

**Ir. Maryana, M.P.  
Dr. Ir. Subroto Ps., M.Sc.**

 leutikaprio



# **KESESUAIAN TANAH DAN IKLIM**

**BAGI TANAMAN PERTANIAN DI INDONESIA**

**Editor: Joko Indro Cahyono, BSc. SP**

## **Kesesuaian Tanah dan Iklim bagi Tanaman Pertanian di Indonesia**

--Yogyakarta: LeutikaPrio, 2013

xii + 187 hlm ; 14,5x21 cm

Cetakan Pertama, Mei 2013

Penulis : Ir. Maryana, M.P. dan Dr. Ir. Subroto Ps., M.Sc.  
Editor : Joko Indro Cahyono, BSc. SP.  
Desain Sampul : Endah  
Tata Letak : Adjie



Jl. Nogotirto No. 117, Yogyakarta, 55292

Telp. (0274) 627100 (hunting 4 lines)

www.leutikaprio.com

email: marketing@leutikaprio.com

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang.

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin dari penerbit.

ISBN 978-602-225-664-9

Dicetak oleh PT Leutika Nouvalitera  
Isi di luar tanggung jawab percetakan.

## **PRAKATA**

Alhamdulillah puji syukur ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan buku yang berjudul **Kesesuaian Tanah dan Iklim bagi Tanaman Pertanian di Indonesia**. Buku ini ditulis didasarkan atas masih adanya kekosongan ilmu pengetahuan yang membahas aspek kesesuaian tanah dan iklim bagi tanaman, terutama ditujukan bagi mahasiswa pertanian, para hobiis tanaman, dan praktisi/petani yang berkecimpung dalam bidang pertanian. Dengan adanya buku ini memudahkan untuk memahami tentang budidaya tanaman baik bagi tanaman perkebunan, tanaman pangan, tanaman buah-buahan, tanaman sayuran, dan tanaman biofarmaka, agar dapat menghasilkan tanaman seperti yang diharapkan.

Tanah adalah akumulasi tubuh alam bebas, menduduki sebagian besar planet bumi, yang mampu menumbuhkan tanaman dan memiliki sifat akibat pengaruh iklim dan jasad hidup yang bertindak terhadap bahan induk dalam keadaan relief tertentu selama jangka waktu tertentu pula. Di seluruh permukaan bumi terdapat aneka macam tanah, mulai dari yang paling gersang sampai yang paling subur, berwarna putih, kelabu, merah, cokelat, hitam, dengan berbagai ragam sifatnya.

## DAFTAR ISI

Prakata .....	iii
Daftar Isi .....	vii
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel .....	xii
BAB I Pengantar.....	1
BAB II Keadaan Tanah.....	8
A. Sifat-Sifat Tanah .....	10
B. Jenis-Jenis Tanah.....	26
BAB III Iklim dan Perubahan Iklim.....	30
A. Iklim .....	30
B. Perubahan Iklim .....	36
C. Suhu dan Pertumbuhan Tanaman .....	38
D. Air dan Pertumbuhan Tanaman .....	40
E. Dampak Perubahan Iklim terhadap Kegiatan Pertanian ..	42
BAB IV Tanaman Perkebunan .....	45
A. Kelapa Sawit ( <i>Elaeis guineensis</i> Jack) .....	45
B. Kopi ( <i>Coffea sp</i> ) .....	50

