

Pengaturan Tindak Pidana Pencemaran Lingkungan di Indonesia : Studi Pencemaran Tanah di Brebes

Nurul Isna Ramadhan

Fakultas Hukum, Universitas Kuningan, Indonesia
Email : nrlisna056@gmail.com

Abstract

The author conducted this research with the aim of analyzing the regulation of soil pollution. The method used in this research is normative juridical, which is done by examining library materials or secondary data. The results of this study The decline in soil quality can be seen from several indicators, namely the degree of water straightening or the ability to absorb water that is still low, and the pH or soil acid levels are quite low below 7.0. Soil conditions with a pH below 7.0 can be said to be mild to moderate damage. Severe damage if the PH shows a number below 4.0. The measurement results in the onion field in Brebes range from four to five, which means damage to mild to moderate category.

Keywords: Environmental pollution; Soil; Water

Abstrak

Penulis melakukan penelitian ini yaitu dengan tujuan menganalisis pengaturan mengenai pencemaran tanah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah yuridis normatif, dilakukan yaitu dengan cara meneliti bahan pustaka atau data sekunder. Hasil penelitian ini Penurunan kualitas tanah dapat dilihat dari beberapa indikator yaitu derajat pelurusan air atau kemampuan menyerap air yang masih rendah, serta kadar PH atau asam tanah cukup rendah di bawah 7,0. Kondisi tanah dengan PH dibawah 7,0 bisa dikatakan rusak ringan hingga sedang. Kerusakan parah jika PH menunjukkan angka dibawah 4,0. Hasil pengukuran di lahan bawang merah di Brebes kisaran empat hingga lima yang artinya kerusakan kategori ringan hingga sedang.

Kata Kunci : Pencemaran lingkungan; Tanah; Air

PENDAHULUAN

Tanah merupakan bagian penting dalam menunjang kehidupan makhluk hidup di muka bumi. Seperti kita ketahui rantai makanan bermula dari tumbuhan. Manusia, hewan hidup dari tumbuhan. Memang ada tumbuhan dan hewan yang hidup di laut, tetapi sebagian besar dari makanan kita berasal dari permukaan tanah. Ketika suatu zat berbahaya/beracun telah mencemari permukaan tanah, maka ia dapat menguap, tersapu air hujan dan atau masuk ke dalam tanah. Pencemaran yang masuk ke dalam tanah kemudian terendap sebagai zat kimia beracun di tanah. Zat beracun di tanah tersebut dapat berdampak langsung kepada manusia ketika bersentuhan atau dapat mencemari air tanah dan udara di atasnya.

Namun seiring berjalannya waktu, kesuburan yang dimiliki oleh tanah Indonesia banyak yang digunakan sesuai aturan yang berlaku tanpa memperhatikan dampak jangka panjang yang dihasilkan dari pengolahan tanah tersebut. Salah satu diantaranya, penyelenggaraan pembangunan kawasan industri di daerah-daerah pertanian dan sekitarnya menyebabkan berkurangnya luas areal pertanian, pencemaran tanah dan badan air yang dapat menurunkan kualitas dan kuantitas hasil atau produk pertanian, terganggunya kenyamanan, dan kesehatan manusia atau makhluk hidup lain.

Dampak negatif yang menimpa lahan pertanian dan lingkungannya perlu mendapatkan perhatian yang serius, karena limbah industri yang mencemari lahan pertanian tersebut mengandung sejumlah unsur-unsur kimia berbahaya yang bisa mencemari badan air dan merusak tanah dan tanaman serta berakibat lebih jauh terhadap

kesehatan makhluk hidup.¹ Bagaimana dasar hukum terkait dengan lingkungan hidup dan pencemaran tanah? Bagaimana terminologi pencemaran tanah dan dampak dari pencemaran tanah tersebut? Bagaimana studi kasus yang terkait dengan pencemaran tanah?

METODE PENELITIAN

Metode penelitian *deskriptif-analitis* yaitu penelitian yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara rinci, sistematis dan menyeluruh mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan masalah pemecahan perkara pidana (*splitsing*) dalam proses pembuktian suatu tindak pidana, dengan menggambarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku berkaitan dengan *splitsing* dikaitkan dengan teori-teori hukum dan praktek pelaksanaan hukum positif yang menyangkut permasalahan diatas. Metode Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *yuridis-normatif*, yaitu pendekatan atau penelitian hukum dengan menggunakan metode pendekatan/teori/konsep dan metode analisis yang termasuk dalam disiplin Ilmu Hukum yang dogmatis, penelitian hukum yang dilakukan yaitu dengan cara meneliti bahan pustaka atau data sekunder, berupa hukum positif dan bagaimana penerapannya dalam praktik di Indonesia. Pendekatan yuridis dalam penelitian ini mengacu pada peraturan perundang-undangan yang berlaku.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengaturan Pencemaran Tanah di Indonesia

