

PERLUNYA PELARANGAN PENGENDALIAN TIKUS SAWAH (*Rattus argentiventer* Rob. & Klo.) DI PERTANAMAN PADI DENGAN MENGGUNAKAN PAGAR LISTRIK

*Swastiko Priyambodo, *Damayanti Buchori, *Suryo Wiyono

Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, IPB



ISU KUNCI

1. Serangan hama tikus sawah pada pertanaman padi yang selalu terjadi di beberapa wilayah di Indonesia setiap musim tanam, menimbulkan kehilangan hasil yang besar
2. Salah satu cara pengendalian tikus sawah dengan memasang pagar listrik jebakan tikus untuk membuat tikus tersengat, kaget lalu pergi, atau untuk mematikan tikus, tetapi hal ini sangat berbahaya bagi manusia dan hewan lain yang melintasinya.
3. Diperlukan peraturan resmi pada tingkat pusat dan daerah untuk melarang penggunaan pagar listrik dalam mengendalikan hama tikus sawah
4. Diseminasi teknologi pengendalian tikus sawah yang aman dan ramah lingkungan perlu dilakukan terus menerus secara masif

RINGKASAN

Tikus sawah merupakan hama penting tanaman padi yang telah meresahkan pelaku pertanian sejak sebelum kemerdekaan. Kerusakan yang ditimbulkan oleh tikus sawah terjadi secara kontinyu dengan intensitas serangan rendah sampai tinggi, hingga puso (gagal panen). Pelaku pertanian menggunakan berbagai cara untuk menekan populasi tikus sawah dan kerusakan yang ditimbulkannya, mulai dari tanam serentak, rotasi tanaman, pengaturan jarak tanam, pemasangan perangkap, pagar plastik, pengumpanan beracun, pengemposan asap beracun, dan perburuan gropyokan. Keseluruhan cara-cara pengendalian tersebut kurang efektif karena tidak dilaksanakan secara terpadu dan kontinyu oleh seluruh anggota kelompok petani. Salah satu pengendalian tikus sawah yang dianggap efektif oleh petani yaitu pemasangan pagar listrik untuk membuat kaget atau mematikan tikus sawah, tetapi hal ini sangat berbahaya. Pagar listrik ini telah menimbulkan banyak korban hingga meninggal dunia, yaitu pemilik sawah atau masyarakat yang melintasinya. Harus ada peraturan dari tingkat pusat hingga daerah tentang pelarangan penggunaan pagar listrik sebagai salah satu cara untuk mengendalikan populasi tikus sawah dan menekan kerusakan yang ditimbulkan pada tanaman padi. Perlu diterapkan pengendalian yang lebih aman dan ramah lingkungan seperti TBS, pemanfaatan predator, dan lainnya secara terpadu dan berkelanjutan.





PENDAHULUAN

Tanaman padi (*Oryza sativa*) merupakan tanaman pangan pokok bagi sebagian besar rakyat Indonesia. Berbagai teknologi budidaya tanaman padi sudah lama dikembangkan untuk meningkatkan produktivitasnya. Dalam budidaya tanaman padi tidak lepas dari gangguan yang sifatnya abiotik seperti kekeringan atau kebanjiran, kekurangan atau kelebihan unsur hara, dan lain-lain. Selain itu ada gangguan biotik berupa serangan hama, patogen penyakit, dan gulma.

Tikus sawah (*Rattus argentiventer*) merupakan hama penting tanaman padi. Tikus sawah merusak seluruh bagian tanaman padi, terutama bulir pada malai, serta menyerang semua stadia pertanaman padi: Pembibitan, vegetatif, generatif awal dan akhir, hingga panen dan pasca panen yaitu gabah atau beras yang disimpan di tempat penyimpanan. Luas area padi terserang tahun 2014 – 2018 sebesar 85 407 ha (Pusdatin Kementan, 2016; Pusdatin Kementan 2018). Berdasarkan data tersebut, dengan asumsi kerusakan total 25%, rata-rata estimasi kehilangan per tahun adalah sebesar 111 029 ton gabah kering panen dengan harga Rp 4 300,-/kg, atau setara dengan 477 milyar rupiah.

