

Pengaturan waktu tanam dilakukan dengan mengatur waktu tanam agar menghindari musim berkembangnya penyakit ini. Penyakit bulai banyak berkembang pada waktu peralihan musim kemarau ke musim penghujan atau sebaliknya. Oleh karena itu, diupayakan pada saat terjadi peralihan musim tanaman jagung sudah berumur lebih dari satu bulan.

Penanaman secara serempak akan menekan serangan patogen penyebab bulai karena fase pertumbuhan tanaman relatif sama. Apabila jagung ditanam tidak serempak akan terjadi variasi umur yang menyebabkan keberadaan bulai di lapangan selalu ada, sehingga menjadi sumber inokulum untuk pertanaman jagung berikutnya.

Rotasi tanam dapat dilakukan dengan tujuan untuk memutus adanya bulai di lapangan. Rotasi tanaman dilakukan dengan menanam komoditas selain golongan sereal pada waktu tanam satu ke waktu tanam berikutnya.

Pengendalian Hayati

Pengendalian hayati dapat dilakukan dengan memanfaatkan mikroba yang ada di sekitar kita. Mikroba tersebut dapat diisolasi dari beberapa sumber di antaranya endofit tanaman maupun rhizosfer tanaman. Keuntungan mikroba endofit pada tanaman inang adalah menekan serangan penyakit dan ketahanan sistemik terhadap infeksi patogen. Mikroba endofit diduga mempunyai potensi yang lebih baik untuk menghambat infeksi patogen penyebab bulai dibanding mikroba filosfer maupun rhizosfer. Hal ini karena endofit hidup dalam jaringan tanaman sehingga dapat berperan langsung dalam menghambat perkembangan patogen tanaman. Mikroba tersebut diaplikasikan melalui perlakuan benih jagung sebelum penanaman.

Penggunaan Varietas Tahan Bulai

Penggunaan varietas tahan bulai merupakan salah satu strategi pengembangan tanaman jagung pada

daerah endemik bulai. Beberapa varietas tahan penyakit bulai, yaitu varietas Bima-3, Bima-7, Bima-8, Bima-9, Bima-14 Batara, Bisi-3, Bisi-4, Bisi-5, Bisi-6, Bisi-7, Bisi-8, Bisi-9, Bisi-12, Bisi-13, dan Bisi-15. Varietas lainnya yang diketahui agak tahan terhadap bulai, yaitu Bima-1, Bima2 Bantimurung, Bima-15 Sayang, Pioneer 12, dan jagung merah.

Pengendalian Kimiawi

Pengendalian penyakit bulai secara kimiawi yang umum dilakukan selama ini adalah perlakuan benih dengan fungisida saromil atau ridomil yang berbahan aktif metalaktil karena praktis dan mudah dilakukan. Selain itu petani tidak perlu melakukan tindakan apapun, hanya menanam benih jagung yang sudah diberi perlakuan fungisida. Untuk mengendalikan spesies *P. Philipinensis* direkomendasikan menggunakan metalaktil dengan dosis 2–3 g/kg benih, sedangkan untuk mengendalikan *P. maydis* berdosisi 5 g/kg benih.

Fungisida sistemik lain yang umum digunakan untuk mengendalikan penyakit bulai, yaitu *quinone outside inhibitors* (Qol, seperti azoksistrobin, famoksadon, dan fenamidon), fenilamid (seperti mefenoxam), *carboxylic acid amides* (misalnya dimetomorf), dan *cianoacetamidoximes* (seperti cymoxanil). Fungisida sistemik merupakan fungisida yang mempunyai target aktivitas yang spesifik sehingga memiliki keefektifan yang tinggi terhadap organisme sasaran. Hal ini berarti fungisida tersebut memiliki risiko toksisitas yang rendah terhadap kesehatan manusia dan organisme lainnya.

Untuk memperoleh informasi lebih lanjut hubungi:

Balai Penelitian Tanaman Serealia
Jalan Dr. Ratulangi 274 Maros Sulawesi Selatan
Telepon : (0411) 371529, 371016
Faksimile : (0411) 371961
Email : balitsereal@litbang.pertanian.go.id



Mengenal dan Mengendalikan Penyakit Bulai Jagung



Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian
Kementerian Pertanian Republik Indonesia
2021

Jagung merupakan salah satu jenis komoditas strategis Kementerian Pertanian dalam mendukung pemenuhan kebutuhan pangan masyarakat. Salah satu kendala dalam upaya peningkatan produksi tanaman jagung adalah adanya serangan organisme pengganggu tanaman (OPT). OPT tersebut berupa patogen, hama, dan gulma.

