

PROSIDING

# SEMINAR NASIONAL AGRIBISNIS MANGGA



Kerjasama  
BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAWA TIMUR  
dengan  
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG



ISBN 978-979-3450-11-7

# PROSIDING

**SEMINAR NASIONAL AGRIBISNIS MANGGA**

**Probolinggo, 10-11 Nopember 2006**

**Penyunting:**

Ketua : Dr. Sudarmadi Purnomo  
Anggota : Prof. Dr. Sumeru Ashari  
Dr. Suhardjo  
Ir. Yuniarti, MS  
Ir. Pudji Santoso, MS  
Dr. Q. Dadang Ernawanto  
Dr. Dawam Maghfoer

**Penyunting Pelaksana :**

Kuntoro Boga Andri, Dr  
Dra. Endang Widajati  
Prayitno Surip



Kerjasama :  
**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAWA TIMUR**  
dengan  
**FAKULTAS PERTANIAN – UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

Malang , 2007



**PROSIDING SEMINAR NASIONAL AGRIBISNIS MANGGA**

**Penyunting**

**Ketua** : Dr. Sudarmadi Purnomo

**Anggota** :  
Prof. Sumeru Ashari  
Dr. Suhardjo  
Ir. Yuniarti, MS  
Ir. Pudji Santoso, MS  
Dr. Q. Dadang Ernawanto  
Dr. Dawam Maghfoer

**Penyunting Pelaksana** :  
Kuntoro Boga Andri, Dr  
Dra. Endang Widajati  
Prayitno Surip

**Diterbitkan oleh** : BPTP Jawa Timur

**ISBN** : ISBN 978-979-3450-11-7

Penerbitan buku ini dibiayai dari:  
DIPA BPTP JAWA TIMUR TA. 2007

**DAFTAR ISI**

|   |     |
|---|-----|
| KATA PENGANTAR  | iii |
| DAFTAR ISI  | iv  |
| <b>MAKALAH UTAMA</b>  |     |
| PERKECAMBAHAN EMBRIO MANGGA SECARA IN VITRO DENGAN<br>PENAMBAHAN SUKROSA DAN BENZIL AMINO PURIN   | 1   |
| <i>Syarif Husen</i>   |     |
| KAJIAN SUMBER EMBRIO POLIEMBRIONI BATANG BAWAH DAN STADIA<br>TUMBUH ENTRES TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT MANGGA SAMBUNGAN                  | 10  |
| <i>Ramdan Hidayat</i>   |     |
| HASIL-HASIL PENELITIAN TENTANG TEKNOLOGI<br>PEMBIBITAN MANGGA   | 22  |
| <i>Titiek Purbiati</i>  |     |
| PENGAJIAN PENGEMBANGAN AGRIBISNIS<br>BERBASIS MANGGA PODANG URANG   | 41  |
| <i>Suhardjo, Gatot Kartono, Sri Yuniastuti, Kasmiati, Al. Budijono, Pudji Santoso,<br/>Sri Harwanti dan Baswarsati</i>                  |     |
| PENINGKATAN MUTU BUAH MANGGA ARUMANIS UNTUK PASAR SWALAYAN  | 52  |
| <i>Yuniarti, Paulina Evy R. Prahardini dan Pudji Santoso</i>  |     |
| RANTAI PASOKAN DAN DISTRIBUSI MANGGA DI JAWA TIMUR  | 63  |
| <i>Pudji Santoso</i>  |     |
| PEMBUAHAN MANGGA DI LUAR MUSIM PADA SENTRA PRODUKSI MANGGA DI<br>KABUPATEN LOMBOK BARAT   | 72  |
| <i>P.E.R Prahardini dan Muji Rahayu</i>   |     |
| UPAYA PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN KETRAMPILAN PETANI DALAM<br>TEKNOLOGI PENGOLAHAN BUAH MANGGA DI KECAMATAN SAMBONG,<br>KABUPATEN BLORA | 80  |
| <i>Dwi Nugraheni, Sri Catur, BS dan Dede Juanda, JS</i>   |     |
| PROFIL DAN KIAT PENGEMBANGAN AGRIBISNIS MANGGA DI JAWA TIMUR  | 88  |
| <i>Dinas Pertanian Propinsi Jawa Timur</i>  |     |
| INFORMASI UMUM DAN SPESIFIKASI PRODUK PT. TRIGATRA RAJASA   | 99  |
| TEKNOLOGI PENANGANAN PASCAPANEN MANGGA  | 106 |
| <i>Wisnu Broto dan Ridwan Rachmat</i>   |     |
| SEBUAH KAJIAN MENGENAI HAL-HAL YANG BERHUBUNGAN DENGAN<br>PRODUKSI MANGGA KERING BERBASIS PEDESAAN                                      | 116 |
| <i>Charles F. Nicholson, Ph. D, Oswald Marbun, PhD, dan Dian Histifarina, MSi</i>   |     |

|   |     |
|---|-----|
| MENDORONG EKSPOR, MENGURANGI KEMISKINAN PERANAN KONTRAK DI INDUSTRI MANGGA  | 146 |
| <i>Charles F. Nicholson, Ph.D.</i>  |     |
| PENGARUH BEBERAPA ZAT PENGATUR TUMBUH PAKLOBUTRAZOL TERHADAP PRODUKSI MANGGA ARUMANIS   | 162 |
| <i>L. Rosmahani dan D. Rachmawati</i>   |     |
| REVIEW HASIL-HASIL PENELITIAN/PENGAJIAN MANGGA DI INDONESIA   | 169 |
| <i>Sudarmadi Purnomo dan Yuniarti</i>   |     |
| <b>MAKALAH POSTER</b>   |     |
| PENGAJIAN MODEL AGRIBISNIS TANAMAN PANGAN-TERNAK SAPI DI LAHAN SAWAH TADAH HUJAN  | 191 |
| <i>Zainal Arifin, M. Ali Yusron, M. Soleh, Kasmiati, M. Ismail Wahab, dan Endang P.K</i>  |     |
| PENGAJIAN MODEL SISTEM INTEGRASI USAHATANI PADI DAN SAPI POTONG DI LAHAN SAWAH  | 206 |
| <i>F. Kasijadi, Soewono, Ali Yusran, Wahyunindyawati, Kasmiyati, Al Budiono</i>   |     |
| INVENTARISASI DAN KARAKTERISASI SUMBERDAYA LAHAN DI KABUPATEN SUMENEP   | 224 |
| <i>Z. Arifin dan D.P. Saraswati</i>   |     |
| PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NK MAJEMUK "KALON" TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI SAWAH   | 237 |
| <i>E.P Kusumainderawati, F.Kasijadi, A b u dan Sunaryo</i>  |     |
| PENGARUH PUPUK NK MAJEMUK "CHALLON" TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI SAWAH   | 247 |
| <i>E.P. Kusumainderawati, F Kasijadi, A b u, dan Sunaryo</i>  |     |
| PENGARUH PEMBERIAN PUPUK CAIR "MULTIMICRO" TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH  | 259 |
| <i>E.P. Kusumainderawati, F. Kasijadi dan Abu</i>   |     |
| PENGELOLAAN PADI LOKAL  | 268 |
| <i>Wigati Istuti, Bambang Pikukuh, Soekarno Roesmarkam, S. Yuniastuti, Fatkul Arifin, Ono Sutrisno, Sri Zunaini dan Robi'in</i> |     |
| PENGAJIAN MODEL AGRIBISNIS BERBASIS JERUK KEPROK SIEM DAN PULUNG SPESIFIK LOKASI  | 281 |
| <i>M. Sugiyarto., Q D. Ernawanto, Endah R, Suhardi, Gatot Kartono, F.Kasijdi. Titik Purbiati, Harwanto, dan Tajib</i>           |     |
| ADAPTASI CALON VARIETAS MELON HASIL PERSILANGAN 3 GALUR MELON   | 292 |
| <i>M. Sugiyarto, B. Tegopati, Baswarsiati, Sarwono dan Martono</i>  |     |