Banyak pengendalian yang telah dilakukan oleh petani bertujuan menekan kerusakan yang ditimbulkan oleh tikus sawah, mulai dari pengaturan pola tanam, pengaturan jarak tanam, penyempitan pematang sawah, pemasangan perangkap tikus, pemasangan pagar pelindung tanaman, pemanfaatan musuh alami, perburuan tikus, aplikasi umpan beracun dan asap beracun (emposan). Keseluruhan cara pengendalian ini oleh petani dianggap kurang efektif, karena serangan tikus sawah masih tetap saja terjadi, bahkan di beberapa wilayah dengan intensitas yang sangat tinggi hingga puso atau gagal panen. Dengan demikian, petani bertindak ekstrim dengan cara memasang pagar listrik di sekeliling tanaman padi, bertujuan untuk sekedar membuat tikus tersengat kaget lalu pergi, atau berharap dapat mematikan tikus sawah yang akan memasuki pertanaman padinya atau hanya melintasinya. Cara pengendalian ini oleh petani dianggap cukup efektif walaupun belum dibuktikan secara ilmiah (scientific proof).

Teknik pengendalian ini justru menimbulkan korban jiwa manusia karena tidak berhati-hati, atau tidak menyadari adanya pagar listrik di persawahan yang dilintasinya. Kasus terakhir terjadi di Kabupaten Bojonegoro, dimana satu keluarga (bapak, ibu, dan dua orang anaknya) meninggal akibat tersengat aliran listrik yang dipasang di pertanaman padi dan cabai (Berita Bojonegoro.com, 12 Oktober 2020). Sejak awal tahun 2020 telah terjadi 4 kasus jebakan tikus dengan jumlah korban jiwa 7 orang, termasuk kasus terakhir meninggal 4 jiwa (Berita Bojonegoro.com, 14 Oktober 2020). Kasus serupa terjadi di Kabupaten Blora, pasangan suami istri meninggal akibat pagar listrik yang dipasang sendiri untuk mencegah serangan tikus sawah di lahan padi miliknya (Liputan6.com, 18 Oktober 2020). Kasus lain, di Kabupaten Tuban, seorang petani meninggal saat akan mematikan saklar listrik jebakan tikus di sawah (Kompas.com, 15 Oktober 2020).

Ditambah dengan kasus lain seperti di Kabupaten Subang, yang menewaskan seorang petani (iNewsJabar.id, 22 November 2020). Kapolres Ngawi, mengatakan bahwa selama tahun 2018 telah memakan korban sebanyak 7 orang akibat pagar listrik jebakan tikus (Kompas.com, 16 November 2018). Selama kurun waktu tahun 2019 hingga September 2020 Kapolres Ngawi menyatakan di wilayahnya sudah memakan korban 24 orang (Merdeka.com, 1 Oktober 2020). Di Kabupaten Sragen, dalam sebulan terakhir telah 6 orang meninggal karena tersengat pagar listrik jebakan tikus (Tribunnews.com, 12 Mei 2020 dan Kompas.com, 13 Mei 2020). Demikian juga di Kabupaten Pati, yang menewaskan seorang petani (Okenews, Senin 17 Oktober 2016).