C. Teh ( <i>Camellia Sinensis</i> (L.) O. Kuntze) .....	54
D. Kakao ( <i>Theobroma Cacao</i> L.).....	58
E. Karet ( <i>Hevea brasiliensis</i> Mucll).....	63
F. Cengkih ( <i>Eugenia aromatica</i> L.) .....	65
G. Vanili ( <i>Vanilla planifolia</i> L.).....	69
H. Kelapa ( <i>Cocos musifera</i> L.).....	71
I. Tebu ( <i>Saccharum officinarum</i> L.).....	74
J. Tembakau ( <i>Nicotiana tabacum</i> L.).....	76
K. Rami ( <i>Boehmeria nivea</i> (L.) Gaud.).....	79
 BAB V Tanaman Pangan .....	 82
A. Padi ( <i>Oryza sativa</i> L.).....	82
B. Jagung ( <i>Zea mays</i> L.).....	85
C. Sorghum ( <i>Sorghum bicolor</i> L.).....	88
D. Kedelai ( <i>Glycine max</i> L. Merril).....	91
E. Kacang Tanah ( <i>Arachis hipogea</i> L.).....	94
F. Kacang Hijau ( <i>Vigna reticulata</i> L.).....	97
G. Ubi Kayu ( <i>Manihot utilisima</i> L.) .....	99
H. Ubi Jalar ( <i>Ipomea batatas</i> L.).....	101
I. Talas ( <i>Colocasia esculenta</i> (L) Schott).....	103
J. Ganyong ( <i>Canna edulis</i> Ker.).....	104
K. Suweg ( <i>Amorphophallus campamulatus</i> Bl).....	106
L. Garut ( <i>Maranta arundinaceae</i> L.).....	108
 BAB VI Tanaman Buah-Buahan .....	 111
A. Pisang ( <i>Musa paradisiaca</i> L.) .....	111
B. Salak Pondoh ( <i>Sallaca edulis</i> Reinw.).....	113
C. Mangga ( <i>Mangifera indica</i> L.).....	115
D. Durian ( <i>Durio zibethinus</i> Mur.) .....	118
E. Rambutan ( <i>Nephelium lappaceum</i> L.).....	119
F. Apel ( <i>Malus sylvestris</i> Mill.).....	121
G. Buah Naga ( <i>Dragon Fruit</i> ).....	123

H. Avokad ( <i>Persea americana</i> Mill.).....	125
I. Melon ( <i>Cucumis melo</i> ).....	127
J. Semangka ( <i>Citrullus vulgaris</i> Schard) .....	129
K. Jeruk ( <i>Citrus</i> sp).....	130
 BAB VII Tanaman Sayuran .....	 133
A. Cabai ( <i>Capsicum spp</i> ).....	133
B. Tomat ( <i>Lycopersicum esculentum</i> L.) .....	137
C. Terung ( <i>Solanum melongena</i> L.) .....	139
D. Kentang ( <i>Solanum tuberosum</i> L.) .....	141
E. Bawang Merah ( <i>Allium cepa</i> L.).....	143
F. Bawang Putih ( <i>Allium sativum</i> L.).....	145
G. Bawang Daun ( <i>Allium fistulosum</i> L.).....	147
H. Labu Siam ( <i>Sechium edule</i> Sw.) .....	148
I. Kacang Panjang ( <i>Vigna sinensis</i> L.).....	150
J. Kecapir ( <i>Psophocarpus tetragonolabus</i> L.).....	151
K. Kubis ( <i>Brassica oleracea</i> L.) .....	153
L. Selada ( <i>Lactuca sativa</i> L.).....	154
M. Wortel ( <i>Daucus carota</i> L.) .....	156
N. Kol Bunga ( <i>Brassica oleracea var. botrytis</i> L.) .....	158
 BAB VIII Tanaman Biofarmaka .....	 161
A. Bangle ( <i>Zingiber purpureum</i> Roxb) .....	161
B. Jahe ( <i>Zingiber officinale</i> Roxb.).....	162
C. Kencur ( <i>Kaempferia galangal</i> Linn.).....	163
D. Kayu Manis ( <i>Cinnamomum spp</i> ).....	164
E. Kunyit Putih ( <i>Curcuma zedoaria</i> (Berg.) Roscoe).....	164
F. Lidah Buaya ( <i>Aloe bardadensis</i> atau <i>Aloe ferox</i> ) .....	165
G. Temulawak ( <i>Curcuma xanthorrhiza</i> Roxb) .....	165
H. Daun Dewa ( <i>Gynura procumbens</i> Merr) .....	166
I. Sambiloto ( <i>Andrographis paniculata</i> Nees).....	166
J. Tempuyung ( <i>Sonchus arvensis</i> L.).....	167