|   |     |
|---|-----|
| PENGAJIAN DAN PENGEMBANGAN MODEL USAHATANI TERPADU PADI –<br>UDANG WINDU DI SAWAH TAMBAK DI JAWA TIMUR BAGIAN TIMUR<br><i>Al. Gamal Pratomo, F. Kasijadi, Anang Muhariyanto, Thohir Zubaidi,<br/>Yuli Astuti, dan Diatri Krisunari</i>        | 302 |
| RESPON PENGGUNAAN PUPUK DAUN “WUXAL ZINC” TERHADAP<br>PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI<br><i>Al. Gamal Pratomo dan F. Kasijadi</i>   | 307 |
| UJI ADAPTASI GALUR-GALUR HARAPAN CALON VARIETAS UNGGUL TOMAT<br>LAHAN SAWAH DATARAN RENDAH DI JAWA TIMUR<br><i>Dwi Setyorini, Baswarsiati, Suhardi, Diding Rahmawati dan Indriana RD.</i>   | 317 |
| PENGAJIAN PENGEMBANGAN AGRIBISNIS BERBASIS PISANG MAS DAN<br>AGUNG<br><i>Wahyunindyawati, F. Kasijadi, Suhardi, Purwanto, PER Prahardini,<br/>Ita Yustina dan Darminto</i>  | 327 |
| PENGAJIAN DIVERSIFIKASI TIWUL UBI KAYU UNTUK MENDUKUNG<br>PENGEMBANGAN AGROINDUSTRI PEDESAAN DI KABUPATEN KEDIRI<br><i>Yuniarti, Suhardi dan Pudji Santoso</i>  | 345 |
| PENGARUH BAHAN KIMIA METOMINOSTROBIN 200 EC TERHADAP PENYAKIT<br>EMBUN TEPUNG <i>Podosphaera leucotricha</i> DAN PENYAKIT BECAK DAUN <i>Marsonia<br/>coronaria</i> PADA TANAMAN APEL<br><i>Sarwono, E. Korlina, D. Rachmawati dan Handoko</i> | 359 |
| PENGARUH DOSIS PERASAN DAUN SIRIH <i>Piper betle</i> TERHADAP PENYAKIT<br>TEPUNG <i>Erysiphe polygoni</i> PADA TANAMAN KACANG PANJANG <i>Vigna sinensis</i><br><i>Sarwono, Isye Haris Sulistiyani, E. Korlina</i>                             | 365 |
| STUDI PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN CABAI KERING GILING<br>PADA TINGKAT KELOMPOK TANI DI KABUPATEN TUBAN<br><i>Ruly Hardianto, Suhardjo, Suhardi dan Soni Kurniawan</i>   | 372 |
| KAJIAN SISTEM USAHATANI INTENSIFIKASI DAN DIVERSIFIKASI KAMBING-<br>KOPI-PISANG DI LOKASI PRIMA TANI KABUPATEN LUMAJANG<br><i>Ruly Hardianto, Harwanto dan Gatot Kartono</i>  | 388 |
| STUDI TENTANG DAMPAK KEGIATAN PENAMBANGAN BATU KAPUR<br>TERHADAP USAHA PETERNAKAN MASYARAKAT DI KABUPATEN TUBAN<br><i>Ruly Hardianto</i>  | 406 |

PENGEMBANGAN SKIM PEMBIAYAAN UNTUK Mendukung USAHATANI  
INTEGRASI KAMBING-KOPI-PISANG DI LOKASI PRIMA TANI KABUPATEN  
LUMAJANG 415

*Ruly Hardianto dan Bambang Irianto*

PENKAJIAN DAN PENGEMBANGAN LEMBAGA KEUANGAN MIKRO (LKM)  
DALAM Mendukung PRIMA TANI DI JAWA TIMUR 427

*Bambang Irianto, Wigati Istuti, Thohir Zubaidi, Bambang Siswanto, Endah  
Retnaningtiyas dan Nugroho Pangarso*

DAMPAK PENKAJIAN TEKNOLOGI PENGELOLAAN USAHATANI TERPADU  
PADI-TERNAK SAPI DI LAHAN IRIGASI  
KABUPATEN LUMAJANG 439

*Pudji Santoso, Ali Yusron, Purwanto dan M. Sairi*

## **INVENTARISASI DAN KARAKTERISASI SUMBERDAYA LAHAN DI KABUPATEN SUMENEP**

*Z. Arifin dan D.P. Saraswati*

### **ABSTRACT**

Geographically region of Sumenep District broadly 1.998 km<sup>2</sup> divided in two region, that is region of Sumenep continent consist of 18 sub-district broadly 1.147,24 km<sup>2</sup> (57,40%) and is region of archipelago Sumenep consist of 9 sub-district broadly 851,3 km<sup>2</sup> (42,60%). This assesment to purpose : (a) get character information and potency of local resourcebase agriculture, (b) compile soil map, (c) compile zona agroekologi map, (d) compile agriculture potency map. Result of study show that soil type in continent region of Sumenep District among others Aluvial Hidromorf, Grey Aluvial Brass, Brownian of Forest Soil/Litosol/Mediteran, Litosol, Litosol/Brown Mediteran, Red Mediteran/Litosol, Komplek Mediteran/Grumusol/Regosol/Litosol, Brown Regosol Brass. Pursuant To soil analysis, mount fertility of its soil pertained to lower. Pursuant to its farm character of continent region of Sumenep District divided by 4 ZAE, the following : (a) Zona of I.ax2 : slope 40-60 %, height < 700 m dpl for the width of 5.734 ha. This is areal very have potency for the system of forestry with its alternative commodity is teak;core, crop of forest lowland, (b) Zona of II.ay : owning soil temperature regime (Isohyperthermic) and dampness rather dry. this is areal very have potency for the development of annual crop conducting or plantation, that is mango, srikaya, ruby, guava, mete jambu, coconut and walnut with farm potency 19.710 ha, (c) Zona of III.ay : slope 8-15 % at height < 700 m dpl for the width of 74.370 ha, potency for the development of agroforestry/alley cropping conducting with alternative commodity of jambu mete, mango, srikaya, maize and legume, (d) Zona of IV.ax1.i : lowland have potency for the development of lowland rice for the width of 14.123 ha, and (e) Zona of IV.ay2 have : potency for the development of upland rice, second crop, cassava, sweet potato, tobacco and cotton broadly farm have potency to 4.916 ha, (f) Zona of VI.I : area allotment of development of located fishery coastal area

***Keyword : Inventarization and characterisation, land resourcebase, Sumenep district***

### **ABSTRAK**

Secara geografis wilayah Kabupaten Sumenep dengan luas 1.998 km<sup>2</sup> terbagi dalam dua wilayah, yaitu wilayah Sumenep daratan terdiri dari 18 kecamatan dengan luas 1.147,24 km<sup>2</sup> (57,40%) dan wilayah Sumenep kepulauan terdiri dari 9 kecamatan dengan luas 851,3 km<sup>2</sup> (42,60%). Pengkajian ini dilakukan dengan tujuan (a) memperoleh informasi karakter dan potensi sumberdaya lokal pertanian, (b) menyusun peta jenis tanah, (c) menyusun peta zona agroekologi, dan (d) menyusun peta potensi pertanian. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa jenis tanah di wilayah daratan Kab. Sumenep diantaranya Aluvial Hidromorf, Aluvial Kelabu Kekuningan, Brown Forest Soil/ Litosol/Mediteran, Litosol, Litosol/ Mediteran Coklat, Mediteran Kemerahan/ Litosol, Komplek Mediteran/ Grumusol/Regosol/Litosol, Regosol Coklat Kekuningan. Berdasarkan analisis tanah, tingkat kesuburan tanahnya tergolong rendah. Berdasarkan karakter lahannya wilayah daratan Kabupaten Sumenep dibagi

4 ZAE, sebagai berikut (a) Zona I.ax2 : kelerengan 40-60 % dg ketinggian < 700 m dpl seluas 5.734 ha. Areal ini sangat berpotensi untuk sistem kehutanan dengan komoditas alternatifnya adalah jati, tanaman kayu-kayuan dataran rendah, (b) Zona II.ay : memiliki rejim suhu tanah panas (*Isohyperthermic*) dan kelembaban agak kering. Areal ini sangat berpotensi untuk pengembangan perkebunan atau budidaya tanaman tahunan, yaitu mangga, srikaya, delima, jambu biji, jambu mete, kemiri dan kelapa dengan potensi lahan seluas 19.710 ha, (c) Zona III.ay : kelereng 8-15 % pada ketinggian < 700 m dpl seluas 74.370 ha, berpotensi untuk pengembangan wanatani/budidaya tanaman lorong dengan komoditas alternatif jambu mete, mangga, srikaya, kacang-kacangan dan jagung, (d) Zona IV.ax1.i : dataran rendah berpotensi untuk pengembangan padi sawah seluas 14.123 ha, dan (e) Zona IV.ay2 : berpotensi untuk pengembangan padi gogo, palawija, ubi kayu, ubi jalar, kapas dan tembakau dengan luas lahan berpotensi 4.916 ha, (f) Zona VI.i : kawasan peruntukan pengembangan perikanan yang terletak dipesisir pantai.