Jika dilacak ke belakang, lebih banyak lagi petani dan keluarganya atau masyarakat umum yang meninggal akibat jebakan tikus ini. Meskipun para kepala daerah (kepala desa, camat, bupati, hingga kapolres) telah mengultimaturnya petani dengan melarang dan akan memberikan sanksi bagi petani yang mengaplikasikan pengendalian tikus sawah cara ini, tetapi para petani tetap nekat dengan terus memasangnya. Petani beranggapan bahwa pemasangan pagar listrik untuk menjebak tikus adalah cara paling ampuh dalam pengendalian tikus sawah di lahannya. Dengan demikian perlu dilakukan tindakan nyata dengan membuat kebijakan berupa peraturan pusat hingga daerah mengenai larangan pemasangan pagar listrik untuk jebakan tikus di sawah.



pic by: epetani.com

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tikus merupakan satwa liar yang sudah sejak lama berasosiasi dan beradaptasi dengan kehidupan manusia, dimana manusia berada selalu diikuti dengan kehadiran tikus, dikenal sebagai commensal rodents. Sebagai anggota dari hewan pengerat (Ordo Rodentia), gigi seri tikus tumbuh terus tanpa henti, karena tidak ada penyempitan di bagian pangkalnya. Dengan demikian, tikus memerlukan benda atau bahan keras yang berada di sekitarnya untuk mempertahankan ukuran gigi serinya, hal ini menimbulkan kerusakan pada tanaman dan infrastruktur (Priyambodo 2006). Organ indera tikus berkembang sangat baik yaitu penciuman, pendengaran, perasa, dan peraba, kecuali indera penglihatan yang kurang berkembang. Kemampuan fisik tikus yaitu menggali tanah, memanjat pohon, mengerat, melompat, berenang, dan menyelam, juga sangat mendukung perikehidupan dan perkembangan populasi tikus sawah di habitatnya (Priyambodo 2003). Tikus termasuk hewan yang cerdas, memiliki naluri dasar (basic instinc) yang sangat kuat untuk mempertahankan kehidupannya (survival). Tidak mudah bagi petani padi untuk melakukan pengendalian tikus sawah dan mencegah kerusakan yang ditimbulkannya pada tanaman padi. Teknologi pengelolaan hama tikus sawah telah lama dikembangkan di tanah air, merupakan produk penelitian dan pengembangan dari Kementerian Pertanian dan perguruan tinggi. Secara umum pengendalian ini dapat dikelompokkan ke dalam lima metode pengelolaan, yaitu:

1. Sanitasi, seperti membersihkan gulma di areal persawahan.
2. Kultur teknis/agronomis/budidaya tanaman, seperti rotasi tanaman, tanam dan panen serempak, sistem legowo, dan penyempitan pematang sawah.
3. Fisik dan mekanis, yaitu pemasangan pagar plastik, perangkap massal tikus, dan perburuan atau gropyokan.
4. Hayati, dengan memanfaatkan musuh alami dari kelompok predator tikus yaitu burung hantu, garangan, dan ular tikus
5. Kimiawi, dengan aplikasi umpan beracun (racun akut dan/atau kronis), asap beracun, bahan penolak, penarik, dan pemandul tikus

Masing-masing metode pengelolaan tikus sawah ini memiliki kelebihan dan kekurangan, sehingga dalam implemenasinya di lapangan, dibutuhkan keterpaduan (integrasi), keberlanjutan (kontinuitas), dan kebersamaan (gotong royong) antara anggota kelompok tani untuk mendapatkan hasil yang efektif dan efisien (Priyambodo 2003).

Trap Barrier System (TBS) atau sistem pagar perangkap adalah metode pengendalian tikus sawah berbasis ekologi (ecological based rodent management) dan tanpa menggunakan bahan kimia. TBS atau disebut juga sistem bubu perangkap merupakan teknik pengendalian tikus sawah yang terbukti efektif menangkap tikus dalam jumlah banyak dan terus menerus sejak awal tanam padi sampai panen. TBS sangat tepat untuk diaplikasikan pada daerah endemik tikus dengan tingkat populasi tinggi. Satu unit TBS terdiri atas tanaman perangkap sebagai umpan penarik kedatangan tikus; pagar plastik untuk mengarahkan tikus masuk perangkap; dan bubu perangkap sebagai alat penangkap dan penampung tikus. Ketiga komponen tersebut merupakan kesatuan terpadu dalam penggunaannya di lapangan (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian 2019). Biaya untuk membeli bahan dan memasang TBS di lapangan sekitar Rp. 3 100 000,- untuk TBS seluas 50 m x 50 m (Tedi Purnawan, 2020, Komunikasi Pribadi). TBS seluas ini mampu melindungi area persawahan seluas 400 m x 400 m atau 16 ha, berdasarkan asumsi pergerakan harian tikus sawah dengan radius 200 m (Anggara 2015).

