

HASIL PENELITIAN

" AZOLLA, ALTERNATIF PENGGANTI NITROGEN BUATAN "

Varietas padi unggul yang sekarang banyak ditanam, sangat haus akan unsur hara yang banyak dan mutlak dibutuhkan tanaman. Berperan dalam mempercepat pertumbuhan tanaman (tinggi, anakan, cabang, dll), membuat bagian tanaman khususnya daun menjadi lebih hijau (banyak mengandung butir hijau daun, yang penting dalam proses fotosintesa) dan meningkatkan kandungan protein.

Nitrogen pada tanaman padi, pengaruhnya dapat memperbanyak anakan dan mempercepat pertumbuhan. Disamping itu, jumlah gabah pada tiap malai meningkat. Namun jika jumlah Nitrogen yang tersedia pada tanah sedikit, maka perlu penambahan nitrogen, ini dengan cara melakukan pemupukan nitrogen buatan. Kekurangan hara nitrogen menyebabkan warna daun hijau muda/kuning, tanaman tumbuh kerdil dan perkembangan buah menjadi tidak sempurna. Namun kelebihan nitrogen juga merugikan tanaman. Tanaman menjadi mudah rebah, lambat masak, peka terhadap hama dan penyakit, bulir padi kosong dan tidak ada berasnya. Kalaupun ada berasnya mengapur.

Mengingat padi unggul yang kini dikembangkan dan ditanam banyak membutuhkan hara nitrogen, maka upaya penelitian banyak dilakukan untuk mencari alternatif pengganti nitrogen buatan. Diharapkan paling tidak jumlah nitrogen buatan yang diberikan dapat dikurangi sehingga biaya produksi dapat di-

tekan. Hasil dari penelitian, dilaporkan, bahwa ternyata ada alternatif lain pengganti nitrogen buatan tersebut, yaitu azolla.

Azolla merupakan tumbuhan paku air. Bentuk daunnya segitiga, terdiri dari helaian daun kecil-kecil letaknya berselang-seling. Azolla mudah diperoleh petani, karena tumbuh di permukaan air sawah sepanjang tahun. Keistimewaan azolla dapat mengikat nitrogen dari udara. Azolla hidup bersimbiose dengan ganggang hijau biru *Anabaena azollae* yang menempati rongga daun azolla. Sebenarnya yang mempunyai kemampuan mengikat nitrogen dari udara adalah ganggang tersebut sedang azolla ikut menikmati hasilnya. Dalam sehari azolla dapat mengikat 1,1 kg nitrogen per hektarnya.

Pemanfaatan azolla sebagai pupuk hijau telah banyak dipraktekkan di beberapa negara, antara lain : Vietnam, India, RRC. Potensi azolla yang mampu mengikat nitrogen dari udara dan meningkatkan bahan organik serta dapat menekan pertumbuhan gulma berdaun lebar, belum secara luas dimanfaatkan oleh petani di Indonesia.

Di Vietnam, penggunaan azolla dapat meningkatkan hasil padi 6 - 29 % sedang di RRC 7 - 43 %. Hasil penelitian oleh Hendrik Virgilius (Staf peneliti Balai Penelitian

(Bersambung ke hal 9)

Perlakuan benih.

- Biji yang sudah dipisahkan dari buahnya, lalu dibersihkan lendirnya dengan menggunakan air, yang dicampur abu dengan cara digosok-gosok.
- Biji yang sudah bersih direndam dalam larutan fungtisida, untuk mencegah serangan penyakit.
- Kemudian biji dikering anginkan hingga kering. Bila waktu penanaman masih lama biji dapat disimpan dalam kaleng yang tertutup rapat.

Penyemaian.

- Dibuat bedengan untuk penyemaian biji atau dibuat bak dari papan.
- Tanah untuk persemaian diolah dan dicampur dengan pupuk kandang. Perbandingan

campuran tanah : pasir : pupuk kandang = 1 : 1 : 1.

- Kemudian biji tomat ditaburkan pada tanah persemaian dan diatasnya ditutup selapis pasir.
- Bedengan atau bak penyemaian diberi atap. Atap menghadap ke timur dan miring arah ke barat. Fungsi atap untuk menjaga kelembapan dan suhu tempat persemaian.
- Setelah biji berkecambah (\pm 2 minggu setelah ditabur) bibit dipindah ke polybag (kantong plastik) atau bumbung-bumbung dari pelepah pisang, untuk memudahkan pemindahan ke kebun. Polybag atau bumbung diisi dengan campuran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 1 : 1.

(Bersambung ke hal 22)

AZOLLA.....

(Sambungan dari hal 1)

Tanaman Pangan Bogor, 1985), penggunaan azolla dapat meningkatkan hasil 14 - 63 %.

Dilaporkan, hasil penelitian dari Institut Pertanian Bogor (IPB) tahun 1985 menunjukkan, kombinasi 15 ton azolla dengan 67 kg Urea/ha dan 34 kg TSP/ha dapat meningkatkan pertumbuhan padi dan efisiensi penyerapan nitrogennya. Sedang menurut Hendrik Virgilius (1985), pemberian azolla tiga kali yaitu sekali sebelum tanam dan dua kali setelah tanam atau kombinasi 30 kg N/ha + 3 kg azolla segar/m², disamping meningkatkan hasilnya juga meningkatkan efisiensi penggunaan nitrogen. Perlakuan pemakaian azolla akan meningkatkan tinggi tanaman dan jumlah anakan produktif, terutama sebelum tanam. Hal ini disebabkan proses perombakan azolla dalam tanah cukup lama sebelum bahan organiknya terurai dan tersedia bagi

tanaman. Disebutkan bahwa separuh dari azolla dimineralisasi dalam waktu 3 - 4 minggu pada suhu 30°C dan 70 - 80 % dan nitrogennya baru tersedia setelah 5 - 8 minggu. Berarti bahwa penggunaan azolla sebagai sumber nitrogen bersifat pelepas lambat. Hal ini tercermin pada daun-daun tanaman padi pada saat panen masih berwarna hijau dan segar, dibandingkan dengan warna daun pada penggunaan pupuk nitrogen buatan.

Menurut penelitian dari IPB, penanaman azolla dapat bersama-sama dengan padi. Azolla dibiarkan berkembang biak selama 3 minggu, baru kemudian ditanam. Selama azolla tumbuh, disemprot dengan pupuk TSP dengan dosis 45 kg setiap 5 hari sekali. TSP ini sedikit yang hilang, karena dimanfaatkan oleh azolla. TSP dapat diserap padi setelah azolla ditanam, dengan demikian pemakaian TSP menjadi lebih sedikit.

(Bersambung ke hal 22)