Persoalan pencemaran lingkungan dan masalah pencemaran telah menjadi perhatian Pemerintah sejak dibentuknya dari UU No. 4 Tahun 1982 tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup ke UU No. 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup sampai ke undang-undang yang paling baru yaitu UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Berdasarkan Pasal 1 angka 14 UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup memberikan definisi tentang pencemaran, “pencemaran lingkungan hidup adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan.” Menurut SK Menteri Kependudukan Lingkungan hidup No. 02/MENKLH/1988, “masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam air, udara, dan atau berubahnya tatanan (komposisi) air atau udara oleh kegiatan manusia dan proses alam, sehingga kualitas air atau udara kurang atau tidak berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya.”² Semua hak atas tanah mempunyai fungsi sosial, maka sehubungan dengan fungsi sosialnya adalah suatu hal yang sewajarnya bahwa tanah itu harus dipelihara baik-baik, agar bertambah kesuburannya serta dicegah kerusakannya. Kewajiban memelihara tanah ini tidak saja dibebankan kepada pemiliknya atau pemegang haknya yang bersangkutan, melainkan menjadi beban pula dari setiap orang, badan hukum atau instansi yang mempunyai suatu hubungan hukum dengan tanah itu. Ketentuan yang mengatur

¹Muslimah. 015. “Dampak Pencemaran Tanah dan Langkah Pencegahan”. Agrisamudra Jurnal Penelitian. Volume 2, No.1, <https://ejournalunsam.id/index.php/jagris/article/view/224>.

²Rachmat Hidayat S. Skripsi. “Analisis Yuridis Terhadap Pencemaran Lingkungan Menurut UU RI No. 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Studi Kasus Di Kecamatan Biringkanaya dan Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar)”. (Makassar: UIN Alauddin Makassar, 2014), hlm. 23-24.

tentang pemeliharaan tanah untuk menambah kesuburannya serta mencegah kerusakannya telah diatur dalam Pasal 15 UU No. 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria yang menyebutkan bahwa “memelihara tanah, termasuk menambah kesuburannya serta mencegah kerusakannya adalah kewajiban tiap-tiap orang, badan hukum atau instansi yang mempunyai hubungan hukum dengan tanah itu, dengan memperhatikan pihak yang ekonomi lemah.” Ketentuan yang mengatur lainnya yaitu, Peraturan Pemerintah No. 16 Tahun 2004 tentang Tata Guna Tanah Pasal 4, Pasal 13, dan Pasal 14.³

B. Pencemaran Tanah Akibat Penggunaan Pestisida

Pencemaran tanah adalah keadaan di mana bahan kimia buatan manusia masuk dan mengubah lingkungan tanah alami. Pencemaran ini biasanya terjadi karena kebocoran limbah cair atau bahan kimia industri atau fasilitas komersial, penggunaan pestisida, masuknya air permukaan tanah tercemar ke dalam lapisan sub-permukaan, kecelakaan kendaraan pengangkut minyak, zat kimia atau limbah, air limbah dari tempat penimbunan sampah, serta limbah industri yang langsung dibuang ke tanah secara tidak memenuhi syarat (*illegal dumping*). Ketika suatu zat berbahaya atau beracun telah mencemari permukaan tanah, maka ia dapat menguap, tersapu air hujan dan atau masuk ke dalam tanah. Pencemaran yang masuk ke dalam tanah kemudian terendap sebagai zat kimia beracun di tanah. Zat beracun di tanah tersebut dapat berdampak langsung kepada manusia ketika bersentuhan atau dapat mencemari air tanah dan udara di atasnya.⁴

Menurut Peraturan Pemerintah RI No. 150 Tahun 2000 tentang Pengendalian Kerusakan Tanah untuk Produksi Bio Massa “tanah adalah salah satu komponen lahan berupa lapisan teratas kerak bumi yang terdiri dari bahan mineral dan bahan organik serta mempunyai sifat fisik, kimia, biologi, dan mempunyai kemampuan menunjang kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya.” Tetapi apa yang terjadi, akibat kegiatan manusia, banyak terjadi kerusakan tanah. Di dalam PP No. 150 Tahun 2000 disebutkan bahwa “kerusakan tanah untuk produksi biomassa adalah berubahnya sifat dasar tanah yang melampaui kriteria baku kerusakan tanah”.