Salah satu OPT dari jenis patogen yaitu penyakit bulai. Serangan penyakit bulai dapat menyebabkan kehilangan hasil 50–80%, bahkan jika parah dapat menyebabkan puso (gagal panen). Selain menyebabkan penurunan produksi, juga menimbulkan trauma petani untuk menanam jagung kembali.

Faktor Penyebab

Penyakit bulai pada jagung disebabkan oleh patogen *Oomycetes Peronosclerospora* spp. Penyebaran penyakit bulai dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya jarak tanam, hujan, dan angin. Semakin dekat jarak tanam, perkembangan penyakit semakin cepat karena kelembapan udara yang tinggi dan rendahnya paparan sinar matahari pada tanaman. Curah hujan yang tinggi dan terjadi pada malam hari dapat menyebabkan kelembapan udara tinggi sehingga perkembangan penyakit bulai juga meningkat. Angin mendukung penyebaran spora patogen hingga dapat menjangkau jarak yang cukup jauh.

Pada musim kemarau, saat kecepatan angin lebih tinggi dibandingkan musim hujan juga dapat menjadi pemicu utama penyebaran spora. Apabila spora menempel pada daun jagung muda yang basah maka dalam waktu satu jam spora tersebut akan berkecambah kemudian menginfeksi daun melalui stomata. Penyakit bulai dapat menular dari tanaman sakit sebagai sumber inokulum ke tanaman sehat. Pada kondisi kondusif, rata-rata pertambahan tanaman terinfeksi bulai dapat mencapai 144 tanaman/minggu.

Gejala Serangan

Gejala penyakit bulai mulai ditemukan saat tanaman berumur 2–3 minggu setelah tanam (MST). Penyakit ini dapat dikenali dengan terbentuknya struktur jamur yang menyerupai tepung pada permukaan daun. Daun yang baru membuka pada tanaman terinfeksi mempunyai bercak klorotis kecil-kecil. Bercak ini akan berkembang menjadi jalur berwarna putih hingga kekuningan pada permukaan daun dan sejajar dengan tulang induk. Jalur tersebut diikuti oleh garis-garis klorotik. Daun berbentuk kaku, tegak dan menyempit karena adanya benang-benang patogen dalam ruang antarsel. Ciri lainnya, pada pagi hari di sisi bawah daun terdapat lapisan tepung berwarna putih.



Pertanaman jagung yang terserang bulai

Gejala lain terlihat pada perakaran tanaman jagung yang dicabut, yaitu terdapat akar menggerombol tidak berkembang sehingga mengganggu proses transfer hara ke daun dan seluruh tanaman, sehingga tanaman tampak pucat. Selain itu, apabila infeksi patogen mencapai titik tumbuh, dapat menyebabkan semua daun terinfeksi.

Serangan penyakit bulai menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat dan pembentukan tongkol terganggu, bahkan tidak terbentuk tongkol sama sekali. Tanaman yang terinfeksi sistemik sejak muda di bawah umur satu

bulan biasanya akan mati. Tanaman jagung mengalami periode kritis saat tanaman berumur antara umur 1–5 MST. Apabila infeksi terjadi pada tanaman yang tua, tanaman akan terus tumbuh dan membentuk tongkol. Tongkol yang terbentuk lebih panjang dengan kelobot yang tidak tertutup pada ujungnya dan hanya membentuk sedikit biji.



Gejala khas penyakit bulai dengan ditemukannya lapisan tepung putih pada permukaan bawah daun di pagi hari

Pengendalian Penyakit

Beberapa metode pengendalian dapat digunakan untuk mencegah maupun mengobati penyakit bulai jagung. Metode pengendalian tersebut, antara lain secara kultur teknik, pengendalian hayati, penggunaan varietas tahan, dan secara kimiawi.

Kultur Teknik

Pengendalian menggunakan kultur teknik dilakukan dengan eradikasi (pemusnahan) tanaman, pengaturan waktu tanam, dan melakukan penanaman secara serempak. Eradikasi tanaman sakit bertujuan untuk menekan penyebaran penyakit. Apabila ditemukan tanaman yang memperlihatkan gejala penyakit bulai di antara pertanaman jagung maka segera dicabut dan diupayakan tidak diangkut terlalu jauh karena adanya peluang spora yang melekat pada daun jatuh pada tanaman sehat yang dilewati.