

**SUMBANGAN PENGENALAN WAKTU TRADISIONAL
"PRANATA MANGSA" PADA PENGELOLAAN HAMA TERPADU**

**(THE CONTRIBUTION OF PRANATA MANGSA, A TRADITIONAL TIME
RECKONING, TO INTEGRATED PEST MANAGEMENT)**

Sukardi Wisnubroto

Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

Cropping pattern and time of planting are two of several factors supporting Integrated Pest Management (IPM). Pranata Mangsa (PM) is a Javanese traditional time reckoning which has existed since some thousand years ago but formally as a calendar was socialised by the King of Surakarta in June 22, 1855. PM has twelve mangsas (similar to a month for other calendar system). Some farmers in Central Java, especially around Surakarta, still use this time reckoning system as a guidance for their activities including the agricultural ones. This system for example enables people to predict the beginning of wet and dry seasons and also to determine the best time for rice planting to escape from pests and diseases.

Based on the information collected in Boyolali district, Central Java, it is known that there is a relationship between mangsa indicators with the attack intensity of rice stemborers.

Keywords : Pranata Mangsa, Integrated Pest Management

INTISARI

Pemilihan pola tanam dan waktu tanam merupakan dua faktor dari beberapa faktor yang dapat menunjang pengelolaan hama terpadu (PHT). Pranata Mangsa (PM) merupakan pengenalan waktu tradisional suku Jawa yang sudah dikenal sejak ribuan tahun yang lalu tetapi sebagai kalender diresmikan oleh raja Surakarta pada tanggal 22-6-1855. PM mempunyai 12 mangsa (seperti bulan pada kalender lain). Banyak petani di Jawa Tengah khususnya di sekitar Surakarta masih menggunakan PM sebagai pedoman berbagai kegiatan, termasuk untuk pertanian. Dengan menggunakan PM petani dapat memprakirakan secara semikuantitatif permulaan musim hujan dan permulaan musim kemarau dan juga dapat menentukan antara lain waktu yang tepat untuk menanam padi supaya terhindar dari hama dan penyakit.

Berdasarkan data yang dikumpulkan dari kabupaten Boyolali, Jawa Tengah diketahui ada kaitan antara indikator mangsa dari PM dengan intensitas serangan penggerek batang padi.

Kata kunci : Pranata Mangsa, Pengelolaan Hama Terpadu

PENGANTAR

Pengelolaan hama terpadu (PHT) oleh kelompok tertentu diberi rumusan sebagai pengendalian alami dan pengendalian secara bercocok tanam, menggunakan pengendalian kimiawi hanya bila diperlukan dengan mempertimbangkan konsekwensi ekologi,

ekonomi, sosial dan budaya (Triwidodo & Wiyono, 1997). Selanjutnya Triwidodo & Wiyono (1977) mengatakan bahwa dalam penerapan PHT ada dua strategi pengelolaan hama, yaitu tindakan pengendalian preemtif dan responsif. Salah satu aspek yang dapat diintegrasikan dengan tindakan preemtif, berupa pemilihan saat tanam yang tepat

sehingga jika terjadi fluktuasi perkembangan populasi hama diharapkan puncaknya tidak bertepatan dengan stadium pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang paling peka.

Pranata Mangsa (PM), merupakan pengenalan waktu tradisional yang menurut Ronggowarsito (-) dan Van Hien (*cit.* Daldjoeni, 1968) sudah ribuan tahun yang lalu dikenal oleh masyarakat Jawa, namun sebagai kalender diresmikan oleh raja Surakarta pada tanggal 22 Juni 1855 (Suwandi, -). Oleh sebagian masyarakat, PM digunakan sebagai pedoman berbagai kegiatan termasuk bercocok tanam (Wisnubroto, 1995). PM terdiri atas 12 mangsa yang masing-masing mempunyai indikator. Di antara indikator ini walaupun semikuantitatif dapat dimanfaatkan untuk membuat prakiraan tentang permulaan musim hujan, permulaan musim kemarau dan lain-lain. Sifat PM, dicoba dikaitkan dengan salah satu tindakan pengendalian preemtif, seperti yang akan diuraikan selanjutnya.