Pencemaran tanah mempunyai hubungan erat dengan pencemaran udara dan pencemaran air. Sumber pencemaran udara dan sumber pencemaran air pada umumnya juga merupakan sumber pencemaran tanah. Sebagai contoh gas oksida karbon, oksida nitrogen, oksida belerang yang menjadi bahan pencemar udara yang larut dalam air hujan dan turun ke tanah dapat menyebabkan terjadinya hujan asam sehingga menimbulkan terjadinya pencemaran pada tanah. Air permukaan tanah yang mengandung bahan pencemar misalnya tercemari zat radioaktif, logam berat dalam limbah industri, sampah rumah tangga, limbah rumah sakit, sisa-sisa pupuk, limbah deterjen, serta pestisida dari daerah pertanian akhirnya juga dapat menyebabkan terjadinya pencemaran pada tanah.⁵

Dalam makalah ini, permasalahan yang diangkat terkait pencemaran tanah yakni yang disebabkan oleh limbah pertanian berkaitan dengan penggunaan pestisida. Dalam UU No. 12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman, yang dimaksud pestisida adalah zat

³Tim Analisis dan Evaluasi Hukum. “Kerusakan tanah Pertanian Akibat Penggunaan Teknologi”. Diakses dari https://www.bphn.go.id/data/documents/kerusakan_tanah.pdf.

⁴Diakses dari https://id.wikipedia.org/wiki/Pencemaran_tanah.

⁵Muslimah. Op.Cit., hlm. 13.

pengatur dan perangsang tumbuh, bahan lain, serta organisme renik, atau virus yang digunakan untuk melakukan perlindungan tanaman. Pestisida merupakan bahan yang banyak memberikan manfaat sehingga banyak dibutuhkan masyarakat pada bidang pertanian (pangan, perkebunan, perikanan, peternakan), penyimpanan hasil pertanian, kehutanan (tanaman hutan dan pengawetan hasil hutan), rumah tangga dan penyehatan lingkungan, pemukiman, bangunan, pengangkutan dan lainlain. Di samping manfaat yang diberikan, pestisida juga sekaligus memiliki potensi untuk dapat menimbulkan dampak yang tidak diinginkan.⁶ Dalam bidang pertanian, pestisida dapat digunakan dengan berbagai cara, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Penyemprotan atau spraying. Penyemprotan adalah cara penggunaan pestisida yang paling banyak dipakai oleh petani. Diperkirakan 75 % penggunaan pestisida dilakukan dengan cara penyemprotan. Dalam penyemprotan larutan pestisida (pestisida ditambah air) dipecah oleh nozzel (spuyer) atau atomizer menjadi butiran semprot atau droplet. Bentuk sediaan (formulasi) yang digunakan dengan cara penyemprotan meliputi E.C; W.P; WS atau SP. Sedangkan penyemprotan dengan volume ultra rendah (Ultra low volume) digunakan formulasi ULV. Dengan menggunakan alat khusus yang disebut mikroner.
2. Pengasapan atau fogging. Pengasapan adalah penyemprotan pestisida dengan volume rendah dengan ukuran droplet yang halus. Perbedaannya dengan penyemprotan biasa adalah yang dibuat pencampur pestisida adalah minyak solar dan bukan air. Campuran tersebut kemudian dipanaskan sehingga menjadi semacam kabut asap yang kemudian dihembuskan. Fogging banyak digunakan untuk mengendqlikan hama gudang, hama tanaman perkebunan serta vektor penyakit dilingkungan misalnya untuk mengendalikan nyamuk malaria. Contoh : Atrazin
3. Pencelupan atau dipping. Pencelupan adalah penggunaan pestisida untuk melindungi tanaman (bibit, cangkok, stek) agar terhindar dari serangan hama maupun penyakit. Pencelupan dilakukan dengan mencelupkan bibit atau stek ke dalam larutan pestisida. Contoh : Karbofuran.⁷

Adapun dampak dari penggunaan pestisida yaitu sebagai berikut :

1. Keracunan terhadap ternak dan hewan peliharaan Keracunan pada ternak maupun hewan peliharaan dapat terjadi secara langsung karena penggunaan pestisida pada ternak dan hewan peliharaan untuk pengendalian ektoparasit, maupun secara tidak langsung karena digunakan pestisida untuk keperluan lain, misalnya penggunaan rodentisida dengan umpan untuk mengendalikan tikus sawah, yang karena kelalain petani umpan tersebut dimakan oleh ayam, itik dan ternak lainnya atau pada penyemprotan pada gulma yang menjadi pakan ternak.
2. Keracunan terhadap makanan. Beberapa pestisida seperti insektisida yang langsung digunakan pada tanaman dapat mengakibatkan kerusakan pada tanaman yang diperlakukan. Penggunaan herbisida yang tidak hati-hati dapat pula mengakibatkan

⁶Mansur. Mei 2013. "Dampak Sosial Penggunaan Pestisida Bagi Petani Perspektif Sosiologi Pedesaan". Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Komunikasi dan Bimbingan Islam. Volume 6, No.1, <http://ejournal.iainkendari.ac.id/al-munzir/article/view/233>.