**Kata kunci : Inventarisasi dan karakterisasi, sumberdaya lahan, Kabupaten Sumenep**

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pengembangan teknologi spesifik lokasi diarahkan untuk mendukung terwujudnya sistem pertanian tangguh dengan pemanfaatan potensi sumberdaya pertanian secara optimal. Aspek sumberdaya pertanian menyangkut sumberdaya lahan dan sumberdaya genetik serta sumber daya manusia. Dalam pemanfaatan sumberdaya lahan, sistem pertanian perlu ditata dengan menentukan sistem produksi yang sesuai yaitu secara fisik lingkungan cukup baik dan secara ekonomi menguntungkan. Kelestarian dan kesinambungan usaha akan terjamin apabila pemanfaatan ruang untuk pertanian dilaksanakan berdasarkan agroekologi yang disusun berdasarkan keadaan terrain, tanah dan iklim (Amien, 1995). Selanjutnya Conway (1984) menambahkan, pengembangan komoditas unggulan dalam skala ekonomi komersial memerlukan kecukupan luas areal, skala usaha, dan kecocokan agroklimat untuk pengusahaan komoditas yang bersangkutan.

Secara geografis wilayah Kabupaten Sumenep dengan luas 1.998 km<sup>2</sup> terbagi dalam dua wilayah, yaitu wilayah Sumenep daratan terdiri dari 18 kecamatan dengan luas 1.147,24 km<sup>2</sup> (57,40%) dan wilayah Sumenep kepulauan terdiri dari 9 kecamatan dengan luas 851,3 km<sup>2</sup> (42,60%). Permasalahan yang dihadapi saat ini adalah rendahnya kualitas sumberdaya manusia (SDM), penerapan teknologi yang masih rendah, belum optimalnya penggunaan lahan pertanian sesuai dengan daya dukung lahan yang ada, dan belum optimalnya dukungan sarana dan prasarana yang tersedia. Dengan alasan tersebut dan potensi lahan pertanian yang cukup luas dilakukan kegiatan inventarisasi dan karakterisasi sumberdaya lahan di Kabupaten Sumenep.

## B. Tujuan

(1) Memperoleh informasi karakter dan potensi sumberdaya lokal pertanian. (2) Menyusun peta jenis tanah. (3) Menyusun peta zona agroekologi. (4) Menyusun peta potensi pertanian.

## METODOLOGI PENELITIAN

Kegiatan inventarisasi dan karakterisasi sumberdaya lahan dilakukan pada wilayah daratan Kabupaten Sumenep yang terdiri dari 18 kecamatan ditambah 1 kecamatan kepulauan (Talango). Pengumpulan data sekunder meliputi beberapa jenis peta, data iklim dan data penunjang lain yang berkaitan dengan penyusunan zona agroekologi. Data primer diperoleh melalui kegiatan lapang berupa survey karakter lahan dan sosial ekonomi. Klasifikasi sumberdaya tanah, penggunaan lahan dan penyebarannya pada unit-unit *landform*. Penelusuran karakter sosial ekonomi dilakukan dengan teknik wawancara langsung dengan petani berdasarkan kuesioner yang telah disiapkan terlebih dahulu.

Dalam penentuan Zona Agroekologi (ZAE) adalah melakukan interpretasi data iklim dan sumberdaya lahan ke dalam sistem pakar untuk mendapatkan zonasi agroekologi dan alternatif kelompok komoditas (*group of crops*) dan jenis komoditasnya. Menurut sistem pakar pembagian zonasi agroekologi dibedakan berdasarkan perbedaan rejim iklim (kelembaban tanah dan suhu) dan relief (kisaran lereng).

### 1. Rejim Kelembaban Tanah

Rejim kelembaban tanah dibedakan menjadi:

- a. Rejim kelembaban lembab (**x**) apabila penampang kontrol tanah dalam keadaan kering sama dengan atau kurang dari 3 bulan (< 90 hari) dalam tahun-tahun normal, yaitu termasuk rejim kelembaban tanah *Aquic*, *Peraquic*, *Udic*, dan *Perudic*.
- b. Rejim kelembaban agak kering (**y**) apabila penampang kontrol tanah dalam keadaan kering antara 3 sampai dengan 6 bulan (90 sampai 180 hari) dalam tahun-tahun normal, yaitu termasuk rejim kelembaban tanah *Ustic*.
- c. Rejim kelembaban kering (**z**) apabila penampang kontrol tanah dalam keadaan kering lebih dari 6 bulan (> 180 hari) dalam tahun-tahun normal, yaitu termasuk rejim kelembaban tanah *Aridic*.

### 2. Rejim Suhu

Rejim suhu dibedakan menjadi 3 kelompok yaitu rejim suhu panas (*isohipertermik*) di mana suhu tanah pada penampang kontrol (kedalaman 50 cm dari permukaan) > 22 °C (**a** dan **b1**), rejim suhu tanah sejuk (*isotermik*) di mana suhu tanah 15 °C sampai 22 °C (**b2**), dan rejim suhu dingin (*isomesik*) yaitu suhu tanah 8 °C sampai 15 °C (**b3**). Rejim suhu tanah di daerah tropik dengan perbedaan rerata suhu tanah terpanas dan terdingin kurang dari 6°C termasuk kelompok *iso* (Soil Survey Staff, 1998). Pada pelaksanaannya pembagian rejim suhu diduga dari ketinggian tempat (elevasi) dari permukaan laut dengan pendekatan rumus Braak, yaitu di mana setiap kenaikan elevasi 100 m maka suhu turun sekitar 0,6°C. Rejim suhu tanah panas terdapat pada wilayah dengan ketinggian ≤ 1.300 m dpl, rejim suhu tanah sejuk terdapat pada wilayah dengan ketinggian >1.300 - 2.400 m dpl, dan rejim suhu tanah dingin terdapat pada wilayah dengan ketinggian > 2.400 m dpl. Pendekatan penentuan rejim suhu tanah adalah dengan penetapan rerata suhu udara ditambah 2,5°C (Wambeke, 1986), sedangkan Braak (1928) merekomendasikan untuk kondisi Indonesia ditambah 3-4,5 °C.

### 3. Relief

Parameter fisik lingkungan sumberdaya lahan yang digunakan sebagai pembeda zonasi utama dalam sistem pakar ialah relief yang tercermin di dalam kisaran kelas kelerengan. Berdasarkan pembeda zonasi utama tersebut suatu wilayah dikelompokkan menjadi 4 zona, yaitu: zona I dengan kelerengan > 40%, zona II dengan kelerengan 15 - 40%, zona III dengan kelerengan 8 - < 15% dan zona IV dengan kelerengan < 8%. Berdasarkan kriteria zona utama tersebut suatu wilayah dapat dibagi menjadi 7 zona agro ekologi sebagai berikut :

1. Zona I adalah suatu wilayah dengan lereng > 40% dengan tipe pemanfaatan lahan adalah kehutanan.
2. Zona II adalah suatu wilayah dengan lereng 15-40% dengan tipe pemanfaatan lahan adalah perkebunan (budidaya tanaman tahunan).
3. Zona III adalah suatu wilayah dengan lereng 8 - <15% dengan tipe pemanfaatan lahan adalah pertanaman sistem lorong (*Alley cropping*).
4. Zona IV adalah suatu wilayah dengan lereng 0 - <8% dengan tipe pemanfaatan lahan adalah tanaman pangan.