DESKRIPSI PRANATA MANGSA

Pranata mangsa (PM) sebagai kalender surya mulai disejajarkan dengan kalender Gregorius (Masehi) dan mulai dipergunakan secara resmi atas ketetapan Pakubuwono VII raja kerajaan Surakarta pada tanggal 22 Juni 1855 (Van Hien, 1906, Suwandi, -). Tanggal 22 Juni tersebut bertepatan dengan tanggal satu mangsa ke-1 tahun ke-1 kalender PM. Pengkaitan kalender PM dengan kalender Gregorius memungkinkan periode (umur) masing-masing mangsa dapat dicari kesejajarannya dengan periode dalam kalender Gregorius yang pada saat ini sudah diketahui masyarakat pada umumnya. Sebelum disejajarkan dengan kalender Gregorius masyarakat dapat mengetahui perpindahan mangsa dengan pedoman pada

rasi bintang dan indikator masing-masing mangsa. PM terdiri atas 12 mangsa dengan umur berkisar dari 23-43 hari yang merupakan variasi umur paling besar di antara kalender-kalender yang ada (Wisnubroto, 1995). Kesejajaran periode masing-masing mangsa dengan periode dalam kalender Gregorius tercantum dalam tabel 1.

Tabel 1. Kesejajaran periode masing-masing mangsa dengan periode dalam kalender Gregorius (Van Hien, 1906, Suwandi, -)

Mangsa/Periode (hari)	Periode Gregorius
1. 41	22/6 - 1/8
2. 23	2/8 - 24/8
3. 24	25/8 - 17/9
4. 25	18/9 - 12/10
5. 27	13/10 - 8/11
6. 43	22/2 - 2/2
7. 43	22/12 - 2/2
8. 26-27	3/2 - 28 (29)/2
9. 25	1/3 - 25/3
10. 24	26/3 - 18/4
11. 23	19/4 - 11/5
12. 41	12/5 - 21/6

Tanggal 22 Juni dipilih sebagai hari pertama dalam kalender PM rupanya karena disadari bahwa tanggal ini adalah hari pertama bergesernya kedudukan matahari dari garis balik utara ke garis balik selatan. Seperti diketahui perpindahan kedudukan matahari berhubungan dengan keadaan unsur-unsur meteorologis suatu wilayah yang selanjutnya akan berpengaruh terhadap fenologi tanaman dan hewan yang merupakan dasar utama indikator mangsa dalam PM.

Sebelum disejajarkan dengan kalender Gregorius, masyarakat mengetahui perpindahan mangsa dengan dasar kedudukan dan kenampakan rasi bintang penunjuk dan indikator masing-masing mangsa. Cara ini diakui cukup sulit. Indikator mangsa dan rasi bintang penunjuk tertera dalam tabel 2.

Tabel 2. Indikator dan tafsir indikator masing-masing mangsa serta nama rasi bintang penunjuk (Anonim,-)

Mangsa	Indikator	Tafsir	Bintang penunjuk
1	Sotya murca saka embanan	Dedaunan gugur	Sapi gumarang
2	Bantala rangka	Permukaan tanah retak	Tagih
3	Suta manut ing bapa	Tanaman yang menjalar (ubi) tumbuh dan mengikuti penegaknya (lanjaran)	Lambung
4	Waspa kumembeng jroning kalbu	Sumber air banyak yang kering	Jaran dawuk
5	Pancuran emas sumawur ing jagad	Mulai musim hujan	Banyak angram
6	Rasa mulyo kesucian	Pohon buah-buahan berbuah	Gotong mayit
7	Wisa kentar ing maruta	Muncul banyak penyakit	Bima sakti
8	Anjrah jroning kayun	Periode kawin beberapa macam hewan	Wulanjar ngirim
9	Wedaring wacana mulya	Gareng (tonggeret) berbunyi	Wuluh
10	Gedhong minep jroning kalbu	Beberapa macam ternak bunting	Waluku
11	Sotya sinarawedi	Telur burung menetas dan induknya menyuapi anaknya (nglolah)	Lambung
12	Tirta sah saking sasana	Orang sukar berkeringat	Tagih

Umur mangsa PM merupakan yang paling bervariasi di antara kalender-kalender yang ada. Kalender-kalender lain yang dikenal di Bali Indonesia seperti kalender Saka, Muhammad, Sultan Agung, dan Gregorius perbedaan umur bulan terpendek dan terpanjang 0-3 hari, sedangkan PM 20 hari.