BAB IX Pembuatan Lubang Tanaman dan Tanam.....	168
A. Menenal Jenis Horizon Tanah.....	168
B. Pembuatan Lubang Tanam.....	168
C. Pemeliharaan Tanaman.....	172
D. Pembuatan Kompos yang Tercepat.....	173
E. Pembuatan MOL (Mikro Organisme Lokal) Sebagai Pengganti EM-4.....	176
Daftar Pustaka.....	179

## DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T., A. A Rahmianna dan Suhartina, 1993. "Budidaya Kacang Tanah". pp 91-106. Dalam A. Kasno, A. Winarto dan Sunardi (Penyunting). Kacang Tanah. Monograf Balittan Malang No. 12, Balitbangtan, Puslitbangtan Pangan, Balittan Pangan, Malang.
- Al-Khatib, I. A. M. 1999. *Bawang dalam Pengobatan Islam*. PT. Bumi Aksara, Jakarta, 50 h.
- Anonim. 1984. "Hortikultura". Gema Penyuluhan Pertanian, Direktorat Jenderal Pertanian Tanaman Pangan, Proyek Penyuluhan Pertanian Tanaman Pangan, 152 h.
- Anonim. 1990/1991. "Budidaya Salak Pondoh". Brosur LIPTAN Deptan, BIP DIY, 2 h.
- Anonim. 2009. Edisi 24-30 Juni 2009. *Mingguan Sinar Tani*, Tahun XXXIX.
- Anonim. 2009. "Cara Praktis Pembuatan Pupuk Organik Padat (Kompos 7 Hari)". Balai Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian (BPSDMP), Dinas Pertanian Provinsi DIY.
- Anonim. 2010. *Buku Panduan 9 Langkah Mudah*. Kerja Sama Yayasan Gemma Nine dan Caritas Australia, 178 h.
- Anonim. 2012. "Khasiat Buah Naga Bagi Kesehatan". <http://healingxamthone.com>. Diunduh 13 Mei 2012.

- Arifin, M. S., dkk. 1992. *Petunjuk Kultur Teknis Tanaman Teh*. Asosiasi Penelitian dan Pengembangan Perkebunan Indonesia, Puslit Perkebunan Gunggung, 136 h.
- Baharsyah, J. S., dkk. 1985. "Hubungan Iklim dengan Pertumbuhan Kedelai". pp 87-102 Dalam S. Somaatmadja, M. Ismunadji, Sumarno, M. Syam, S.O Manurung dan Yuswadi (Penyunting). Kedelai. Balitbangtan, Puslitbangtan Pangan.
- Brady N. C. 1974. *The Nature and Properties of Soil*. Macmillan New York.
- Budiastuti, M. S. 2009. "Dampak Penyimpangan Iklim Global terhadap Hasil Pertanian". *Agrosains* 11 (1) : 22-27.
- Darmawijaya, I. M. I. 1980. *Klasifikasi Tanah Dasar Teori bagi Peneliti Tanah dan Pelaksana Pertanian di Indonesia*. Balai Penelitian Teh dan Kina Gunggung, Bandung.
- Djaafar, T. F., dkk. 2010. "Pengembangan Budidaya Tanaman Garut dan Teknologi Pengolahannya untuk Mendukung Ketahanan Pangan". *Jurnal Litbang Pertanian* 29 (1) : 25-33.
- Effendi, ? \_\_\_. *Pertumbuhan Jenis-jenis Tanaman Pangan Hubungannya dengan Iklim dan Tanah*. Balai Penelitian Tanah, Bogor, 62 h.
- Gasperi-Mago, R. R. and F. R. Troeh. 1979. *Microbial Effects on Soil Erodibility*. *Soil Sci. Soc. Amer. J.* 43. 765-768.
- Greenland, D.S. 1977. *Soil Structure and Erosion Hazard. Prac. Workshop Soil Conserv. and Manag. in Humic Tropic*. Ibadan Nigeria.
- Hairiah, K. 2008. "Perubahan Iklim Global: Penyebab dan Dampaknya Terhadap Lingkungan dan Kehidupan". pp 1-12 *Dalam* Meine van Noordwijk, K. Hairiah, Suhardi, S. Sabarudin, R. Soedjalmo, M. Sarma, dan Sutoro (Penyusun). Pendidikan Agroforestri Sebagai Strategi Menghadapi Perubahan Iklim Global. Kerjasama Fak. Pertanian UNS dan INAFE, 141 h.
- Handayani, S. dan Muhammad, D. R. A. 2011. "Inovasi Teknologi dalam Bidang Pertanian untuk Mendukung Pertanian