Penelitian Singleton et al (1998) di Jawa Barat menunjukkan bahwa benefit/cost ratio penggunaan TBS berada pada kisaran 20:1 hingga 7:1 di musim kemarau, dan 7:1 hingga 2:1 di musim penghujan. Penelitian Pujiastuti et al. (2018) pada sawah pasang surut di Sumatera Selatan menunjukkan bahwa persentase anakan terserang tikus sawah pada fase pematangan bulir Perlakuan TBS berhasil ditekan 67% dan menyelamatkan produktivitas gabah sebesar 29%, yaitu 2,84 t/ha dibandingkan dengan Perlakuan Kontrol (2,02 t/ha). Sudartik (2015) di Kabupaten Luwu, Sulawesi Selatan menyatakan bahwa pemanfaatan TBS menyelamatkan produktivitas sebesar 56%, produksi 6,76 t/ha dibandingkan kontrol 2,96 t/ha.

IMPLEMENTASI DAN REKOMENDASI

Predator tikus sawah berupa burung hantu putih (*Tyto alba*) telah dikembangkan di beberapa wilayah di tanah air, dengan tingkat keberhasilan yang memuaskan. Kelompok Tani Karya Usaha 1 di Metro Barat, Lampung berhasil mengamankan produktivitas padi menjadi 6,5 t/ha (60%) setelah diterapkan musuh alami ini dari sebelumnya 2,6 t/ha (Tabloidsinartani.com 22 Januari 2020). Desa Timpag di Tabanan Bali mulai mengembangkan predator ini pada tahun 2015 – 2017, setelah sebelumnya hampir 70% petani mengalami gagal panen karena serangan tikus (Jawa Pos Radar Bali, 16 Mei 2018). Di Pulau Jawa minimal ada dua penangkaran burung hantu yaitu di Desa Tlogoweru, Kabupaten Demak (Detiknews 18 Oktober 2017) dan Desa Giriharjo, Kabupaten Ngawi (Balai Besar KSDA Jatim 2012), bahkan burung predator ini sudah diekspor ke beberapa wilayah lain di luar Pulau Jawa.

Kelebihan burung hantu ini adalah mampu mencari dan memangsa tikus dalam jumlah yang cukup besar yaitu 3 hingga 5 ekor tikus/hari. Selain itu burung predator ini mampu berkembangbiak secara optimal pada penangkaran. Kelemahannya adalah setelah panen padi, populasi tikus sawah menurun drastis, sehingga burung hantu ini kekurangan mangsa di lapangan, sehingga perlu campur tangan manusia untuk menyediakan mangsa tambahan. Penelitian Kross et al. (2016) di Wilayah California USA menyebutkan bahwa lebih dari 99,5% mangsa *Tyto alba* adalah jenis hama pada komoditas pertanian, sehingga predator ini berperan penting bagi pertanian.

KESIMPULAN

Hama tikus sawah selalu menimbulkan permasalahan pada tanaman padi sawah di banyak wilayah di tanah air. Ada banyak cara untuk mengendalikan populasi tikus sawah, tetapi pemasangan pagar listrik yang dapat membahayakan bagi siapa pun yang melintasinya, menjadi salah satu pilihan pelaku pertanian. Akibat penggunaan pagar listrik ini telah menimbulkan korban jiwa manusia di beberapa daerah. Pengendalian tikus sawah yang membahayakan bagi manusia, ternak, hewan bukan sasaran, serta tidak ramah lingkungan ini perlu dihentikan dengan peraturan yang ketat dan mengikat dari tingkat pusat hingga daerah. Pengendalian yang aman dan ramah lingkungan dapat diterapkan lebih intensif.

