

# Penerapan pertanian organik untuk mengendalikan kualitas kesuburan tanah dan menghasilkan produk pangan bebas pestisida (studi kasus pertanian organik bina sarana bhakti Cisarua, Bogor) = An application of organic farming in controlling the quality of soil fertility and producing the free pesticide residue of food product (a case study of sarana bhakti Cisarua organic farming, Bogor)

Simanjuntak, Familia Novita, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=89361&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Permasalahan kualitas kesuburan tanah adalah masalah lingkungan karena terkait dengan tiga aspek lingkungan yaitu ekosistem (alam), manusia (sosial) dan pendapatan (ekonomi) yang dapat menyebabkan pembangunan menjadi tidak berkelanjutan terutama di bidang pertanian. Permasalahan kualitas kesuburan tanah mulai muncul sejak kegiatan pertanian menggunakan asupan sintetik secara berlebihan menyebabkan lahan pertanian menjadi lahan kritis dan seiring dengan pertumbuhan populasi kegiatan pertanian mau tidak mau harus dilakukan pada lahan marjinal.

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui dampak penerapan pertanian organik terhadap kualitas kesuburan tanah, dan secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) pengaruh penerapan pertanian organik BSB Cisarua pada pembentukan sikap, perilaku dan pemikiran pelaku pertanian yang lestari, seimbang dan selaras dengan alam; (2) pengaruh penerapan pertanian organik BSB Cisarua pada kualitas kesuburan tanah; (3) pengaruh penerapan pertanian organik BSB Cisarua produk pangan yang bebas pestisida.

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) Penerapan pertanian organik BSB Cisarua mencakup Konsep Pembangunan Berkelanjutan; (2) Penerapan pertanian organik BSB Cisarua memperbaiki atau meningkatkan kualitas kesuburan tanah; (3) Penerapan pertanian organik BSB Cisarua menghasilkan produk sayuran yang bebas pestisida.

Penelitian ini dilakukan di Pertanian Organik Bina Sarana Bhakti (BSB) Cisarua. Jumlah total sampel tanah untuk analisis adalah 30 sampel tanah komposit yang diambil secara stratified sampling, yaitu 5 ulangan tanah komposit dari plot BA (bawah atap), 20 ulangan sampel komposit dari plot LP (lahan pertanaman) dan 5 ulangan sampel tanah komposit dari plot P (pembanding). Metode pengumpulan informasi mengenai penerapan pertanian organik BSB Cisarua adalah melalui studi literatur BSB (published dan unpublished), informasi profit pekerja bagian produksi BSB adalah melalui wawancara dan pengumpulan data sampel tanah dilakukan dengan metode eks post facto. Sampel tanah dianalisis di laboratorium dan data yang digunakan terdiri atas tiga bagian yaitu: (1) persentase pasir, debu dan liat sebagai parameter kualitas fisik kesuburan tanah; (2) kandungan C, N dan Fe-tersedia sebagai parameter kualitas kimia kesuburan tanah; dan (3) total mikroorganisme tanah, jumlah individu mikroorganisme tanah dan respirasi tanah sebagai parameter kualitas biologi kesuburan tanah. Pengolahan data menggunakan metode statistik.

Hasil analisis penelitian menyatakan bahwa: (1) Penerapan pertanian organik BSB Cisarua mengusahakan pengembangan keanekaragaman hayati dalam sistem secara keseluruhan. Hal ini dapat dilihat dari kondisi keragaman pekerja dan jenis organisme yang terdapat di dalam kebun BSB. BSB menambahkan bahan organik ke dalam tanah untuk menjaga kesuburan tanah dalam jangka panjang dan meningkatkan aktivitas biologis tanah. BSB mengandalkan sumberdaya lokal yang dapat diperbaharui dan melakukan daur ulang melalui pengomposan.; (2) Penerapan pertanian organik BSB Cisarua menambah pori-pori makro, meningkatkan kandungan C, N, bahan organik, rasio CIN, jumlah individu dan total mikroorganisme tanah namun mengurangi jumlah pori-pori mikro, menurunkan kandungan Fe-tersedia di dalam tanah dan respirasi tanah; (3) Produk sayuran BSB Cisarua bebas pestisida, logam berat dan zat-zat yang dilarang oleh budaya atau agama tertentu.

