

REKOMENDASI PAKET TEKNOLOGI PERTANIAN 2005

ustakasan

aan

Timur



BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN NTB
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
DEPARTEMEN PERTANIAN
2005

DAFTAR ISI

	Halaman
1. ARAHAN PEWILAYAHAN KOMODITAS PERTANIAN BERDASARKAN ZONA AGROEKOLOGI SKALA KABUPATEN LOMBOK TENGAH	1 : 50.000 DI 1
2. ARAHAN PEWILAYAHAN KOMODITAS PERTANIAN BERDASARKAN ZONA AGROEKOLOGI SKALA KABUPATEN BIMA	1 : 50.000 DI 6
3. REKOMENDASI TEKNOLOGI BUDIDAYA JAGUNG DI LAHAN KERING	14
4. PERBAIKAN TEKNOLOGI PADI GORA DI LAHAN SAWAH TADAH HUJAN	18
5. PAKET TEKNOLOGI PTT CABAI MERAH PADA DATARAN TINGGI SPESIFIK LOKASI	27
6. REKOMENDASI TEKNOLOGI BUDIDAYA PISANG DENGAN TANAMAN SELA KACANG PANJANG DI LAHAN KERING	35
7. PAKET TEKNOLOGI PERAWATAN TANAMAN MANGGIS FASE GENERATIF (PRODUKSI)	43
8. SISTEM USAHATANI TERNAK KAMBING PADA LAHAN KERING DI LOMBOK TIMUR	46

REKOMENDASI ARAHAN PEWILAYAHAN KOMODITAS PERTANIAN BERDASARKAN ZONA AGROEKOLOGI SKALA 1: 50.000 DI KABUPATEN LOMBOK TENGAH

*Moh. Nazam¹⁾, I. M. Wisnu W¹⁾, Mashur¹⁾, Hendra S²⁾ dan Marwan H²⁾,
¹⁾Peneliti pada Balai Pengkajian Teknologi Pertanian NTB
²⁾ Peneliti pada Balai Penelitian Tanah Bogor*

PENDAHULUAN

Produktivitas dan mutu hasil komoditas pertanian dipengaruhi oleh karakteristik wilayah (kondisi biofisik, agroklimat dan sosial ekonomi). Keberhasilan pembangunan pertanian sangat tergantung pada pilihan komoditas serta sistem usaha yang sesuai dengan karakteristik suatu wilayah. Dalam rangka optimalisasi pemanfaatan sumberdaya alam, langkah-langkah yang perlu dilakukan: (a) pengenalan sifat dan karakteristik lahan (iklim, tanah, air, topografi, vegetasi dan penggunaan tanah); (b) penetapan kesesuaian lahan dengan melakukan analisis kesesuaian antara kualitas dan karakteristik lahan dengan persyaratan penggunaan lahan; (c) penetapan tingkat manajemen yang diperlukan untuk setiap penggunaan lahan sesuai dengan sifat dan karakteristik lahan; (d) penilaian kesesuaian lahan bagi pengembangan berbagai komoditas pertanian, serta (e) penentuan pilihan komoditas atau tipe penggunaan lahan tertentu yang secara fisik sesuai dan secara ekonomis menguntungkan.

Konsep Zona Agroekologi (ZAE) adalah suatu penyederhanaan dan pengelompokan agroekosistem yang beragam dalam bentuk klasifikasi yang lebih aplikatif. Keragaman tanah dan iklim dapat dimanfaatkan sebagai dasar pewilayahan berbagai komoditas agar dicapai tingkat produksi yang optimal dan berkelanjutan sekaligus sebagai salah satu upaya meningkatkan keberpihakan pada petani dengan meminimalkan resiko usaha dari pengaruh alam (kekeringan, banjir, hama, penyakit) maupun fluktuasi harga. Pewilayahan komoditas pertanian berdasarkan ZAE skala 1:50.000 dapat dijadikan

dasar perencanaan yang lebih operasional di tingkat kabupaten atau kecamatan.