Pada zona IV untuk tanaman pangan dilakukan pembagian lebih detail dari subzona berdasarkan sifat-sifat tanahnya, yaitu:

- a. Zona IV dengan drainase tanah buruk untuk pengembangan padi sawah.
- b. Zona IV dengan drainase baik untuk pengembangan tanaman pangan lahan kering.

Di dalam sistem pakar apabila hasil penilaian zonasinya berupa zona IV, sistem pakar mengisyaratkan apabila terdapat sumber air irigasi yang cukup zona tersebut sebaiknya diprioritaskan untuk tanaman padi sawah.

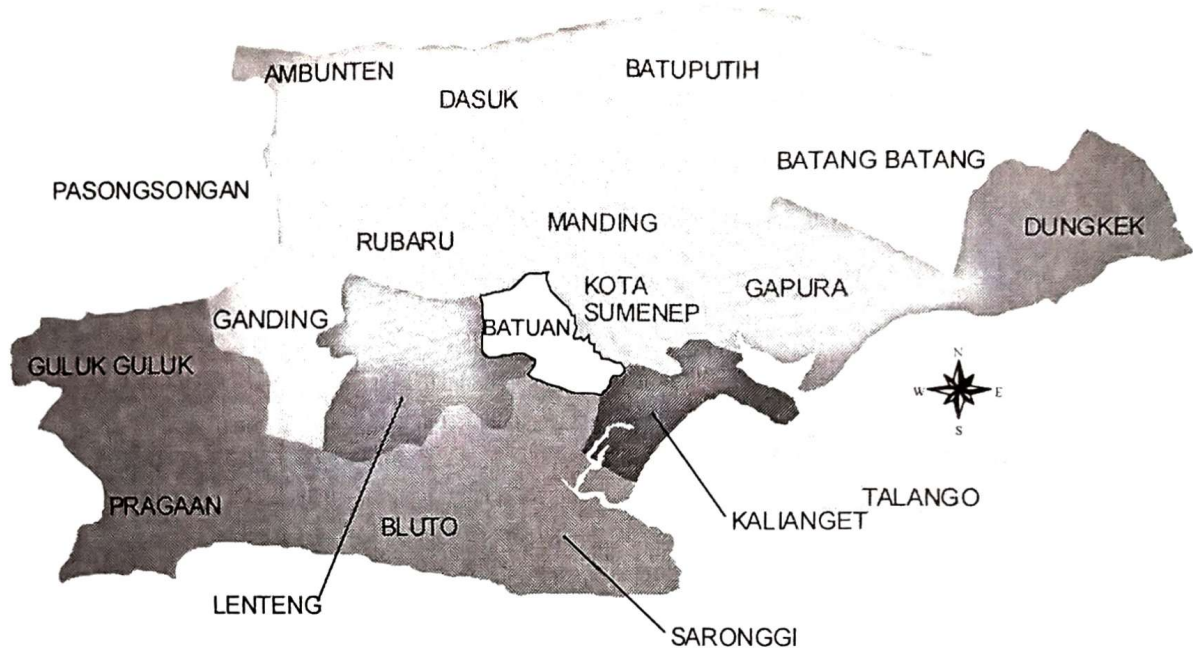
5. Zona V adalah suatu wilayah dengan lereng <8% dengan jenis tanah gambut dengan tipe pemanfaatan lahan adalah tanaman hortikultura (gambut dangkal dengan ketebalan  $\leq 2$  m) atau kehutanan (gambut dalam dengan ketebalan >2 m)
6. Zona VI adalah suatu wilayah dengan lereng <8% dengan jenis tanah yang mempunyai kandungan sulfat sangat tinggi (sulfat masam) atau kandungan garam yang tinggi dengan tipe pemanfaatan lahan adalah kehutanan.
7. Zona VII adalah suatu wilayah dengan lereng <8% dengan jenis tanah yang berkembang dari pasir kuarsa (Spodosol atau Quartzipsamments) dengan tipe pemanfaatan lahan adalah kehutanan.

Tahap kegiatan selanjutnya adalah menumpangtepatkan (*overlay*) antara hasil zonasi ZAE dengan peta penggunaan lahan yang ada saat ini (*present land use*). Apabila suatu kawasan mempunyai peruntukan yang sama berdasarkan *overlay* tersebut maka diperlukan intensifikasi, apabila berdasarkan penggunaan lahannya berupa hutan sedangkan berdasarkan ZAE merupakan zona pengembangan pertanian maka diperlukan ekstensifikasi pada daerah tersebut, dan apabila berdasarkan penggunaan lahannya berupa kawasan pertanian/perkebunan sedangkan berdasarkan ZAE merupakan kawasan hutan maka diperlukan tindakan konservasi baik berupa reboisasi maupun rehabilitasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Gambaran Umum Wilayah

Secara geografis wilayah Kabupaten Sumenep dengan luas 1.998 km<sup>2</sup> terbagi dalam 2 wilayah, yaitu (a) wilayah Sumenep Daratan dengan luas 1.147,24 km<sup>2</sup> (57,40 %) dan (b) wilayah Sumenep Kepulauan dengan luas 851,3 km<sup>2</sup> (42,60 %) meliputi 76 buah pulau besar dan kecil. Secara administratif Kabupaten Sumenep terbagi atas 27 Kecamatan (9 Kecamatan Kepulauan dan 18 Kecamatan Daratan), 328 desa (84 desa di kepulauan dan 236 desa di wilayah daratan) dan 8 kelurahan. Peta batas administrasi wilayah Sumenep daratan ditambah 1 wilayah kecamatan kepulauan (Talango), ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Batas administrasi wilayah Kabupaten Sumenep Daratan

Penyebaran penduduk wilayah daratan Kabupaten Sumenep, ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Penyebaran penduduk wilayah daratan Kabupaten Sumenep**

| No | Kecamatan               | Luas wilayah (km <sup>2</sup> ) | Penduduk (jiwa) |           | Total (jiwa) | Sex Ratio | Kepadatan Jiwa/km <sup>2</sup> |
|----|-------------------------|---------------------------------|-----------------|-----------|--------------|-----------|--------------------------------|
|    |                         |                                 | Laki-laki       | Perempuan |              |           |                                |
| 1  | Pragaan                 | 57,84                           | 29.856          | 32.484    | 62.340       | 91,91     | 1077,80                        |
| 2  | Bluto                   | 51,25                           | 21.626          | 23.911    | 53.767       | 90,44     | 1049,11                        |
| 3  | Saronggi                | 67,71                           | 16.248          | 18.930    | 40.556       | 85,83     | 598,97                         |
| 4  | Talango                 | 50,27                           | 18.607          | 21.627    | 32.196       | 86,04     | 640,46                         |
| 5  | Kalianget               | 30,19                           | 18.195          | 20.569    | 39.176       | 88,46     | 129,65                         |
| 6  | Kota Sumenep dan Batuan | 54,93                           | 37.758          | 41.367    | 59.562       | 91,28     | 1084,33                        |
| 7  | Lenteng                 | 71,41                           | 27.971          | 31.023    | 68.781       | 90,16     | 963,18                         |
| 8  | Ganding                 | 53,97                           | 17.446          | 19.446    | 47.417       | 89,72     | 878,58                         |
| 9  | Guluk-guluk             | 59,57                           | 24.009          | 26.368    | 43.814       | 91,05     | 735,50                         |
| 10 | Pasongsongan            | 119,03                          | 21.872          | 23.438    | 47.447       | 93,32     | 398,61                         |
| 11 | Ambunten                | 50,54                           | 17.681          | 20.455    | 42.327       | 86,44     | 837,50                         |
| 12 | Rubaru                  | 84,46                           | 16.961          | 19.212    | 36.173       | 88,28     | 428,29                         |
| 13 | Dasuk                   | 64,50                           | 13.643          | 15.276    | 28.919       | 89,31     | 448,36                         |
| 14 | Manding                 | 68,88                           | 12.769          | 14.385    | 27.154       | 88,77     | 394,22                         |
| 15 | Batuputih               | 112,31                          | 19.944          | 22.729    | 42.673       | 87,75     | 379,96                         |
| 16 | Gapura                  | 65,78                           | 17.368          | 19.546    | 36.914       | 88,86     | 561,17                         |
| 17 | Batang-batang           | 80,36                           | 24.254          | 27.864    | 52.118       | 87,04     | 648,56                         |
| 18 | Dungkek                 | 63,35                           | 16.703          | 19.694    | 36.397       | 84,81     | 574,54                         |
|    | Jumlah                  | 1206,35                         | 372.911         | 418.324   | 797.731      | 88,86     | 722                            |

