

Universitas Katolik Santo Thomas

Repositori Unika Santo Thomas

<http://eprints.ust.ac.id>

Fakultas Pertanian (FP)
Program Studi Agroteknologi

Undergraduate Papers

Situngkir, Mianti

2025

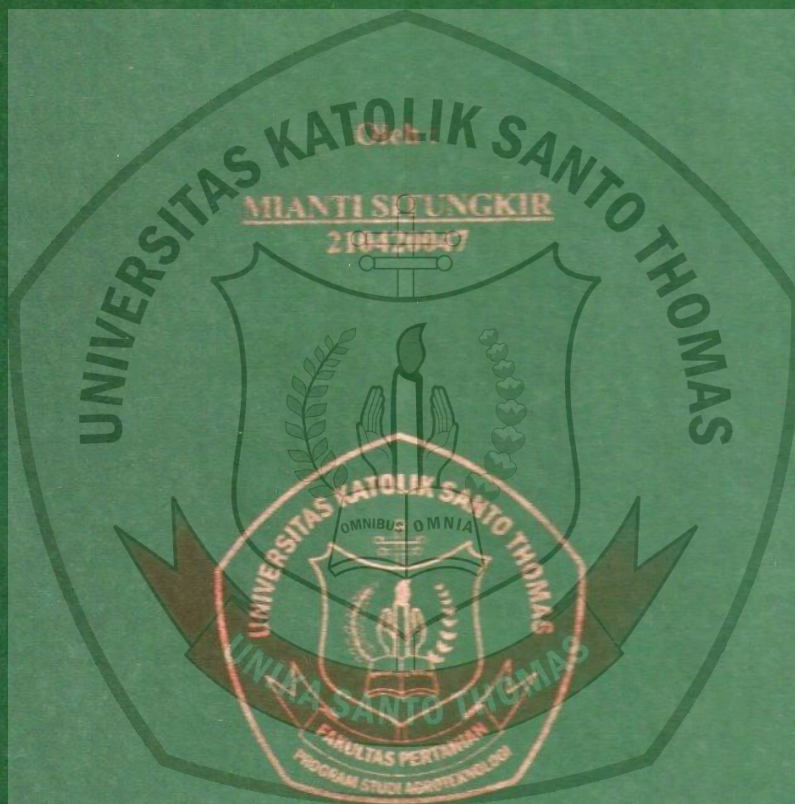
Pengaruh Pemberian POC Cangkang Telur Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kemangi (*Ocimum basilicum*) Dengan Sistem Hidroponik

<http://eprints.ust.ac.id/id/eprint/723>

Downloaded from Repositori Institusi UST, Universitas Katolik Santo Thomas

**PENGARUH PEMBERIAN POC CANGKANG TELUR AYAM
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
KEMANGI (*Ocimum basilicum*) DENGAN SISTEM
HIDROPONIK**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SANTO THOMAS
MEDAN
2025**