- Berkelanjutan". Makalah Seminar Nasional Innovation of Information, Communication and Technology (ICT) for Supporting Sustainable Agriculture. International Association of Students In Agriculture and Related Science (IAASLC UNS), Solo, 13 Januari 2011. <http://rahadiandimas.staff.uns.ac.id>. Diunduh 24-7-2012.
- Hanafiah, K. A. 2005. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. PT. Raja Grafindo Persada Indonesia.
- Hanafiah, K. A., dkk. 2007. *Biologi Tanah Ekologi dan Mikrobiologi Tanah*. PT. Raja Grafindo Persada Indonesia.
- Harjadi, S.S. 1979. *Pengantar Agronomi*. PT. Gramedia, Jakarta, 197 h.
- Hariyanto, S.N. 1983. *Petunjuk Bertanam dan Kegunaan Bangle/Kompos*. Karya Anda, Surabaya, 30 h.
- Hariyanto, P.B dan A. B. D. M. Indo. 1990. *Jahe Kerabat Budidaya Pengolahan dan Prospek Bisnisnya*. Penebar Swadaya, Jakarta, 103 h.
- Haryanto, E., dkk. 1995. *Sawi dan Selada*. Penebar Swadaya, Jakarta, 117 h.
- Indriani, Y.H. 1993. *Pemilihan Tanaman dan Lahan Sesuai Kondisi Lingkungan dan Pasar*. Penebar Swadaya, Jakarta, 124 h.
- Jim Hunter. 1977. "Epiphyllum Species". <http://gotepis.com>. Diunduh 13 Mei 2012.
- Kalie, M. B. 1994. *Budidaya Rambutan Varietas Unggul*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta, 122 h.
- Kartasapoetra. A.G. 1990. *Pengaruh Iklim Terhadap Tanah Pertanian*. Penerbit Bumi Aksara, Jakarta, 134 h.
- Kristanto, D. 2008. *Pembudidayaan Buah Naga di Pot dan di Kebun*. Penebar Swadaya, Jakarta, 72 h.
- Lawani, M. 1995. *Vanili: Budidaya dan Penanganan Pasca Panen*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta, 112 h.
- Lingga, P., dkk. 1992. *Bertanam Ubi-Ubian*. Penebar Swadaya, Jakarta, 285 h.