Sumber : BPS Kab. Sumenep (2005)

Sebagian besar penduduk Kabupaten Sumenep menggantungkan pendapatannya dari sektor pertanian (Tabel 2).

**Tabel 2. Sumber penghasilan penduduk Kabupaten Sumenep**

| No. | Sumber Penghasilan | Jumlah (jiwa) | %      |
|-----|--------------------|---------------|--------|
| 1   | Petani             | 297.266       | 44,91  |
| 2   | Buruh Tani         | 195.782       | 29,58  |
| 3   | Nelayan            | 33.650        | 3,57   |
| 4   | Pedagang           | 66.376        | 9,94   |
| 5   | Lain-lain          | 68.813        | 10,40  |
|     | Jumlah             | 661.887       | 100,00 |

Sumber : Progress Report Diperta Kab. Sumenep.

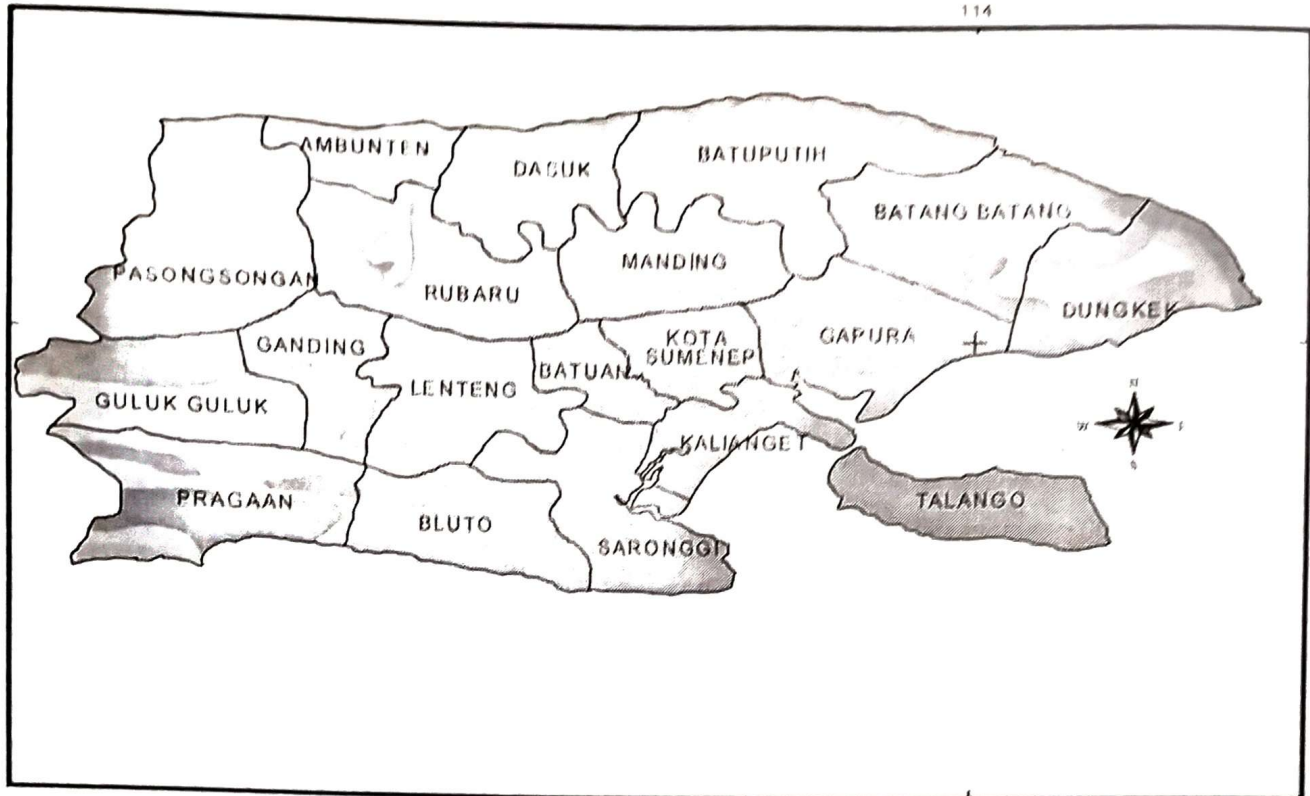
Intensitas dan distribusi curah hujan mempengaruhi pola tanam maupun produktivitas dan kualitas hasil yang dicapai. Intensitas dan distribusi curah hujan menjadi gangguan yang serius dalam keberhasilan peningkatan produksi dan produktivitas tanaman dan bahkan dapat menyebabkan kegagalan tanam dan panen. Kondisi iklim di Kabupaten Sumenep berdasarkan Oldeman tergolong kering dengan bulan basah antara 1-3 bulan basah (> 200 mm/bulan). Kecamatan yang mempunyai tipe iklim D3 meliputi : Sumenep, Batuan, Ganding dan Guluk-guluk, tipe iklim D4 meliputi : Lenteng, tipe iklim E4 meliputi : Manding, Kalianget, Gapura, Batang-batang, Dungkek, Ambunten, Pasongsongan, Dasuk, Rubaru, Saronggi, Pragaan, Batuputih, dan Bluto, tipe iklim E5 meliputi : Batuputih dan Bluto.

Berdasarkan fisiografi wilayah Kabupaten Sumenep terdiri dari bukit lipatan, bukit angkatan dan dataran, serta didominasi bahan induk batuan kapur dan batuan endapan. Penyebaran jenis tanah di wilayah daratan Kabupaten Sumenep, ditunjukkan pada tabel 3 dan gambar 2.

**Tabel 3. Jenis tanah wilayah daratan Kabupaten Sumenep**

| No | Simbol             | Macam Tanah                                       | Bahan Induk               | Fisiografi     | Luas (Ha) |
|----|--------------------|---|---------------------------|----------------|-----------|
| 1. | A.h - (P/A.c)      | Aluvial Hidromorf                                 | Endapan Liat              | Dataran        | 8.698     |
| 2. | A.yg - (P/A.c)     | Aluvial Kelabu Kekuningan                         | Endapan Liat              | Dataran        | 3.555     |
| 3. | Li - (F/S.l,s)     | Litosol   | Batu kapur dan Batu pasir | Bukit Lipatan  | 11.570    |
| 4. | Li - (F/(S/T/R))   | Litosol   | Campuran Batuan Endapan   | Bukit Lipatan  | 573,2     |
| 5. | Li,M.b - (U/S.s)   | Asosiasi Litosol dan Mediteran Coklat Kemerahan   | Batu Pasir                | Bukit Angkatan | 2.053,2   |
| 6. | Re.yb - (P/A.s)    | Regosol Coklat Kekuningan                         | Endapan Pasir             | Dataran        | 2.167.4   |
| 7. | BFS/Li/M - (F/S.l) | Kompleks Brown Forest Soil, Litosol dan Mediteran | Batu kapur                | Bukit Lipatan  | 12.800    |
| 8. | M.r/Li - (F/S.l)   | Komplek Mediteran Merah dan Litosol               | Batu kapur                | Bukit Lipatan  | 46.540    |
| 9. | M/G/Re/Li - (F/S)  | Komplek Mediteran, Grumusol, Regosol dan Litosol  | Batuan Endapan            | Bukit Lipatan  | 32.240    |

