DAMPAK IMPLEMENTASI PROGRAM
PENGENDALIAN HAMA TERPADU (PHT) TERHADAP FAUNA
TANAH DAN ASPEK SOSIAL EKONOMI PETANI SAYURAN PADA
EKOSISTEM LAHAN KERING DATARAN TINGGI

TESIS

OLEH:
AMRAL FERY

PROGRAM PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
1999
Kupersembahkan dengan cinta dan sayang kepada istriku Rina Delfi atas kesabaran dan ketabahannya selama ini

Kepada
Anakku Rila Ferina. Fadhillah Ilham Fajri, Atika Faizah dan yang masih di dalam kandungan mamanya
Terimalah kasih sayang Ayahanda

Khususnya kepada kedua
Orang tuaku H. Bagindo Ali Akbar (alm.) dan Hj. Azimah (almh.)
Mertuaku Bagindo Syahdinar dan Hj. Nurlely
Terimalah sembah sujud ananda atas pengorbanannya selama ini
RINGKASAN

AMRAL FERY. "Dampak Implementasi Program Pengendalian Hama Terpadu (PHT) terhadap Fauna Tanah dan Aspek Sosial Ekonomi Petani Sayuran pada Ekosistem Lahan Kering Dataran Tinggi", dibawah bimbingan Prof. Dr. Ir. F. Gunarwan Suratmo, MF sebagai ketua, Dr. Ir. Hermanu Triwidodo, MSc dan Ir. Bambang S. Utomo, MDS masing-masing sebagai anggota.


Penelitian ini merupakan penelitian eksploratif, dimana pengambilan sampel tanah dilakukan secara "purposive random sampling", yang meliputi tiga metode pengambilan sampel, yaitu secara kuadrat, pit fall trap dan bor tanah untuk ekstraksi kering (Barleese-Tullgreen). Responden dalam pengumpulan data sosial ekonomi terdiri dari dua kelompok, yaitu petani yang ikut dalam SLPHT dan petani biasa (non PHT) yang diambil dari petani
sekitarnya. Penentuan petani responden dilakukan secara acak menurut kelompok masing-masing.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu dan pH tanah pada petak non PHT lebih tinggi dibandingkan pada petak PHT di kedua lokasi penelitian. Hal ini mungkin disebabkan karena adanya perbedaan pola pemeliharaan tanaman (penyiangan dan aplikasi pestisida) dari kedua petak percobaan tersebut. Berkurangnya vegetasi penutup tanah sekitar pertanaman sebagai dampak dari intensifnya pembersihan lahan pada petak non PHT, menyebabkan cahaya dengan mudah masuk secara langsung ke dalam tanah yang akhirnya akan menaikkan suhu tanah. Peningkatan dari suhu tanah ini cenderung menyebabkan terjadinya pergeseran nilai pH menuju ke arah yang lebih basa. Sebaliknya kelembaban, kadar air dan kadar organik tanah lebih tinggi pada petak PHT dibandingkan pada petak non PHT. Keadaan ini diduga karena akibat tingginya pemakaian pestisida dan pupuk pada petak non PHT dibanding petak PHT. Akumulasi dari bahan-bahan tersebut di tanah akan menutupi ruang pori tanah, tanah menjadi padat sehingga daya mengikat air oleh tanah menjadi berkurang yang selanjutnya akan berpengaruh pula terhadap ketersediaan bahan organik tanah.
Kepadatan populasi fauna tanah yang tertinggi di kedua lokasi penelitian didapatkan pada kelompok *Collembola*, diikuti oleh *Coleoptera* dan *Acarina*. Hal ini dapat diterangkan karena *Collembola* dan *Acarina* merupakan jenis fauna yang mempunyai toleransi yang cukup tinggi dari setiap faktor lingkungan, sehingga walaupun terdapat perbedaan faktor fisik pada lokasi penelitian (PHT dan non PHT) tidak berpengaruh terhadap kepadatan populasi *Collembola* dan *Acarina*. Demikian juga dengan *Coleoptera* dimana kelompok serangga ini merupakan yang terbesar dari semua jenis serangga (40 % dari semua klas Insekta). Coleoptera juga bisa hidup disemua tipe habitat, karena dapat memakan segala macam tumbuh-tumbuhan dan hewan bahkan banyak yang bersifat sebagai pemangsa. Indeks keragaman fauna tanah lebih tinggi pada petak PHT (1,2840 – 1,3536) dibandingkan pada petak non PHT (1,2066 – 1,3318) di kedua lokasi penelitian. Ditinjau dari aspek sosial ekonomi ternyata ada perbedaan persepsi antara petani PHT dengan non PHT terhadap pentingnya program PHT dan fauna tanah. Dari gambaran biaya produksi terlihat bahwa teknologi PHT mampu menekan biaya produksi usahatani sayuran (kubis) sebesar 22,80 % dibandingkan tanpa teknologi PHT.
Disimpulkan bahwa teknologi PHT mampu mempertahankan sifat fisik tanah untuk mendukung kehidupan fauna tanah dan mampu menekan biaya produksi usahatani sayuran (kubis).
Ekosistem Lahan Kering Dataran Tinggi

OLEH:
AMRAL FERY
PSL 97169

TESIS
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Magister Sains
Pada Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor

PROGRAM PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
1999
Judul Tesis : Dampak Implementasi Program Pengendalian Hama Terpadu (PHT) terhadap Fauna Tanah dan Aspek Sosial Ekonomi Petani Sayuran pada Ekosistem Lahan Kering Dataran Tinggi

Nama                  : Amral Fery
NRP               : 97169
Program Studi  : Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan

Menyetujui :
1. Komisi Pembimbing

Prof. Dr. Ir. F. Gunarwan Suratmo, MF
Ketua

Dr. Ir. Hermanu Triwidodo, MSc
Anggota

Ir. Bambang S. Utomo, MDS
Anggota

2. Ketua Program Studi,

Prof. Dr. Ir. M. Sri Saeni, MS

3. Direktur Program Pascasarjana,

Prof. Dr. Ir. Syahrulda Manuwoto, MSc.

Tanggal lulus : 11 November 1999
RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 6 Februari 1962 di Sungai Limau, Pariaman Sumatera Barat, sebagai anak kesebelas dari 11 bersaudara dari pasangan H. Bagindo Ali Akbar (alm.) dan Hj. Azimah (almh.).


KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas rahmatNya penulis telah dapat menyelesaikan penyusunan tesis dengan judul "Dampak Implementasi Program Pengendalian Hama Terpadu (PHT) terhadap Fauna Tanah dan Aspek Sosial Ekonomi Petani Sayuran pada Ekosistem Lahan Kering Dataran Tinggi".

Secara umum tujuan tesis ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata dua (Magister Sains) di Institut Pertanian Bogor pada Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (PSL). Sedangkan secara khusus untuk mengetahui perubahan yang terjadi pada sifat fisik tanah dan gambaran keragaman fauna tanah serta aspek sosial ekonomi petani sayuran, sebagai dampak dari implementasi program nasional PHT di kabupaten Dati Il Tanah Karo.

Sepatutnyalah penulis menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Bapak Prof. Dr. Ir. F. Gunarwan Suratmo, MF selaku ketua komisi pembimbing, Bapak Dr. Ir. Hermanu Triwidodo, MSc dan Bapak Ir. Bambang S. Utomo, MDS masing-masing sebagai anggota komisi pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penulis sehingga penyusunan tesis ini dapat