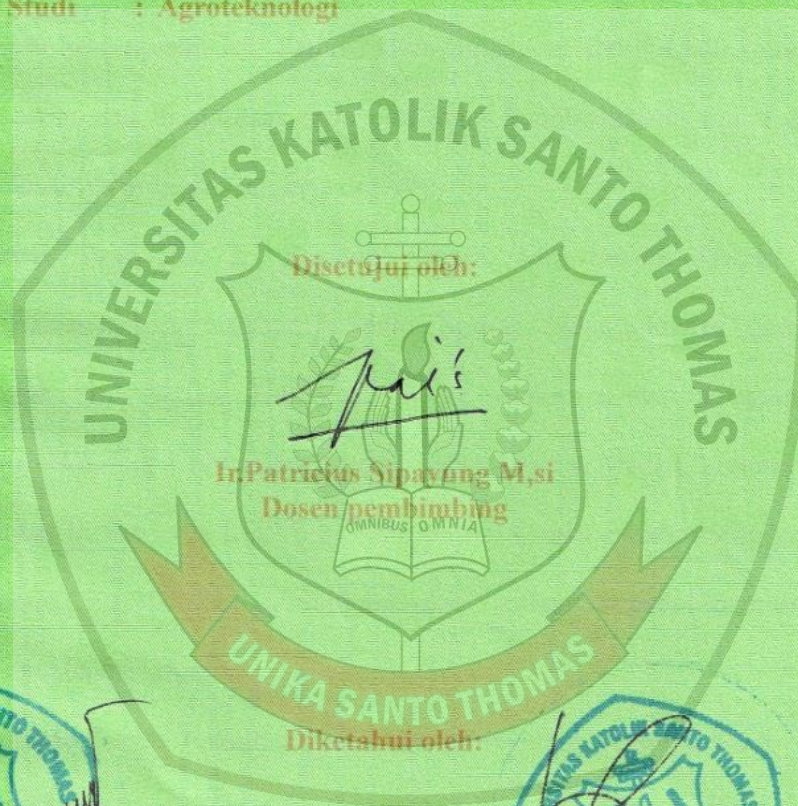
LEMBAR PENGESAHAN

Judul penelitian : PENGARUH PEMBERIAN POC CANGKANG
TELUR AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN KEMANGI (*Ocimum basilicum*)
DENGAN SISTEM HIDROPONIK

Nama : Mianti Situngkir

Npm : 210420047

Program Studi : Agroteknologi



Ir. Hutaauruk, MP
Ketua Program Studi



Prof. Dr. Ir. Posman Sibuea, MS
Dekan

Tanggal Lulus : 01 September 2025

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya, sehingga proposal ini dapat diselesaikan dengan baik. Adapun judul penelitian ini adalah **“Pengaruh Pemberian POC Cangkang Telur Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kemangi (*Ocimum basilicum*) Dengan Sistem Hidroponik**

Pada kesempatan ini, Penulis menyampaikan terimakasih untuk segala bantuan, saran dan bimbingan serta doa yang Penulis terima mulai dari awal hingga selesainya proposal ini, kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Posman Sibuea, M.S selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Katolik Santo Thomas Medan Sumatra Utara
2. Bapak Ir. Sixtus Hutaauruk, M.P selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Katolik Santo Thomas Medan Sumatra Utara
3. Bapak Ir. Patricius Sipayung, MSi selaku komisi pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Seluruh Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Katolik Santo Thomas Sumatera Utara, yang telah membekali ilmu pengetahuan, dan juga para pegawai yang telah membantu Penulis selama perkuliahan dan penyelesaian tulisan ini.
5. Orang teristimewa dalam hidup penulis cinta pertamaku belahan jiwaku Kedua orang tua tercinta, ayahanda Darman Situngkir dan Ibunda Herbin Silaban yang selalu memberikan semangat, kasih sayang, perhatian, nasehat, motivasi, dan memenuhi kebutuhan penulis, dukungan serta doa

yang tiada henti kepada penulis selama memulai proses perkuliahan. kepada bapak penulis terimakasih telah berjuang demi anak-anakmu yang tak hentinya untuk bekerja agar anakmu ini sampai selesai menempuh pendidikan yang tinggi. Dan untuk mama penulis terimakasih sudah mau bertahan sampai sejauh ini yang selalu memberikan kasih sayang yang luar biasa kepada penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan pendidikan sampai selesai.