Sumber :



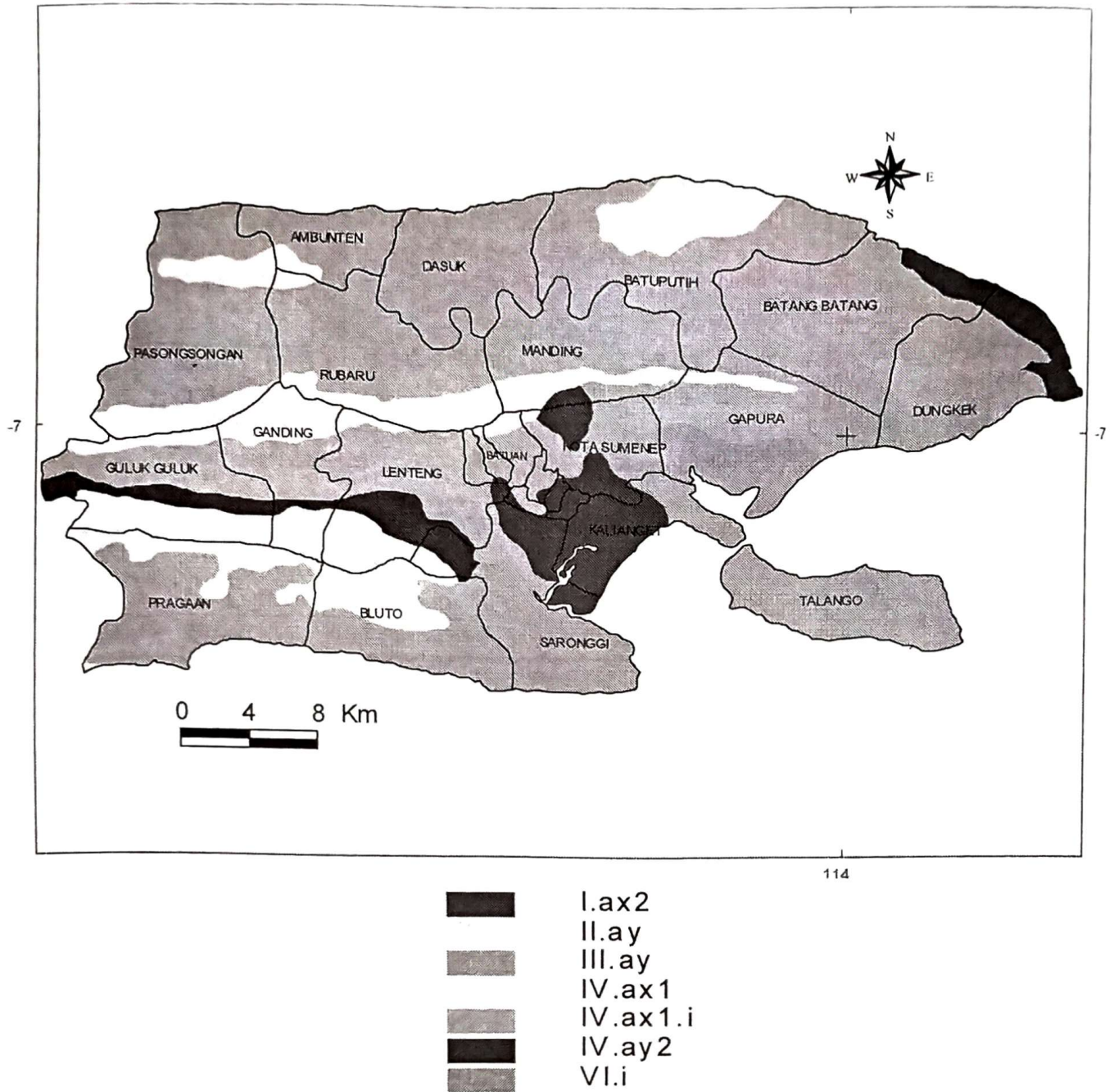
- JENIS TANAH**
- Aluvial Hidromorf
  - Aluvial Kelabu Kekuningan
  - Asosiasi Latosol Coklat Dan Regosol Kelabu
  - Asosiasi Litosol dan Mediteran Coklat Kemerahan
  - Komplek Mediteran Merah dan Litosol
  - Komplek Mediteran, Grumusol, Regosol dan Litosol
  - Kompleks Brown Forest Soil, Litosol dan Mediteran
  - Litosol
  - Regosol Coklat Kekuningan

**Gambar 2. Peta penyebaran jenis tanah di wilayah daratan Kabupaten**

Berdasarkan pembeda karakter biofisik meliputi lereng, elevasi, rejim suhu tanah, rejim kelembaban tanah dan drainase di wilayah daratan kabupaten Sumenep dapat dikelompokkan menjadi beberapa zona agroekologi utama, seperti dalam Tabel 4, Gambar 3.

**Tabel 4. Zona Agroekologi utama wilayah daratan Kabupaten Sumenep**

| No     | Zona Agroekologi | Luas (Ha) | %    |
|--------|------------------|-----------|------|
| 1.     | I                | 5.734     | 4.7  |
| 2.     | II               | 19.710    | 16.2 |
| 3.     | III              | 74.370    | 61.1 |
| 4.     | IV               | 19.039    | 15.6 |
| 5      | VI               | 2.673     | 2.1  |
| Jumlah |                  | 121.526   | 100  |

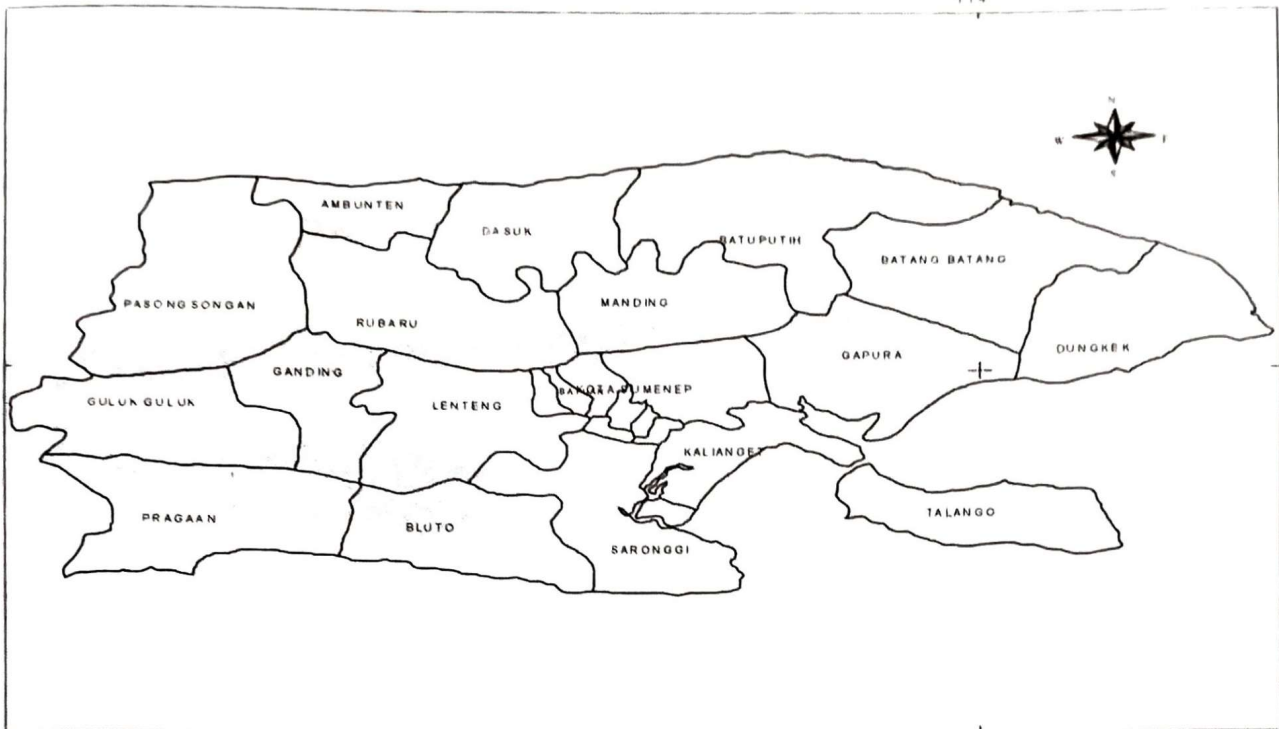


**Gambar 3. Peta penyebaran Zona Agroekologi wilayah daratan Kabupaten Sumenep**

Berdasarkan zona agroekologi yang ada kabupaten Sumenep berpotensi untuk pengembangan pertanian baik itu tanaman pangan, perkebunan maupun tanaman tahunan. Selanjutnya akan diuraikan untuk masing-masing zona agroekologi.