- Madjid, A. 2007. "Dasar-Dasar Ilmu Tanah". Bahan Ajar Online Fakultas Pertanian Unisri <http://dasar2ilmutanah.blogspot.com/>
- Mardjuki, A. 1994. *Pertanian dan Masalahnya*. Andi Offset, Yogyakarta.
- Mayerni, R. 2006. *Prospek dan Peluang Tanaman Rami di Indonesia*. Andalas University Press, Padang, 125 h.
- Mengel, K and E. A. Kirkby. 1978. *Principles of Plant Nutritions*. International Potash Institute, Bern Switzerland.
- Muhadjir, F. 1988. "Karakter Tanaman Jagung". pp 33-48. Dalam Subandi, M. Syam dan A. Widjono (Penyunting). *Jagung*. Balitbangtan, Puslitbangtan Pangan, Bogor.
- Najiyati, S dan Danarti. 1992. *Palawija: Budidaya dan Analisis Usaha Tani*. Penebar Swadaya, Jakarta, 116 h.
- Najiyati, S dan Danarti. 1999. *Kopi Budidaya dan Penanganan Lepas Panen*. Penebar Swadaya, Jakarta, 192 h.
- Notohadiprawiro, T. 2000. *Tanah dan Lingkungan*. Pusat Studi Sumber Daya Lahan, UGM, Yogyakarta.
- Pitojo, S. 2007. *Suweg*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta, 155 h.
- Pranpaza, E. P. I dan L. A. Marianto. 2003. *Khasiat dan Manfaat Sambiloto Raja Pahit Penakluk Aneka Penyakit*. PT. Agro Media Pustaka, Jakarta, 60 h.
- Prajitno, D. 1992. "Pengoptimalan Sistem Pertanaman di Daerah Aliran Sungai Progo". Disertasi, UGM, 431 h.
- Rubatzky, V. E and M. Yamaguchi. 1999. *World Vegetables: Principles, Production, and Nutritive Values*. International Thomson Publishing Inc. Terjemahan: Catur Herison. Sayuran Dunia 3: Prinsip, Produksi, dan Gizi. Penerbit ITB, Bandung, 320 h.
- Rukmana, R. 1994. *Bertanam Kubis*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta, 68 h.
- \_\_\_\_\_. 1997. *Mangga: Budidaya dan Pascapanen*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta, 107 h.

- \_\_\_\_\_. 1997. *Ubi Jalar: Budidaya dan Pascapanen*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta, 66 h.
- \_\_\_\_\_. 1999. *Salak Prospek Agribisnis dan Teknik Usaha Tani*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta, 97 h.
- \_\_\_\_\_. 2000. *Ganyong: Budidaya dan Pasca Panen*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta, 35 h.
- Rukmana, R dan Y. Y. Oesman. 2001. *Usaha Tani Sorghum*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta, 40 h.
- Samsudin, S. U dan D. S Djakamihardja. 1985. *Budidaya Kedelai*. Pustaka Buana, Bandung, 56 h.
- Sastrosayono, S. 2003. *Budidaya Kelapa Sawit*. PT. Agro Media Pustaka, Jakarta, 65 h.
- Satuhu, S dan A. Supriyadi. 2000. *Pisang Budidaya Pengolahan dan Prospek Pasar*. Penebar Swadaya, Jakarta, 124 h.
- Setiadi dan S. F. Nurulhuda. 2005. *Kentang: Varietas dan Pembudidayaan*. Penebar Swadaya, Jakarta, 89 h.
- Subroto Padmosudarso. 2000. "Kesesuaian Lahan Bagi Salak Pondoh di Kec. Turi Sleman". Disertasi S3, UGM, Yogyakarta.
- Sulaksana, J., dkk. 2004. *Tempuyung Budidaya dan Pemanfaatan untuk Obat*. Penebar Swadaya, Jakarta, 115 h.
- Sunaryono, H. 1984. *Kunci Bercocok Tanam Sayur-Sayuran Penting di Indonesia*. Seri Produksi Hortikultura II Cet. III. Sinar Baru, Bandung, 155 h.
- Susanto, F.X. 1994. *Tanaman Kakao Budidaya dan Pengolahan Hasil*. Kanisius, Yogyakarta, 183 h.
- Sutarno, M.T. 1998. *Klimatologi Dasar*. UPN "Veteran" Yogyakarta Press, 124 h.
- Sutarya, R dan Grubben, G. 1995. *Pedoman Bertanam Sayuran Dataran Rendah*. Gajah Mada University Press-Prosea Indonesia-Balihort Lembang, Yogyakarta, 264 h.
- Sutoro, dkk. 1988. "Budidaya Tanaman Jagung". pp 49-66. Dalam Subandi, M. Syam dan A. Widjono (Penyunting). *Jagung*. Balitbangtan, Puslitbangtan Pangan, Bogor.