PRANATA MANGSA DAN PRAKIRAN MUSIM

Beberapa mangsa dapat dipergunakan membuat prakiraan musim walaupun bersifat lokal dan semi kuantitatif. Dalam hal ini misalnya indikator mangsa ketiga dan mangsa kesembilan. Mangsa ketiga diberi indikator "Suta manut ing bapa". Indikator ditafsirkan tanaman ubi (*Yams*) batangnya muncul dari dalam tanah dan mulai menjalar mengikuti "lanjaran" (tegakan). Dalam hal

ini masyarakat terutama menggunakan ubi gadung (*Dioscorea hispida* Dennst.) sebagai wakil, karena batang ubi ini muncul paling awal pada akhir musim kemarau, sebelum turun hujan. Atas dasar indikator kemunculan batang ubi gadung ini masyarakat di sekitar Surakarta khususnya mengetahui bahwa permulaan musim hujan sudah dekat, yaitu kira-kira 40-50 hari kemudian.

Sebagai contoh adalah yang terjadi pada tahun 1992. Pada tahun tersebut dalam bulan Agustus di Boyolali (pertengahan musim kemarau) terjadi beberapa hujan lebat. Akibatnya, masyarakat kebingungan, ada yang menganggap musim hujan telah tiba dan ada yang menganggap belum. Kebingungan masyarakat ini dapat hilang setelah masyarakat diajak untuk melihat indikator mangsa ketiga. Ternyata indikator mangsa ketiga belum muncul, yang berarti

musim hujan belum mulai. Seperti diketahui musim hujan menurut PM umumnya terjadi dalam mangsa kelima. Jika mangsa ketiga belum mulai mestinya mangsa kelima juga belum. Kenyataannya indikator mangsa ketiga (munculnya batang ubi gadung) baru terjadi tanggal 11 September dan musim hujan baru mulai pada akhir Oktober 1992 (mangsa kelima). Dalam bulan September sampai pertengahan Oktober tidak ada hujan.

Indikator mangsa kesembilan adalah "Wedaring wacana mulya". Indikator ini ditafsirkan ada sejenis serangga yang mulai mengeluarkan suara nyaring, misalnya tonggeret (*Tibican sp.*). Dengan terdengarnya bunyi tonggeret ini masyarakat Surakarta dan sekitarnya dapat mengetahui bahwa jumlah hujan akan mulai berkurang dan musim kemarau akan segera datang. Tabel 3 memberikan gambaran perubahan hujan dari mangsa yang satu ke yang lain.

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebaran hujan tersebut mendukung pendapat masyarakat, bahwa berbunyinya tonggeret sebagai indikator mangsa kesembilan merupakan tanda menjelang permulaan musim kemarau.

Tabel 3. Agihan hujan dari mangsa 1-12 di kabupaten Boyolali, Jawa Tengah dari tahun 1979/1980-1988/1989

Mangsa	Curah hujan (mm)
1	35
2	37
3	49
4	105
5	283
6	584
7	423
8	338
9	227
10	144
11	141
12	94

Indikator mangsa ke-3 biasanya dimanfaatkan sebagai dasar perencanaan bercocok tanam palawija labuhan (periode peralihan musim kemarau ke musim hujan) dan tanaman padi sawah sedangkan indikator mangsa ke-9 sebagai dasar perencanaan bercocok tanam palawija marengan (periode peralihan dari musim hujan ke musim kemarau).

Dari uraian tentang mangsa ke-3 dan mangsa ke-9 tersebut dapat disimpulkan bahwa indikator mangsa-mangsa itu dapat membantu perencanaan bercocok tanam, khususnya dalam memilih waktu tanam yang tepat sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang baik, sehingga akan relatif tahan terhadap serangan hama dan penyakit.

PRANATA MANGSA DAN INTENSITAS SERANGAN HAMA PENGGEREK BATANG PADI SAWAH

Dalam usaha mengkaitkan mangsa dengan intensitas serangan hama penggerek batang padi, data serangan hama dikumpulkan dari kabupaten Boyolali, Jawa Tengah. Hanya belum sempat diketahui jenis penggereknya. Dipilihnya hama penggerek batang ini semata-mata karena adanya catatan yang teratur. Di dalam tabel 4 dapat dilihat rata-rata intensitas serangan hama penggerek batang padi (1991-1993) dan kaitannya dengan mangsa.