KARAKTERISTIK WILAYAH

Karakteristik wilayah yang dijadikan dasar pewilayahan komoditas pertanian di Kabupaten Lombok Tengah, sebagai berikut :

1. Letak geografis Kabupaten Lombok antara 116°05'-116°24' Bujur Timur dan 8°24'-8°57' Lintang Selatan. Formasi geologi terdiri atas: (1) endapan permukaan (Qa) berupa endapan liat, pasir, kerikil dan kerakal yang tersebar di Teluk Awang, pantai Kuta dan Teluk Selong Belanak; (2) batuan gunung api tak terpisahkan (Qhv) berupa lava, breksi dan tuf, tersebar di bagian lereng atas dan tengah G. Rinjani; (3) formasi Lekopiko (Qvl) berupa tuf berbatu apung, breksi lahar dan lava, penyebarannya di lereng bawah G. Rinjani di Kec. Batukliang dan Batukliang Utara; (4) formasi Kalibabak (TQb) berupa breksi dan lava, tersebar di kaki G. Rinjani mulai dari Jonggat, Pringgarata, Batukliang, Kopang dan Praya; (5) formasi Kalipulang (TQp), berupa perselingan breksi gampingan dan lava, penyebaran di wilayah bagian tengah mulai dari Praya Barat sampai ke Praya Timur; (7) formasi Penggulung (Tmop) berupa breksi lava, tuf dan batu gamping, penyebarannya di wilayah bagian selatan yaitu pada daerah bergelombang sampai berbukit mulai dari Teluk Selong Belanak sampai Awang; (8) batuan terobosan (Tmi) berupa dasit dan basal. Penyebarannya spot-spot di Tanjung Bungkulan dan Tanjung Tampa; (9) formasi Ekas (Tme) berupa batu gamping kalkarenit. Penyebaran terdapat sesetempat di bagian selatan dan Pengge dan Teluk Ekas; (10) formasi Kawangan (Tmok) berupa batu pasir kuarsa, batu lempung dan breksi. Penyebarannya di sekitar Montong Sapah menempati areal paling sedikit; (11) bahan induk tanah didominasi oleh bahan vulkan sehingga tanah yang terbentuk relatif muda dan mempunyai sifat fisik dan kimia tergolong baik.
2. Landform dan bentuk wilayah terdiri atas enam group yaitu Grup Aluvial (A), Fluvio - Marin (B), Marin (M), Vulkan (V).

Tektonik/Struktural (T) Karst (K) dan Aneka Bentuk (X) yang menghasilkan 21 satuan lahan.

3. Jenis tanah di Kabupaten Lombok Tengah dapat diklasifikasikan kedalam lima ordo, yaitu *Entisols*, *Andisols*, *Inceptisols*, *Alfisol* dan *Vertisols* menurunkan 11 sub ordo, 16 grup dan 22 subgrup. Bahan induk dan topografi tampaknya lebih berperan dalam proses pembentukan tanah. Faktor iklim relatif seragam, sedangkan vegetasi umumnya sudah merupakan lahan pertanian atau lahan yang sudah dibuka. Reaksi tanah (pH) umumnya netral sampai basis, kandungan C organik dan N rendah sampai sedang, KTK tanah rendah, dan kejenuhan basa tinggi dengan status kesuburan tergolong sedang sampai tinggi.
4. Kabupaten Lombok Tengah tergolong dalam 3 pola curah hujan tahunan, yaitu pola IIA, IIC dan IIIA dengan curah hujan tertinggi 2036 mm/tahun terjadi di Batukliang Utara dan terendah 336 dan 488 mm/tahun masing-masing terjadi di Praya Timur dan Pujut. Jumlah bulan kering (curah hujan kurang dari 60 mm) selama 5-6 bulan terjadi antara April s/d September. Suhu tahunan antara 27,6°C-28,1°C. Perbedaan suhu bulan terpanas dan terdingin kurang dari 5°C, menunjukkan rejim suhu panas (*Isohyperthermic*), kecuali di beberapa tempat pada ketinggian di atas 1300 m dpl menunjukkan adanya perbedaan suhu bulan terpanas dan terdingin lebih dari 5°C tergolong rejim suhu sejuk (*Isothermic*). Schmidt dan Fergusson menggolongkannya ke dalam tipe hujan C dan D, sedangkan Koppen menggolongkannya ke dalam tipe iklim Aw yaitu tipe iklim hujan tropis dengan curah hujan bulan-bulan terkering kurang dari 60 mm selama 6-9 bulan, suhu udara rata-rata bulan terdingin lebih dari 18°C dan terpanas lebih dari 22°C dengan curah hujan tahunan kurang dari 2500 mm. Wilayah Kabupaten Lombok Tengah tergolong zone C3 dan D4.
5. Tipe penggunaan lahan (TPL) berupa lahan sawah seluas 52.537 ha (43,48%), umumnya terletak di dataran aluvial, dataran volkan, dan lereng volkan, terdiri atas sawah irigasi teknis seluas 24.831 ha, irigasi setengah teknis seluas 13.183 ha, irigasi sederhana

PU seluas 2.508 ha, irigasi sederhana non PU seluas 743 ha dan sawah tadah hujan seluas 11.272 ha. Lahan sawah ditanami 2 kali setahun seluas 24.066 ha dan yang ditanami 1 kali setahun seluas 28.471 ha. Sawah tadah hujan umumnya ditanami padi sekali setahun, dan pada MK I ditanami palawija, sayuran dan tembakau. Jenis palawija yang umum diusahakan adalah kedelai, kacang tanah, jagung dan kacang hijau.