- Suparyono dan Agus Setyono. 1993. *Padi*. Penebar Swadaya, Jakarta, 118 h.
- Suprayitna, I. 1995. *Budidaya Salak Pondoh Penanaman Pemeliharaan Prospek Bisnis*. C.V Aneka, Solo, 77 h.
- Soetasad, A. A dan Muryanti, S. 1999. *Budidaya Terung Lokal dan Terung Jepang*. Penebar Swadaya, Jakarta, 90 h.
- Syamsulbahri. 1996. *Bercocok Tanam Tanaman Perkebunan Tahunan*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 318 h.
- Syukur, C dan Hernani. 2003. *Budidaya Tanaman Obat Komersial*. Penebar Swadaya, Jakarta, 136 h.
- Tim Penulis PS. 1992. *Kelapa Sawit Usaha Budidaya, Pemanfaatan Hasil, dan Aspek Pemasaran*. PT. Penebar Swadaya, Jakarta, 218 h.
- \_\_\_\_\_. 1993. *Pembudidayaan Pengolahan dan Pemasaran Tembakau*. Penebar Swadaya, Jakarta, 178 h.
- \_\_\_\_\_. 2000. *Pembudidayaan Tebu di Sawah dan Tegalan*. Penebar Swadaya, Jakarta, 112 h.
- Tjasyono, HK. B. 1987. *Iklim dan Lingkungan*. PT. Cendekia Jaya Utama, 187 h.
- Trustinah. 1993. "Biologi Tanaman Kacang Hijau". pp 12-24. *Dalam* Adisarwanto, T., Sugiono, Sunardi dan A. Winarto (Penyunting). Kacang Hijau. Monograf Balittan Malang No. 9. Deptan, Balitbangtan, Puslitbangtan Pangan, Malang.
- Verheij, E. W. M dan R. E Coronel. 1997. *Plant Resources of South-East Asia 2: Edibel Fruit and Nuts*. Wageningen, Nerderlands. Terjemahan: Sarkat Danimihardja, Hadi Sutarno, Ning Wikan dan Djadja Siti Hazar Hoesen. Sumber Daya Nabati Asia Tenggara 2: Buah-buahan yang Dapat Dimakan. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 568 h.
- Williams, C. N., J.O Uzo and W.T.H Peregrine. 1993. *Vegetable Production In The Tropics*. Longman Group UK Limited, London. Terjemahan: Soedharoedjian Ronopawiro dan Gembong Tjitrosoepomo. Produksi Sayuran di Daerah

- Tropika. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 374 h.
- Wijayakusuma, H. 2004. *Penyembuhan dengan Terung*. Pustaka Populer Obor, Jakarta, 76 h.
- Wongsoatmojo, S. 2008. "Peran Agroforestri dalam Antisipasi Dampak Pemanasan Global di DAS". pp 122-141 *Dalam* Meine van Noordwijk, K. Hairiah, Suhardi, S. Sabarudin, R. Soedjalmo, M. Sarma, dan Sutoro (Penyusun). Pendidikan Agroforestri Sebagai Strategi Menghadapi Perubahan Iklim Global. Kerja Sama Fak. Pertanian UNS dan INAFE, 141 h.

#### Sumber Internet:

- <http://agromedia.net/Info/mengenal-syarat-tumbuh-cabai.html>
- <http://ayobertani.wordpress.com/page/3/>
- <http://benyaliwibowo.wordpress.com/2008/07/04/cara-budidaya-buah-naga-dragon-fruit/>
- <http://bertani.wordpress.com/info/agribisnis-melon-cucumis-melo-l/>
- <http://binaukm.com/2011/05/persyaratan-tumbuh-budidaya-apel/>
- <http://binaukm.com/2011/07/syarat-tumbuh-budidaya-melon/>
- <http://budidaya-tanaman-karet.html>
- [http:// books.google.co.id/books/ syarat tumbuh tanaman kecipir](http://books.google.co.id/books/syarat_tumbuh_tanaman_kecipir)
- [http://cerianet-agricultur.blogspot.com/2008/ 12/rambutan-nephelium-sp.html](http://cerianet-agricultur.blogspot.com/2008/12/rambutan-nephelium-sp.html)
- <http://dimasadityaperdana.blogspot.com/2009/06/budidaya-kembang-kol.html>
- <http://dimasadityaperdana.blogspot.com/2009/06/wortel-daucus-carrota-l-i.html>
- <http://epetani.deptan.go.id/budidaya/syarat-tumbuh-melon-1771>
- <http://foodnature.wordpress.com/2009/05/07/kol-bunga/>
- <http://id.wikipedia.org/wiki/Durian>
- <http://kebunbibitbuahunggul.blogspot.com/2011/06/alpukat.html>
- <http://kebunsemangat.com/?p=24>
- <http://migroplus.com/brosur/Budidaya%20tomat.pdf>

