rosell, S. (2020). Slash-and-burn agriculture in southern Brazil: Characteristics, food production and prospects. *Scottish Geographical Journal*, 136(1–4), 176–194. <https://doi.org/10.1080/14702541.2020.1776893>

Harrison, Mark E., Page, Susan E., & Limin, Suwido H. (2009). The global impact of Indonesia's forest fires. *Biologist*, 56 (3), 156–163.

Kleinman, P. J. A., Pimentel, D., & Bryant, R. B. (1995). The ecological sustainability of slash-and-burn agriculture. 52, 235–249. [https://doi.org/10.1016/0167-8809\(94\)00531-i](https://doi.org/10.1016/0167-8809(94)00531-i)

Kukla, J., Whitfeld, T., Cajthaml, T., Baldrian, P., Veselá-Šimáčková, H., Novotný, V., & Frouz, J. (2019). The effect of traditional slash-and-burn agriculture on soil organic matter, nutrient content, and microbiota in tropical ecosystems of Papua New Guinea. *Land Degradation & Development*, 30(2), 166–177. <https://doi.org/10.1002/lde.3203>

Lintemani, M. G., Loss, A., Mendes, C. S., & Fantini, A. C. (2020). Long fallows allow soil regeneration in slash-and-burn agriculture. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 100(3), 1142–1154. <https://doi.org/10.1002/jsfa.10123>

Nopembereni, E. D., Sugiyanto, S., Sukes, K., & Yuliati, Y. (2019). Local Wisdom in Shifting Cultivation Management of Dayak Ngaju Community, Central Kalimantan. *Journal of Socioeconomics and Development*, 2(1), 38. <https://doi.org/10.31328/jsed.v2i1.939>

Nurkholis, A., Rahma, A. D., Widyaningsih, Y., Maretya, D. A., Wangge, G. A., Widiastuti, A. S., Abdillah, A. (2018). Analisis Temporal Kebakaran Hutan dan Lahan di Indonesia Tahun 1997 dan 2015 (Studi Kasus Provinsi Riau). <https://doi.org/10.31227/osf.io/cmzuf>

Sukirwanto, P. (2020). Manyeha tana, Karhutla & Desa Adat di Kalimantan Tengah. Panutung Tarung-BIT, 6, 4–5.

World Rainforest Movement. (2018). Indonesia: Forest burning and punished victims. The tragedy of the Delang indigenous community in Lamandau, Central Kalimantan. WRM Bulletin 238. Dapat diakses di <https://www.wrm.org.uy/bulletin-articles/indonesia-forest-burning-and-punished-victims-the-tragedy-of-the-delang-indigenous-community-in-lamandau-central-kalimantan>