Dari tabel 3 sepiantas tidak kelihatan adanya kaitan antara mangsa dengan intensitas serangan hama penggerek batang padi. Namun demikian sesuai dengan pesan yang diberikan oleh mangsa ke-7 dengan indikator "Wisa kentar ing maruta" rupanya ada kaitan yang berarti. Tafsir indikator tersebut adalah munculnya hama dan penyakit tanaman dalam mangsa ke-7. Jika dilihat intensitas serangan hama, dirunut dari mangsa ke-7 (periode awal musim hujan)

sampai dengan mangsa ke-1 (periode akhir musim hujan) selalu terjadi kenaikan intensitas serangan. Setelah itu dari mangsa ke-2 sampai dengan mangsa ke-6 kurang teratur. Dengan kenyataan ini jika seandainya dalam satu tahun hanya menanam padi satu kali, yang kemungkinan besar keadaan ini sama dengan pada waktu PM dan indikatornya disusun, indikator tersebut sampai sekarang tetap relevan. Di samping itu ada informasi lain, bahwa sebagian besar masyarakat tani di kabupaten Boyolali mengatakan bahwa panen padi terbaik adalah dalam mangsa ke-8. Dikatakan panen padi terbaik mangsa ke-8 ini terutama karena tidak ada atau sedikitnya serangan hama. Tidak ada atau sedikit serangan hama ini karena sesuai pesan yang dibawa PM, yaitu pada waktu mulai munculnya hama, tanaman padi sudah menjelang panen, sehingga lebih aman. (Wisnubroto, 1995).

Tabel 4. Rata-rata*intensitas serangan hama penggerek batang padi di Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah (1991-1993). (%) (Dinas Pertanian Pangan, Boyolali, 1995).

Mangsa	Intensitas serangan (%)
1	22,3
2	17,3
3	11,0
4	10,7
5	11,4
6	10,8
7	10,9
8	12,4
9	14,4
10	15,0
11	18,2
12	19,7

Dari uraian di atas ada petunjuk bahwa sampai batas tertentu indikator mangsa dapat digunakan sebagai pedoman untuk menentukan saat tanam padi yang tepat supaya

terhindar atau tidak mengalami serangan hama, khususnya hama penggerek batang padi.

PENUTUP

Uraian dan kesimpulan yang telah diambil memberikan petunjuk bahwa walaupun semi kuantitatif sifatnya, Pranata mangsa (PM) dapat dimanfaatkan untuk menunjang pelaksanaan PHT khususnya membantu dalam merencanakan dan memilih waktu tanam yang tepat supaya tanaman terhindar dari serangan hama yang serius. Namun demikian perlu tetap disadari bahwa PM ini terutama hanya sesuai untuk wilayah-wilayah yang musim hujan dan musim kemaraunya berbeda tegas.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim, (-). *Primbon Jawa Bektijamal*. Baboning Kitab Primbon. Sadu Budi, Solo.

Daldjoeni, N. (1968). *Penanggulangan Pertanian Jawa "Pranata Mangsa"*. Pidato Ilmiah pada Dies Natalis XII Universitas/IKIP Kristen Satya Wacana. Salatiga.

Ronggowarsito, R.Ng. -. *Serat Pustakaraja Purwa. Vol. I*. Dilatinkan Kamajaya (1993). Yayasan Centini Yogyakarta.

Suwandi, (-). *Falsafah Centini* [SIC.]

Triwidodo H, & S. Wiyono (1997). *Modifikasi iklim mikro sebagai wahana pengelolaan hama tanaman*. Makalah dalam Workshop pemanfaatan faktor iklim dalam menunjang Implementasi PHT. Februari 1997.

Van Hien, H.A. (1906). *De Javaansche Jeestenwereld. Vol I*. Bandung.

Wisnubroto, S. (1995). *Pengenalan Waktu Tradisional menurut Jabaran Meteorologi dan Pemanfaatannya*. Disertasi Univ. Gadjah Mada.