

## RINGKASAN

HASMIANDY HAMID DAN YUNISMAN: Penelitian yang berjudul “**Keanekaragaman Hymenoptera Parasitoid pada Berbagai Ekosistem Pertanian di Sumatera Barat**” telah dilaksanakan di Sungai Sapih, Kayu Tanduak dan Alahan Panjang dari bulan April sampai dengan Oktober 2007.

Pada lanskap pertanian moderen struktur spasial, keanekaragaman habitat dan komposisi habitat sangat bervariasi dari satu lanskap ke lanskap yang lain. Lanskap pertanian yang sangat sederhana hanya terdiri dari satu jenis ekosistem (monokultur) dan habitat tumbuhan liar, sedangkan lanskap pertanian yang kompleks tidak hanya terdiri dari berbagai ekosistem (polikultur), tetapi juga terdapat banyak habitat tumbuhan liar. Ekosistem pertanian di Sumatera Barat mempunyai struktur lanskap yang bervariasi dari yang sederhana sampai yang kompleks. Lanskap pertanian yang sederhana hanya terdiri dari ekosistem padi dan tumbuhan liar atau ekosistem sayuran dan tumbuhan liar (ekosistem monokultur), sedangkan lanskap pertanian yang kompleks terdiri dari ekosistem padi, sayuran, palawija dan berbagai habitat tumbuhan liar (ekosistem polikultur). Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh struktur lanskap terhadap komposisi, keanekaragaman, kelimpahan dan distribusi Hymenoptera parasitoid yang mendiami berbagai ekosistem pertanian di Sumatera Barat.

Pada masing-masing lokasi ditentukan satu lanskap pertanian. Pada tiap lanskap dibuat satu jalur transek dengan panjang lebih kurang 1000 m pada sepanjang pertanaman yang ada. Sepanjang jalur transek ditentukan titik pengambilan sampel yang berjarak 100 m dan terdapat 10 titik sampel. Pengambilan sampel pada ekosistem sayuran bersamaan dengan pengambilan sampel pada pertanaman padi yaitu awal musim tanam, fase pertumbuhan vegetatif dan fase pertumbuhan generatif. Hal ini berdasarkan pertimbangan keadaan pertanaman dan pola tanam di lapangan. Pengambilan sampel serangga pada setiap titik sampel pada jalur transek dilakukan dengan menggunakan mesin pengisap serangga *farmcop*, jaring ayun dan nampan kuning. *Farmcop* terbuat dari mesin pengisap debu (*vacum cleaner*) yang dilengkapi dengan aki, kabel, selang dan wadah penampung serangga.

Keanekaragaman dan kelimpahan morfospesies Hymenoptera parasitoid dianalisis dengan menggunakan Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener, kemerataan morfospesies dianalisis dengan indeks kemerataan Simpson. Untuk menghitung kekayaan morfospesies, indeks Shannon-Wiener dan indeks kemerataan Simpson digunakan

program *Ecological methodology 2nd edition*. Untuk membuat kurva akumulasi morfospecies, jumlah morfospecies yang diperoleh pada setiap titik sampel diacak sebanyak 50 kali dengan program *EstimateSWin 8.00*. Dari hasil pengacakan tersebut diperoleh nilai estimasi kekayaan spesies Hymenoptera parasitoid berdasarkan Jackknife-1 estimator untuk setiap lanskap.

Jumlah keseluruhan Hymenoptera parasitoid yang telah dikumpulkan pada ekosistem padi dan sayuran di Sumatera Barat adalah 1522 individu yang termasuk dalam 22 famili dan 148 spesies. Kelimpahan dan jumlah spesies Hymenoptera parasitoid yang telah dikoleksi pada ekosistem sayuran polikultur lebih tinggi daripada sayuran dan padi monokultur. Dari 22 famili Hymenoptera parasitoid yang telah dikumpulkan, dua famili yaitu Braconidae dan Ichneumonidae adalah famili yang mempunyai kelimpahan relatif tertinggi (> 15%) atau dengan kata lain merupakan famili Hymenoptera parasitoid yang dominan pada ekosistem sayuran monokultur dan polikultur. Sebaliknya, pada ekosistem padi monokultur famili Hymenoptera parasitoid yang dominan adalah Mymaridae, Eulophidae, dan Diapriidae.

Berdasarkan metode atau alat koleksi yang digunakan terdapat perbedaan kelimpahan, spesies, dan famili yang terkumpul untuk tiap-tiap metode. Metode *farmcop* total jumlah parasitoid yang tertangkap adalah 477 individu, 80 spesies, dan 16 famili. Metode jaring ayun jumlah individu yang dikoleksi adalah 338 individu, 54 spesies, dan 13 famili. Metode naman kuning total jumlah parasitoid yang tertangkap 564 individu, 79 spesies, dan 15 famili. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa metode *farmcop* dan naman kuning adalah metode yang paling efektif untuk mengkolleksi Hymenoptera parasitoid pada ekosistem pertanian sayuran dan padi.

Dari kurva akumulasi spesies terlihat bahwa jumlah keseluruhan spesies yang dikumpulkan pada ketiga ekosistem masih kurang jika dibandingkan dengan estimasi spesies dengan Jackknife-1 estimator. Namun demikian, jumlah spesies yang dikumpulkan pada ketiga ekosistem telah mencapai 60% lebih. Keanekaragaman spesies Hymenoptera parasitoid lebih tinggi di ekosistem sayuran polikultur daripada ekosistem sayuran dan padi monokultur, sedangkan keanekaragaman spesies di ekosistem sayuran dan monokultur tidak berbeda jauh.

Dari hasil penelitian ini dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu (1) total jumlah Hymenoptera parasitoid yang telah dikoleksi adalah 1552 individu, 22 famili, dan 148 spesies, (2) kelipahan, jumlah spesies, dan famili yang dikoleksi pada ekosistem sayuran

polikultur lebih tinggi daripada ekosistem sayuran dan padi polikultur, (3) berdasarkan kelimpahan relatifnya, maka Braconidae dan Ichneumonidae adalah famili Hymenoptera parasitoid yang dominan baik pada ekosistem sayuran monokultur maupun polikultur, sedangkan pada ekosistem padi monokultur famili Hymenoptera yang dominan adalah Mymaridae, Diapriidae, dan Eulophidae, (4) dari tiga metode koleksi yang digunakan, metode *farmcop* dan nampan kuning adalah metode yang efektif untuk koleksi Hymenoptera parasitoid pada ekosistem sayuran dan padi, (5) kekayaan spesies yang telah dikoleksi pada ekosistem sayuran polikultur, sayuran dan padi monokultur telah mencapai 60% lebih berdasarkan Jackknife-1 estimator, dan (6) kekayaan, kemerataan, dan keanekaragaman spesies Hymenoptera parasitoid pada ekosistem sayuran polikultur lebih tinggi daripada ekosistem sayuran dan padi monokultur.