⁷Egina Safitri, A. 2018. "Pencemaran Tanah Akibat Pestisida". Diakses dari https://www.academia.edu/37877084/PENCEMARAN_TANAH_AKIBAT_PESTISIDA,

kerusakan pada tanaman yang ditanam pada waktu aplikasi maupun pada tanaman berikutnya yang ditanam setelah tanaman pertama dipanen.

3. Kematian musuh alami organisme pengganggu Penggunaan pestisida berspektrum luas dapat mengakibatkan terjadinya kematian parasit dan predator organisme pengganggu. Kemungkinan terjadinya hal tersebut cukup besar apabila pestisida tersebut digunakan tidak secara selektif ditinjau dari segi waktu dan cara: a) dapat menyebabkan timbulnya resistensi (kekebalan), sehingga untuk mengatasi organisme pengganggu yang resisten perlu dosis yang lebih tinggi, hal ini menjadi lebih berbahaya, b) residu penggunaan pestisida khususnya pada tanaman yang dipanen. Besarnya residu pestisida yang tertinggal di tanaman tergantung pada dosis, banyaknya dan interval aplikasi, faktor-faktor lingkungan fisik yang mempengaruhi dekomposisi dan pengurangan residu, jenis tanaman yang diperlakukan, formulasi pestisida dan cara aplikasinya, jenis bahan aktif dan persistensinya serta saat aplikasi terakhir sebelum hasil tanaman dipanen.
4. Pencemaran Lingkungan Tercemarnya tanah, air, udara dan unsur lingkungan lainnya oleh pestisida, dapat berpengaruh buruk secara langsung maupun tidak langsung terhadap manusia dan kelestarian lingkungan hidup. Suatu pestisida tertentu dapat merusak lapisan ozon stratosfir. Pencemaran lingkungan pada umumnya terjadi karena penanganan pestisida yang tidak tepat dan sifat fisiko kimia pestisidanya.⁸

C. Studi Kasus Pencemaran Tanah Kerusakan Kualitas Tanah Akibat Pestisida Terjadi di Separuh Lahan Bawang Merah di Brebes

Kondisi rusak terhadap kualitas tanah terjadi di separuh lahan bawang merah di Kabupaten Brebes. Pemberian pestisida tanaman bawang dinilai menjadi satu penyebab kemerosotan kualitas tanah. Kantor Lingkungan Hidup (KLH) Kabupaten Brebes telah melakukan pengukuran uji kualitas tanah lahan pertanian bawang merah di beberapa desa. "Sebagian besar atau 50 persen kualitas lahan pertanian di sentra produksi bawang merah di Brebes sudah rusak. Terakhir kami ambil sampel lahan di Desa Padasugih, Kecamatan Brebes," ucap Kepala KLH Brebes, Edy Kusmartono, Minggu (14/8/2016). Menurutnya, hasil pengukuran uji kualitas tanah di lahan pertanian Desa Padasugih dalam kondisi rusak. Banyaknya penggunaan pestisida oleh petani lah yang menjadi penyebabnya. Selain pestisida, kata Edy, penurunan kualitas tanah juga disebabkan pola tanam petani yang hanya menggunakan sistem satu pola tanam, yakni hanya bawang merah. "Banyaknya penggunaan pestisida dan pola tanam petani menjadi penyebab penurunan kualitas tanah lahan bawang merah," terangnya. Penurunan kualitas tanah dapat dilihat dari beberapa indikator. Antara lain derajat pelurusan air atau kemampuan menyerap air yang masih rendah, serta kadar PH atau asam tanah cukup rendah di bawah 7,0. Kondisi tanah dengan PH dibawah 7,0 bisa dikatakan rusak ringan hingga sedang. Sedangkan kerusakan parah jika PH menunjukkan angka dibawah 4,0. "Hasil pengukuran di lahan bawang merah di Brebes kisaran empat hingga lima. Artinya kerusakan kategori ringan hingga sedang," jelasnya.