Implikasi pelarangan penggunaan pagar listrik ini adalah penghentian pemasangan pagar listrik yang berbahaya bagi manusia dan hewan bukan sasaran dengan implikasi hukum di dalamnya, misalkan denda uang untuk kas desa atau hukuman pidana bagi petani yang masih nekat mengaplikasikannya. Selain itu, petugas pertanian seperti PPL dan POPT di tingkat BPP, bintang pembina desa (babinsa), bintang pembina kamtibmas (babinkamtibmas) dapat membantu memantau petani yang masih berani menerapkan pagar listrik dalam mengendalikan tikus sawah.

Rekomendasi pelarangan penggunaan pagar listrik ini adalah:

1. Penerapan teknologi TBS (Trap Barrier System) yang merupakan kombinasi pagar plastik tanpa aliran listrik, perangkat bubu atau massal, dan tanaman padi yang lebih awal ditanam sebagai tanaman perangkap (trap crop). TBS ini relatif aman dan ramah lingkungan, karena tidak ada bahan kimia yang digunakan, dan sangat efektif untuk menangkap tikus sawah dalam jumlah yang banyak.
2. TBS yang diterapkan pada pertanaman padi harus dikombinasikan dengan teknik pengelolaan lainnya, yang selama ini sudah berhasil dilaksanakan seperti: Konservasi dan peningkatan kinerja predator tikus, terutama burung hantu putih (*Tyto alba*), pengaturan pola tanam, tanam serempak, dan jarak tanam padi, penyempitan pematang, perburuan tikus, serta aplikasi umpan beracun dan asap beracun (emposan) yang dilakukan untuk menghadapi musim tanam padi berikutnya (Primadani et al. 2019).
3. Pendidikan yang terus menerus kepada petani untuk melakukan pengelolaan tikus sawah yang aman, ramah lingkungan, efektif, dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

Anggara AW. 2015. Sistem Bubu TBS dan LTBS. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Balitbangtan. Kementerian Pertanian.

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2019. Trap Barrier System. Litbangpertanian.go.id.

Balai Besar KSDA Jatim. 2012. Tyto alba, Burung Sahabat petani di Ngawi.

Berita Bojonegoro.com. 12 Oktober 2020. Empat Orang Warga Kanor Bojonegoro Meninggal Dunia Akibat Tersengat Listrik Jebakan Tikus di Sawah.

Berita Bojonegoro.com. 14 Oktober 2020. Tahun 2020, di Bojonegoro Telah Terjadi 16 Kasus Orang Tersengat Listrik, Korban Jiwa 18 Orang.

Corrigan RM. 1997. Rats and Mice. Mallis Handbook of Pest Control. Saunders College Publishing. p. 10 – 105.

Detiknews. 18 Oktober 2017. Desa Burung Hantu di Demak yang Menarik Perhatian.

iNewsJabar.id. 22 November 2019. Petani di Subang Tewas Kesetrum Jebakan Listrik Tikus yang Dipasang di Sawah.

Jawa Pos Radar Bali. 16 Mei 2018. Kembangkan Penangkaran Tyto alba untuk Awasi 375 ha Sawah.

Kompas.com. 16 November 2018. Tujuh Orang Meninggal, Polisi Tindak Tegas Petani yang Pasang Jebakan Tikus Berlistrik

Kompas.com. 13 Mei 2020. Fakta di Balik Enam Petani di Sragen Tewas Tersengat Jebakan Tikus Beraliran Listrik.

Kompas.com. 15 Oktober 2020. Pergi Matikan Jebakan Tikus Listrik, Petani Ini Tewas Tersengat.

Policy Brief merupakan insentif Policy Brief

Penulis:

1. Swastiko Priyambodo*
2. Damayanti Buchori
3. Suryo Wiyono

Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, IPB

Penyunting:

Eva Anggraini
Akhmad Faqih

Tata Letak:

Retia Revany