[http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/7270/bab%201\\_%202002lpe.pdf?sequence=8](http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/7270/bab%201_%202002lpe.pdf?sequence=8)  
<http://teknis-budidaya.blogspot.com/2007/10/budidaya-karet.html>  
<http://www.antarajateng.com/detail/index.php?id=45059>  
<http://www.buahnaga.us/2009/04/syarat-tumbuh-buah-naga.html>  
<http://www.deptan.go.id/pesantren/agri-online/phguides/indo/alpukat.htm>  
<http://www.deptan.go.id/ditjentan/admin/rb/Talas.pdf>  
<http://www.ideelok.com/budidaya-tanaman/cabe>  
<http://www.ideelok.com/budidaya-tanaman/bawang-merah>  
<http://www.warintek.ristek.go.id/pertanian/semangka.pdf>  
<http://www.warintek.ristek.go.id/pertanian/jeruk.pdf>  
[http://www.irwantoshut.net/klasifikasi\\_jenis\\_tanah.html](http://www.irwantoshut.net/klasifikasi_jenis_tanah.html)  
<http://arisudev.wordpress.com/2011/07/13/berbagai-jenis-tanah-di-indonesia/>  
<http://bbsdlp.litbang.deptan.go.id/definisi-sistem-klasifikasi-tanah>  
<http://dasar2ilmutanah.blogspot.com/2007/12/klasifikasi-tanah-usda-1975.html>  
<http://pohonbuahku.blogspot.com/2012/10/cara-membuat-lubang-tanam.html>  
<http://ulilmoucil.blogspot.com/2012/10/pembuatan-lubang-tanaman-pada-tanaman.html>  
<http://www.deptan.go.id/ditjentan/admin/rb/Talas.pdf>  
<http://id.wikipedia.org/wiki/Durian>  
<http://cerianet-agricultur.blogspot.com/2008/12/rambutan-nephelium-sp.html>  
<http://binaukm.com/2011/05/persyaratan-tumbuh-budidaya-apel>  
<http://benyaliwibowo.wordpress.com/2008/07/04/cara-budidaya-buah-naga-dragon-fruit>  
<http://www.buahnaga.us/2009/04/syarat-tumbuh-buah-naga.html>  
<http://www.deptan.go.id/pesantren/agri-online/phguides/indo/alpukat.htm>

<http://ayobertani.wordpress.com/page/3/>  
<http://kebunbibtbuahunggul.blogspot.com/2011/06/alpukat.html>  
<http://www.deptan.go.id/pesantren/agri-online/phguides/indo/alpukat.htm>  
<http://bertani.wordpress.com/info/agribisnis-melon-cucumis-melo>  
<http://epetani.deptan.go.id/budidaya/syarat-tumbuh-melon>  
<http://binaukm.com/2011/07/syarat-tumbuh-budidaya-melon>  
<http://www.warintek.ristek.go.id/pertanian/-semangka>  
<http://www.warintek.ristek.go.id/pertanian/jeruk>  
<http://agromedia.net/Info/mengenal-syarat-tumbuh-cabai.htm>  
<http://www.ideelok.com/budidaya-tanaman/cabe>  
<http://migroplus.com/brosur/Budidaya%20tomat>  
<http://www.ideelok.com/budidaya-tanaman/bawang-merah>  
<http://kebunsemangat.com/?p=24>  
<http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle>  
<http://books.google.co.id/books?id>  
[=syarat+tumbuh+tanaman+kecipir](http://dimasadityaperdana.blogspot.com/2009/06/wortel-daucus-carrota)  
<http://dimasadityaperdana.blogspot.com/2009/06/wortel-daucus-carrota>  
<http://foodnature.wordpress.com/2009/05/-07/kol-bunga/>  
<http://suaramerdeka.com/v1/index.php/read/-cetak/2011/01/11/134308/Mulai-Fokus-sejak-2009>  
<http://dimasadityaperdana.blogspot.com/2009/06/-budidaya-kembang-kol.html>  
<http://www.antarajateng.com/detail-/index.php?i=45059>  
<http://foodnature.wordpress.com/2009/05/07/kol-bunga/>  
<http://pohonbuahku.blogspot.com/2012/10/cara-membuat-lubang-tanam.html>  
<http://ulilmoucil.blogspot.com/2012/10/pembuatan-lubang-tanaman-pada-tanaman.html>