Kesimpulan penelitian ini adalah: (1) Penerapan pertanian organik BSB Cisarua mencakup Konsep Pembangunan Berkelanjutan; (2) Penerapan pertanian organik BSB Cisarua memperbaiki atau meningkatkan kualitas kesuburan tanah; (3) Penerapan pertanian organik BSB Cisarua menghasilkan produk sayuran yang bebas pestisida.

Saran yang diajukan di dalam penelitian ini adalah: (1) Penanganan kualitas kesuburan tanah membutuhkan keterlibatan semua stakeholders (masyarakat, pengusaha, pemerintah, dan lembaga non-pemerintah) berupa itikad baik yang mendukung segala daya upaya pertanian organik; (2) Penerapan pertanian organik tidak berorientasi pada produksi maksimum dan tidak dapat dilakukan dalam skala besar secara individu (monopoli) sehingga perlu dibentuk satu wadah yang berfungsi sebagai pusat informasi dan studi untuk saling berbagi (sharing) pengalaman dan kegagalan dalam melakukan kegiatan pertanian organik sekaligus mengorganisasi semua pertanian organik yang saat ini masih bersifat sporadis; (3) Salah satu upaya penyelesaian permasalahan lingkungan adalah internalisasi nilai intrinsik pertanian organik yang mengusahakan keberlanjutan ekosistem dan sosial untuk mencapai keberlanjutan ekonomi; (4) Penelitian dengan parameter yang sama atau berbeda masih perlu dilakukan lebih mendalam agar dapat menemukan solusi terbaik bagi permasalahan kualitas kesuburan tanah.

*The problem of soil fertility is the one of the environmental problems because it's related to the three aspects of environment they are ecosystem, human beings and household income. This problem happened since the agriculture caused the critical land because of the application of the synthetic input overdozed and moved to the marginal land because of the population growth.*

This research generally aims to study the impact of the organic farming to the quality of soil fertility, and specifically aims to study the impact of the application of BSB organic farming to the formation of attitude, behaviour, and perception of the agricultural society, the quality of soil fertility and the product. The hypothesis of this study are: (1) The application of BSB organic farming includes the concept of The Sustainability Development; (2) The application of BSB organic farming improves the quality of soil fertility; (3) The application of BSB organic farming produces the free pesticide residue of food product.

This study was conducted at the middle of February 2006 until the middle of April 2006, on The Organic Farming of Bina Sarana Bhakti (BSB) Cisarua. The total number of sampling is 30 composite samples, consists of 5 samples of plot BA (under roof plot), 20 samples of plot LP (cultivated land), and 5 samples of

plot P (consideration). Those samples were taken by stratified sampling. The method of the data collection consists of literature study, interview and ex post facto study. The data of this research are: (1) the percentation of sand, dust and clay as the physical quality parameter; (2) the contents of C, N, organic matter, C/N ratio, and supplied Fe as the chemical quality parameter; (3) the total number and individuals of microorganisms and its respiration as the biological quality parameter. The analysis of data is statistic method.

The analysis states that: (1) The application of BSB organic farming creates the biological diversity, maintains the soil fertility by adding the organic matter, increases the biology of soil activities, uses the local of renewable resources, and recycles by composting; (2) The application of BSB organic farming increases the contents of carbon, nitrogen, organic matter, C/N ratio, the total and number of microorganisms, but decreases the micro pores, the content of Fe supplied and the soil respiration; and (3) The BSB organic vegetables product are free of pesticide residue, heavy metals content and (certain cultural or religion) forbidden matter.

The conclusions of this study are: (1) The application of BSB organic farming includes the concept of The Sustainability Development; (2) The application of BSB organic farming improves the quality of soil fertility; (3) The application of BSB organic farming produces the free pesticide residue of food product.

The suggestions of this study are: (1) The problem of soil fertility needs every stakeholders participation that supports all the efforts of the organic farming to produce the health, clean and green product; (2) The organic farming does not focus on high yield production and can not be applicated only by one institution in big scale of bussiness, that's why it's important to form one organization as the communication and sharing media about the experiences and failures of doing the organic farming; (3) The environmental problem solving needs the internalization of the organic farming intrinsic value that is the concept which can create the green way of life to avoid or decrease the pollution impact to the environment especially to the soil; (4) The research with the same or different parameters can be done more seriously to find out the best solution for the quality of soil fertility problems.