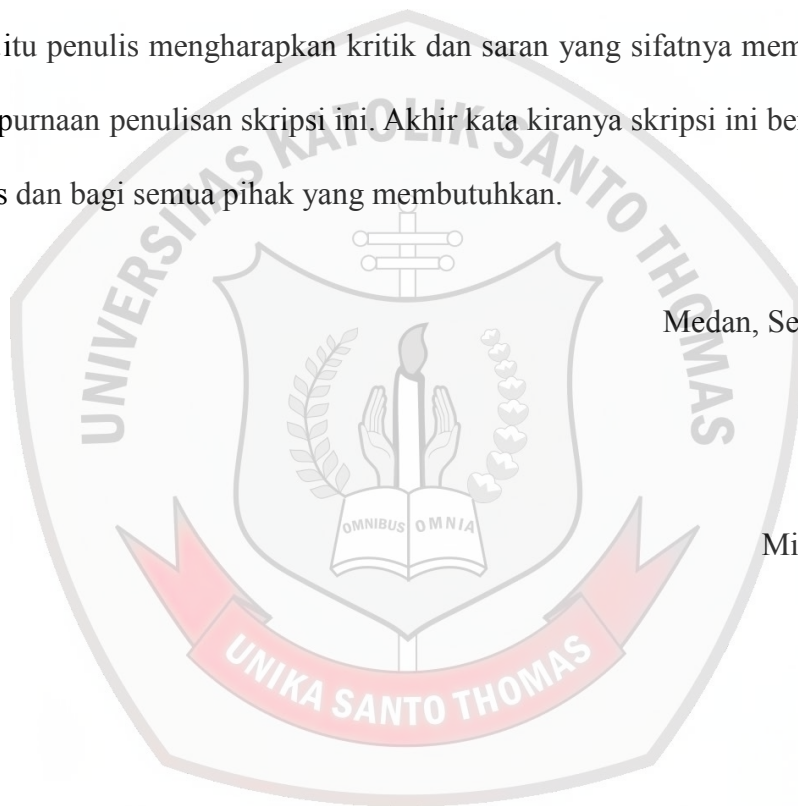
6. Abang dan Kaka Penulis, kepada abang Penulis Samsul Marulitua Situngkir yang selalu bersedia menolong penulis dalam dukungan dan materi yang tak pernah mengatakan penolakan kalau penulis meminta tolong kepada beliau, dan kakak Penulis Helvina Roliska Situngkir terimakasih atas banyaknya pengorbanan yang telah diberikan kepada penulis dan untuk selalu mendukung agar selalu semangat untuk menjalankan perkuliahan dari awal sampai ke tahap akhir, yang tak pernah menolak kalau penulis meminta tolong kepada beliau.
7. Kepada beberapa orang yang pernah bersama penulis dan tidak bisa penulis sebut namanya. Terimakasih untuk kekecewaan yang sudah diberikan kepada penulis saat proses penyusunan skripsi atau tugas akhir ini. Ternyata perginya kalian dari kehidupan penulis memberikan cukup motivasi untuk terus maju dan berproses menjadi pribadi yang mengerti apa itu pengalaman, pendewasaan, sabar, dan menerima keadaan yang tiba-tiba mengecewakan. Terimakasih telah menjadi bagian menyenangkan sekaligus menyakitkan dari pendewasaan ini. Pada akhirnya setiap orang ada masanya dan setiap masa ada orangnya.

8. Teman-teman di Fakultas Pertanian, yang telah membantu Penulis dalam pelaksanaan penelitian sampai skripsi penulis dapat diselesaikan.
9. Yang terakhir kepada diri saya sendiri Mianti Situngkir terimakasih kepada diri sendiri yang sudah mampu berjuang sampai sejauh ini meskipun banyak rintangan yang sudah dilalui semoga semakin semangat untuk menjalani kehidupan yang sangat banyak ujiannya ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Akhir kata kiranya skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan bagi semua pihak yang membutuhkan.

Medan, September 2025

Mianti Situngkir



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTAR..... i

DAFTAR ISI..... iv

DAFTAR GAMBAR vi

BAB I PENDAHULUAN..... 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Tujuan Penelitian..... 8

1.3 Hipotesis Penelitian..... 8

1.4 Kegunaan Penelitian..... 8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 9

2.1 Tanaman Kemangi..... 9

2.1.1 Klasifikasi Tanaman Kemangi (*Ocimum basilicum*)..... 9

2.1.2 Morfologi Tanaman Kemangi (*Ocimum basilicum*)..... 9

2.1.3 Syarat Tumbuh Tanaman Kemangi..... 12

2.1.4 Budidaya Tanaman Kemangi..... 12

2.2 Hidroponik Sistem Rakit Apung 13

2.2.1 Nutrisi Cangkang Telur..... 14

2.2.2 Hidroponik..... 14

BAB III BAHAN DAN METODE..... 16

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian 16

3.2. Alat dan Bahan 16

3.3. Metode Penelitian..... 16

3.4. Metode Analisa..... 18

3.4.1 Persiapan tempat..... 18

3.4.2 Pembuatan Hidroponik 18

3.4.3 Persemaian..... 19

3.4.4 Penanaman..... 19

3.4.5 Pembuatan POC Cangkang Telur 20

3.4.6 Aplikasi POC Cangkang Telur..... 20

3.4.7 Pemeliharaan Tanaman	20
3.4.8 Panen.....	20
3.5 Parameter Pengamatan	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
Tinggi Tanaman	23
Jumlah Daun.....	25
Jumlah Cabang.....	27
Bobot Basah per Tanaman	28
Bobot Basah per Box.....	30
Bobot Basah Akar.....	32
Panjang Akar	34
Bobot Kering Akar	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran.....	40
LAMPIRAN.....	41