**Maryana** disebut juga **Maryono** lahir di Bantul 26 Februari 1961. Mendapat gelar Sarjana dari Jurusan Agronomi Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta pada tahun 1988, gelar Master Pertanian (M.P.) dari Jurusan Ilmu-Ilmu Pertanian Fakultas Pertanian UGM tahun 2003. Mengikuti dan menulis naskah pada pertemuan ilmiah di bidang pertanian. Pernah menangani Peningkatan Produksi Pangan, Pengolahan dan Limbah Hasil Pertanian di Daerah Transmigrasi Kalimantan Barat, Bengkulu, Sulawesi Tengah, Timor Timur, Irian Jaya (Papua), dan Studi Pendahuluan Ka-

wasan Lindung Abadi Kabupaten Jepara, serta Studi Potensi Nilai Tambah Limbah Rumah Potong Hewan (RPH) di Kabupaten Boyolali. Mengajar Dasar-Dasar Budidaya Tanaman (Agronomi), Budidaya Tanaman Semusim, Keanekaragaman Hayati, Pertanian Perkotaan dan Tata Taman, Hubungan Air Tanah dan Tanaman, Teknik Budidaya Berwawasan Lingkungan, Budidaya Tanaman dan Wimaya, juga pernah mengajar Statistika, Budidaya Tanaman Keras, Hortikultura dan Sistem Pertanaman Ganda (Multiple Cropping) di Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta.

\*\*\*



**Subroto Padmosudarsono** (Subroto Ps) lahir di Sukoharjo 6 Juni 1949. Mendapat gelar Sarjana dari Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta tahun 1976. Pada tahun 1979-1981 mengikuti pendidikan Pascasarjana di International Training Center Gent University, Belgia, berhasil mendapat gelar Master in Soil Science (M.Sc.) pada tahun 1981, dan Doktor pada tahun 2000 di bidang Ilmu Tanah Fakultas Pertanian UGM. Mengikuti dan menulis naskah pada pertemuan ilmiah tingkat nasional

dan internasional. Mengikuti survei kapabilitas tanah di Jawa dan luar Jawa. Menangani proyek rehabilitasi lahan transmigrasi yang gagal di Poso Sulawesi Tengah dan proyek-proyek percontohan tanaman pangan di luar Jawa.

Pernah menjabat sebagai Pembantu Dekan I dari tahun 1981-1992 dan Ketua Jurusan Ilmu Tanah pada tahun 1991-1994 pada Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta. Mengajar Dasar-Dasar Ilmu Tanah, Morfologi dan Klasifikasi Tanah, Evaluasi Lahan, Mineralogi Lempung, dan Ekologi di Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta, juga mengajar Dasar-Dasar Ilmu Tanah di Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknologi Mineral UPN "Veteran" Yogyakarta.

f leutikaprio.com

@leutikaprio

 leutikaprio

Jl. Nogotirto 117 Yogyakarta 55292  
Telp. (0274) 627100 (*hunting 4 lines*)  
e-mail: marketing@leutikaprio.com  
www.leutikaprio.com

ISBN: 978-602-225-664-9



9 786022 256649