**Zona I.**

Zona I.ax2 dengan kelerengan <60% memungkinkan untuk dijadikan pengembangan hutan produksi dengan alternatif komoditas yang sesuai adalah tanaman hutan dataran rendah seperti jati, mahoni. Penyebaran kawasan untuk kehutanan ini seperti ditunjukkan oleh Gambar 4.



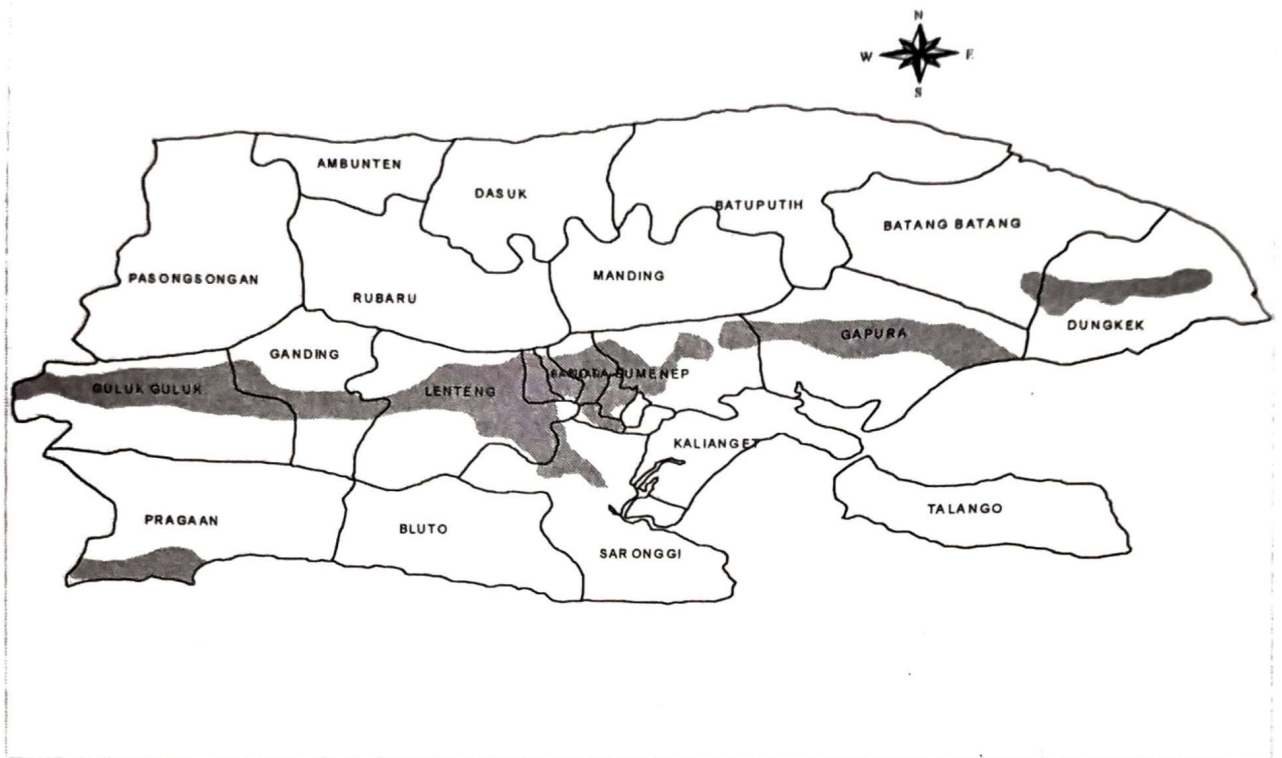
**Gambar 4. Kawasan berpotensi untuk pengembangan tanaman tahunan/perkebunan**

### **Zona III**

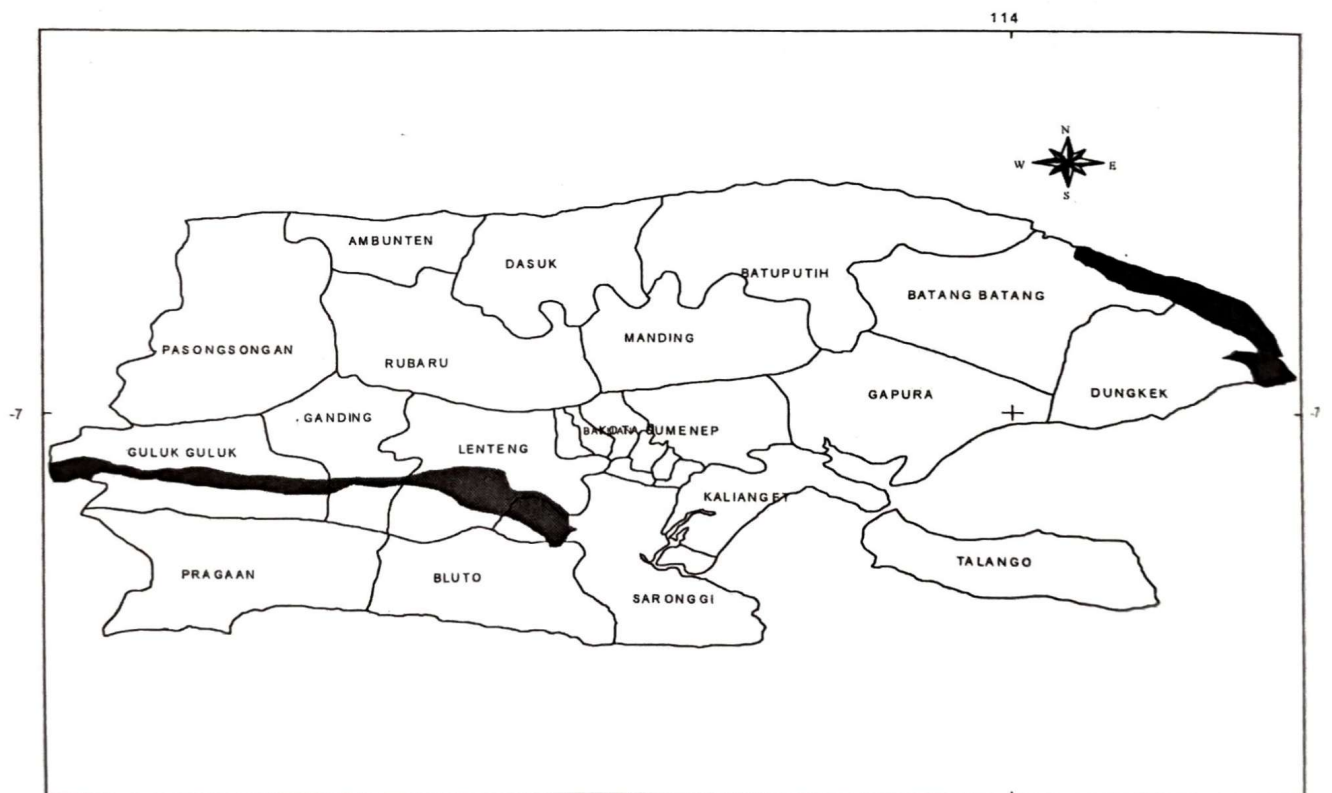
Alternatif komoditas adalah tanaman hortikultura tahunan, dan juga kelapa, cengkeh, jambu mete, mangga dan srikaya, sebagai tanaman pelindung diikuti dengan tanaman palawija (padi gogo, kacang tanah, jagung, kedelai, kacang gude) dan tanaman sayuran (terong, kacang panjang, sawi). Penyebaran kawasan ini seperti ditunjukkan oleh Gambar 5.