DAFTAR GAMBAR

1. Skema Hidroponik Rakit Apung 11



DAFTAR PUSTAKA

- Adelia.2012. Pengaruh Penambahan Unsur Hara Mikro dalam AB Mix Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Pakcoy dengan Sistem Hidroponik Rakit Apung. *Jurnal Produksi Tanaman*, 1(3):48-58.
- Ahmad Ch et al, 2015. *Kemangi sebagai tanaman hias, sayuran, dan tanaman aromatik*.
- Al-Khodmany,2018. The Vertical Farm: A Review of Developments and Implications for the Vertical City, *Buildings*, 8, 24; doi:10.3390/buildings8020024.
- Arjuna,2016. *Tanaman Kemangi*. Online: <https://id.scribd.com/doc/296498832/makalah-tentang-tanaman-kemangi>. Di Akses pada Tanggal 21 Oktober 2019.
- Azwar, 2015. *Uji Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Kandang dan NPK Mutiara 16:16:16 Terhadap Hasil Tanaman Kacang Kecipir (Phsopocarpus tetragonolobus L.)*. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau. Riau.
- Badan Pusat Statistik. 2022. *Statistik Tanaman Sayuran dan Buah - buahan Semusi*.
- Buntoro, Junaidi , dan Agus . 2014. *Pengaruh Takaran Pupuk Kandang dan Intensitas Cahaya Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Temu Putih (Curcuma zedoaria L.)*. *Vegetalika* Vol.3(4).
- Darmadi. 2017. *Uji Perbandingan Nutrisi POC Cangkang telur ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Selada (Lactuca sativa L.) Hidroponik*. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kuantan Singingi. Teluk Kuantan.
- Dewi . 2014. *Pelatihan Budidaya Sawi Hijau Sistem Hidroponik Rakit Apung pada Kelompok PKK RT 3 RW 18*. Balong baru Kadipiro Surakarta.
- Dwidjoseputro. 2007. *Pertumbuhan tanaman kemangi yg produktif sangat mempengaruhi unsur hara*. Palembang.
- Fitriyanto dkk, 2013. *Uji Pupuk Organik Cair dari Limbah Pasar terhadap Pertumbuhan Tanaman Kemangi (Lactuca sativa L.) dengan Media Hidroponik*. Prosiding Seminar Nasional IX Pendidikan Biologi FKIP UNS. Hal 635-641.
- Gani et al. 2021) Gardner, F. P., Pearce R. B dan R. I. Mitchell. 2005. . Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Gigir dkk, 2014. *Respons Pertumbuhan Kemangi (Ocimum sanctum L.) terhadap pemberian Pupuk Organik dan Anorganik*. Skripsi Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi. Sulawesi Utara.

- Hidayanti L, Trimin K. 2019. *Pengaruh Nutrisi POC Cangkang telur ayam terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam (Amaranthus Tricolor L.) Secara Hidroponik*. Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Pertanian, 16(2):166- 175.
- Ichsan, M., Risiyandika, P., dan Wijaya, I. 2016. *Respon Produktifitas Okra (Abelmoschus esculentus) terhadap Pemberian Dosis Pupuk Petroganik dan Pupuk N*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Muhamadiyah Jember.
- Ihsanto, 2018. *Kemangi (Ocimum sanctum)*. Universitas Muhamadiyah Malang, Malang.
- Izzuddin, 2016. *Wirausaha Santri Berbasis Budidaya Tanaman Hidroponik*. Jurnal.
- Kusuma, 2010. *Efek ekstrak daun kemangi (Ocimum sanctum L.) terhadap kerusakan hepatosit mencit akibat minyak sawit dengan pemanasan berulang*. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret: Surakarta
- Lingga, Pinus. 2005. *Hidroponik, Bercocok Tanam Tanpa Tanah*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- .Lidia Sunarti Pantang et al.,2021. *Cangkang telur ayam merupakan salah satu limbah organik rumah tangga yang sangat sering dijumpai di lingkungan sekitar. Dan dijadikan poc*.
- Machrodania et al, 2015. *Cangkang telur sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik cair*.
- Meriaty, Sihalo A, Pratiwi K. 2021. *Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (Lactuca Sativa L.) Akibat Jenis Media Tanam Hidroponik dan Konsentrasi Nutrisi POC Cangkang telur ayam*. Jurnal Agroprimatech, 4(2):75-84.
- Moerhasrianto, Pradyto. 2011. *Respon Pertumbuhan Tiga Macam Sayuran Pada Berbagai Konsentrasi Nutrisi Larutan Hidroponik*. Jember : Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember.
- Novizan. 2005. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Catatan keenam. Agromedia Pustaka. Jakarta. 128 hal.
- Nuggroho, 2018. *Panduan Mebuat Pupuk Kompos Cair*. Putaka Baru Press: Yogyakarta
- Perwitasari B, Tripatsari M, Wasonowati C. 2012. *Pengaruh media tanam dan nutrisi*.
- Polii, M.G. 2009. *Reson produksi tanaman kangkung darat (Ipomea retans poir) terhadap variasi waktu pemberian pupuk kotoran ayam*. Soil Environment Journal, 7 (1): 18-22.