Hingga akhir tahun ini, pihaknya akan terus melakukan penelitian kualitas tanah di sejumlah lokasi sentra produksi bawang merah. Dalam dua tahun terakhir ini,

⁸Mansur, loc.cit.

KLH Brebes telah melakukan penelitian kualitas tanah di tujuh kecamatan sentra bawang merah. Tujuh kecamatan antara lain, Kecamatan Larangan, Songgom, Brebes, Tanjung, Bulakamba, Wanasari, dan Jatibarang. Rata-rata kerusakan kualitas tanah di tujuh kecamatan itu berkategori ringan hingga sedang. "Meskipun kerusakan tanah belum masuk kategori rusak berat, ini tidak bisa dibiarkan begitu saja. Sebab, bisa mempengaruhi kualitas bawang merah," imbuhnya. Sementara, seorang petani bawang merah, Wikarto (40) mengaku menggunakan pestisida yang dicampur pupuk penyubur tanaman dalam jumlah lebih banyak dibandingkan musim tanam sebelumnya. "Saya sudah memberikan pestisida sampai lima kali dalam musim tanam ini. Sebelumnya hanya dua kali," jelasnya. Banyaknya porsi pemberian pestisida atau obat hama, lantaran pada kondisi cuaca sekarang ini, hama tanaman bawang merah berkembang biak lebih cepat. "Biasanya bulan ini sudah kemarau dan angin banyak berhembus, musim yang bagus untuk petani bawang. Namun, sekarang masih turun hujan sehingga kondisi tanah jadi lembab dan banyak hama dan penyakit tanaman bawang," jelasnya. Ia mengaku tidak tahu soal menurunnya kualitas tanah akibat pestisida yang dipakai. Menurutny, ia lebih mengutamakan hama penyakit tanaman hilang dari lahannya.⁹

SIMPULAN

Pencemaran Lingkungan dengan tercemarnya tanah, air, udara dan unsur lingkungan lainnya oleh pestisida, dapat berpengaruh buruk secara langsung maupun tidak langsung terhadap manusia dan kelestarian lingkungan hidup. Suatu pestisida tertentu dapat merusak lapisan ozon stratosfir. Pencemaran lingkungan pada umumnya terjadi karena penanganan pestisida yang tidak tepat dan sifat fisiko kimia pestisidanya

SARAN

Pencemaran Lingkungan dengan tercemarnya tanah, air, udara dan unsur lingkungan lainnya oleh pestisida dapat dilakukan melalui kombinasi dari upaya-upayapencegahan (preventif), penanggulangan (represif) dan upaya monitoring (deteksi). Tindakanpreventif merupakan tindakan yang berorientasi kedepan yang sifatnya strategis dan merupakan rencana jangka menengah dan jangka panjang, namun harus dipandang sebagai tindakan yangmendesak untuk segera dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Egina Safitri, A. 2018. "Pencemaran Tanah Akibat Pestisida". Diakses dari https://www.academia.edu/37877084/PENCEMARAN_TANAH_AKIBAT_PESTISIDA,
Mansur. Mei 2013. "Dampak Sosial Penggunaan Pestisida Bagi Petani Perspektif Sosiologi Pedesaan". Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Komunikasi dan Bimbingan Islam. Volume 6, No.1, <http://ejournal.iainkendari.ac.id/al-munzir/article/view/233>.

⁹Diakses dari <https://jateng.tribunnews.com/2016/08/14/kerusakan-kualitas-tanah-akibat-pestisida-terjadi-di-separuh-lahan-bawang-merah-di-brebes>,

- Muslimah .2015. “Dampak Pencemaran Tanah dan Langkah Pencegahan”. Agrisamudra
Jurnal Penelitian. Volume 2, No.1,
<https://ejournalunsam.id/index.php/jagris/article/view/224>.
- Rachmat Hidayat S. Skripsi. “Analisis Yuridis Terhadap Pencemaran Lingkungan Menurut
UU RI No. 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan
Hidup (Studi Kasus Di Kecamatan Biringkanaya dan Kecamatan Tamalanrea Kota
Makassar)”. (Makassar: UIN Alauddin Makassar, 2014)
- Tim Analisis dan Evaluasi Hukum. “Kerusakan tanah Pertanian Akibat Penggunaan
Teknologi”. Diakses dari
https://www.bphn.go.id/data/documents/kerusakan_tanah.pdf.
- Tribunnews. diakses dari <https://jateng.tribunnews.com/2016/08/14/kerusakan-kualitas-tanah-akibat-pestisida-terjadi-di-separuh-lahan-bawang-merah-di-brebes>
- Wikipedia. Diakses dari https://id.wikipedia.org/wiki/Pencemaran_tanah.