### **Zona IV**

Zona ini secara umum disarankan untuk pengembangan tanaman pangan. Zona IV.ax1.i berpotensi untuk pengembangan tanaman pangan padi sawah. Zona IV.ay2 merupakan kawasan berpotensi untuk sistem pertanian tadah hujan dengan komoditas alternatif yang dapat dipilih sangat lebar dari tanaman hortikultura tahunan, semusim hingga tanaman perkebunan seperti kapas dan tembakau. Hal yang perlu dilakukan adalah menentukan komoditas yang memberikan keuntungan optimal untuk dikembangkan. Apabila terdapat irigasi zona ini juga sangat berpotensi untuk dijadikan kawasan persawahan. Penyebaran untuk pengembangan sawah seperti pada gambar 6 sedangkan untuk sawah tadah hujan seperti Gambar 7



Gambar 6. Kawasan berpotensi untuk pengembangan tanaman pangan sistem sawah irigasi



Gambar 7. Kawasan berpotensi untuk pengembangan tanaman pangan sistem sawah tadah hujan

## KESIMPULAN

Berdasarkan kondisi iklim wilayah Kabupaten Sumenep daratan tergolong beriklim kering, sedangkan karakter lahannya dapat dibagi menjadi 4 zona Agro-ekologi, sebagai berikut :

- 1) Zona I.ax2 merupakan areal dengan kelerengan 40-60 % pada ketinggian < 700 m dpl seluas 5.734 ha. Areal ini sangat berpotensi untuk sistem kehutanan dengan komoditas alternatifnya adalah jati, tanaman kayu-kayuan dataran rendah.
- 2) Zona II.ay merupakan areal yang memiliki rejim suhu tanah panas (*Isohyperthermic*) dan kelembaban agak kering. Sistem pengembangan yang disarankan yaitu pengembangan perkebunan atau budidaya tanaman tahunan. Bedanya alternatif komoditas untuk areal ini adalah mangga, srikaya, delima, jambu biji, jambu mete, kemiri dan kelapa sesuai dengan karakter lahannya. Potensi ini di Kabupaten Sumenep seluas 19.710 ha.
- 3) Zona III.ay merupakan areal dengan lereng 8-15 % pada ketinggian < 700 m dpl seluas 74.370 ha Areal ini berpotensi untuk pengembangan wanatani/budidaya tanaman lorong dengan komoditas alternatif jambu mete, mangga, srikaya dan tanaman pangan (kacang-kacangan, kedele, jagung).
- 4) Zona IV.ax1.i merupakan areal dataran rendah yang sangat berpotensi untuk pengembangan padi sawah seluas 14.123 ha.
- 5) Zona IV.ay2 merupakan kawasan zona IV yang sangat berpotensi untuk pengembangan tanaman pangan dengan alternatif padi gogo, palawija, ubi kayu, ubi jalar, kapas dan tembakau. Di Kabupaten Sumenep potensi ini mencapai 4.916 ha.
- 6) Zona VI.i, kawasan ini peruntukannya tidak untuk pertanian tetapi untuk pengembangan perikanan karena terletak dipesisir pantai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amin, L.I. 1992. Karakterisasi dan analisis agroekosistem dalam Appresiasi Metodologi Analisa Zona Agroekologi untuk Pembangunan Sumberdaya Lahan Pertanian. Proyek Penelitian Kelembagaan Penelitian dan Pengembangan Pertanian/ARMP II.
- Amien, L.I., 1995. Tata Ruang pertanian berdasarkan Sumberdaya Lahan. Prosiding Pertemuan Teknis Penelitian Tanah dan Agroklimat. Cisarua-Bogor, 10-12 Januari 1995. hal:13-26
- Anonimous, 2005. Laporan Diperta kabupaten Sumenep.
- Conway, G.R. 1984. Applying ecological concepts to the study of the intensification of the use of Indonesia's. A report of two workshops of the research group on agro-ecosystem. Kelompok Peneliti Agro-ekosistem (KEPAS). Jakarta.
- Darmawijaya, I. M., 1997. Klasifikasi Tanah : Dasar teori bagi peneliti tanah dan pelaksana pertanian di Indonesia. Gadjah Mada University Press. Jogjakarta : 411 hlm.
- Djaenudin, D., N. Suharta, Marwan H., Anny M dan M. Soekardi, 1996. Evaluasi sumberdaya lahan untuk mendukung penataan ruang wilayah propinsi

daerah tingkat I.

- FAO. 1976. A framework for land evaluation. Soil Bulletin No. 32. Food and Agriculture Organization of The United Nation. Rome, Italy.
- FAO, 1996. Agro-ecological Zoning Guidelines. FAO Soils Bulletin No. 73. FAO Rome. Italy : 78 pages
- Hardjowigeno, S., 1993. Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis. Penerbit Akademika Pressindo. Jakarta : 267 hlm.
- Karama, S.A., 1999. Kebijakan Departemen Pertanian dalam Pemanfaatan Sumber Daya Lahan yang Optimal. Prosiding Seminar Nasional Sumber Daya Lahan Cisarua-Bogor, 9-11 Pebruari 1999. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Hal:1-4
- Koesmaryono, Y dan I. Risdiyanto. 1997. Penetapan Zona-Agroekologi dalam mendukung prioritas pembangunan daerah. Kerjasama Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam IPB dan Proyek Pembinaan Kelembagaan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Marsoedi D. S., Widagdo, Junus Dai, Nata Suharta, Darul S.W.P., Sarwono hardjowigeno, Jan Hof, Erik R. Jorden, 1997. pedoman Klasifikasi Landform. Laporan Teknis No. 5 Versi 3. LREP II Project, CSAR, Bogor.
- Munir, M., 1996. Geologi dan Mineralogi Tanah. Penerbit Dunia Pustaka Jaya Jakarta : 290 hlm.
- Munir, M., 1996. Tanah-tanah Utama di Indonesia : Karakteristik, klasifikasi, dan pemanfaatannya. Penerbit Dunia Pustaka Jaya. Jakarta : 346 hlm.
- Pasandaran, E. 1999. Program dan manajemen penelitian dan pengembangan pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.
- Puslit Tanah. 1989. Petunjuk teknis evaluasi lahan. Puslit Tanah, Bogor
- Rabbinge, R., 1995. Eco-regional approaches, why, what and how in Eco-regional approaches for sustainable land use and food production : proceeding of a Symposium on Eco-regional Approaches in Agricultural Research, 12-16 December 1994, ISNAR, The Hague / edited by J. Bouma, A. Kuyvenhoven, B. A. M. Bouman, J.C Luyten, H. G Zandstra. Kluwer Academic Publishers, P.O. Box 17, 3300 AA Dordrecht, The Netherlands. p : 3-13
- Rossiter, D. G. and A.R Van Wambeke, 1994. Automated land Evaluation System (ALES). Version 4,5. User manual. Cornell. Univ. Dept. of Soil, Crop and Atmospheric Science. SCAS Teaching Series No. 193-2. Revision 4. Ithaca NY USA.
- Soil Survey divion Staff, 1993. Soil Survey Manual. USDA Handbook No. 436. Washington DC.
- Sumenep Dalam Angka 2004, Kantor BPS kab. Sumenep 2005.
- Van Zuidam, R., 1985. Airphoto Interpretation for terrain Analysis and Geomorphologic Mapping. Amits Publ. The Hague, The Netherlands