- Rahayu dkk, 2019. *Respon Pertumbuhan Aksesi Kemangi pada Berbagai Komposisi Pupuk Nitrogen Alami*. Jurnal Agronida, 5(2), 70-77.
- Rahmadina, R., & Tambunan, E. P. S. (2017). *Pemanfaatan limbah cangkang telur, kulit bawang dan daun kering melalui proses sains dan teknologi sebagai alternatif penghasil produk yang ramah lingkungan*. Klorofil: Jurnal Ilmu Biologi dan Terapan, 1(1), 48–55. S
- Rahman, H. (2020). *8 Jenis Pupuk Organik yang Mudah Dibuat Sendiri. Berbahan Sisa Makanan Hingga Jerami Kering*. Available at: <https://www.hipwee.com/tips/pupukorganik/> (Accessed: 1 February 2021).
- Resh, H.M. 2004. *Hydroponic Food Production*. Newconcept Press Inc. New Jarsey. 635 Pages.
- Rianto, Slamet. 2022. <https://legioma.republika.co.id/posts/31796/jangan-sampai-tanaman-hidroponik-overdosis-ini-akibatnya>. Diakses 15 Juli 2024.
- Roidah, Ida S. (2014). *Pemanfaatan Lahan dengan Menggunakan Sistem Hidroponik*. Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo, 1(2): 43-50.
- Rukmana, 2016. *Untung Berlipat dari Budidaya Kemanagi dan Selasih*. Lily Publisher. Yogyakarta
- Saenab, S., Al Muhdar, M, H, I., Rohman, F., & Arifin, A. N. (2018). *Pemanfaatan limbah cair industri tahu sebagai pupuk organik cair (POC) guna mendukung program lorong garden (Longgar) Kota Makassar. Prosiding Seminar Nasional Megabiodiversitas Indonesia*, 4(1), 31– 38.
- Salisbury dan Ross, 2004. *Proses metabolisme tumbuhan pada tanaman kemangi*, Sumatera Utara.
- Sastro, Y., dan I. P. Lestari. 2012. *Teknis Buidaya Sayuran Daun Mendukung Terciptnya Kawasan Rumah Pangan Lestari di Perkotaan*. Jakarta : BPTP.
- Setyoriani dkk, 2015. *Pengelolaan Lahan dan Budidaya Sayuran dalam Sistem Budidaya Pertanian Organik*. Balitbangtan Balai Peneliti Tanah. Hal 88-111.
- Sitompul dan Guritno. 2007, *Nutrisi POC Cangkang telur ayam terhadap pertumbuhan Kemangi*, Jakarta.
- Suhatyo dan Raditya, 2021. *Cangkang telur rumah tangga sebagai pupuk organik cair*.
- Sumendap S.S 2019. *Kelebihan sistem Rakit apung pada budidaya hidroponik*. <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/diakses tanggal 7 februari 2024>.
- Suryani, R. 2015. *Hidroponik dudidaya tanaman tanpa tanah*. Arcitra. Yogyakarta.

Syam, ZZ., Amiruddin K, Musdalifah N. 2014. *Pengaruh serbuk cangkang telur ayam terhadap tinggi tanaman kamboja jepang (Adenium obesum)*. *Ejipbiol*. 3:9-15 T

Tallei dan Adam, 2017 Hidroponik Untuk Pemula. Manado: UNSRAT Press.

Yuwanta. 2010. Dasar Ternak Unggas. Yogyakarta: UGM Press.