6. Hasil analisis ekonomi komoditas pertanian yang umum diusahakan di sentra produksi Kabupaten Lombok Tengah memberikan keuntungan (nilai $RCR > 1$) dan berpeluang ditingkatkan.

ARAHAN PEWILAYAHAN KOMODITAS PERTANIAN

Berdasarkan hasil evaluasi kesesuaian lahan dan sosial ekonomi, komoditas pertanian unggulan Kabupaten Lombok Tengah adalah padi sawah, padi gogo, kacang tanah, jagung, kedelai, semangka, mangga, durian, rambutan, tembakau dan kapas. Berdasarkan hasil evaluasi kesesuaian lahan, kelayakan usahatani dan zona agroekologinya, ditetapkan 5 (lima) arahan sistem pertanian yang dapat dikembangkan di Kabupaten Lombok Tengah, sebagai berikut :

1. Sistem pertanian lahan kering untuk pengembangan hutan tanaman industri di Zona II (kelerengan 15-45%) seperti sonokeling, mahoni, dll seluas 20.205 ha (17,38%), tersebar di Kecamatan Batukliang Utara, Kopang, Pujut, Praya Barat dan Praya Barat Daya, pada satuan lahan 18, 27, 28, 29, 33, 44, dan 57.
2. Sistem pertanian lahan kering berbasis tanaman perkebunan permanen di Zona II dan III (kelerengan 8-45%), seluas 14.692 ha (12,64%) seperti kopi, kemiri, pisang, manggis, kelapa, kakao dengan tanaman pangan sebagai tanaman sela/tumpang-sari, seperti jagung, kacang tanah dan kedelai, tersebar di Kecamatan Kopang, Batukliang Utara, Batukliang, Pujut, Praya Barat, dan

4
Rekomendasi Paket Teknologi Pertanian - BPTP NTB

Praya Barat Daya, pada satuan lahan 16, 17, 24, 25, 40, 41, 42, 55, dan 56,

3. Sistem pertanian lahan kering berbasis tanaman pangan (padi gogo, jagung, kacang tanah, kedelai, ubi jalar, dan ubi kayu), tanaman perkebunan semusim (tembakau), tanaman hortikultura (mangga, pisang) di Zona IV (kelerengan 0-8%) seluas 30.161 ha (25,95%) tersebar di Kecamatan Jonggat, Pujut, Pringgarata, Praya Barat Daya, Praya Timur dan Praya Tengah, pada satuan lahan 7, 8, 10, 15, 19, 20, 25, 36, 46, 47, 49, 53 dan 54.
4. Sistem pertanian lahan basah untuk pengembangan tanaman padi sawah dirotasi dengan palawija dan tanaman hortikultura semusim di Zona IV seluas 28.799 ha (24,78%) tersebar di Kecamatan Praya, Jonggat, Pringgarata, Batukliang Utara, Praya Barat, Praya Tengah dan Praya Timur dan Janapria pada satuan lahan 11, 12, 34, 37, dan 38.
5. Sistem pertanian lahan basah untuk pengembangan tambak ikan dan tambak garam di zona IV seluas 322 ha (0,28%) di Kecamatan Pujut dan Praya Timur, pada satuan lahan 13, dan 21



REKOMENDASI ARAHAN PEWILAYAHAN KOMODITAS PERTANIAN BERDASARKAN ZONA AGROEKOLOGI SKALA 1 : 50.000 DI KABUPATEN BIMA

Moh. Nazam¹⁾, I.M. Wisnu W¹⁾, Mashur¹⁾, Hendra S²⁾ dan Marwan H²⁾

¹⁾Peneliti pada Balai Pengkajian Teknologi Pertanian NTB

²⁾ Peneliti pada Balai Penelitian Tanah Bogor

PENDAHULUAN

Produktivitas dan mutu hasil komoditas pertanian dipengaruhi oleh karakteristik wilayah (kondisi biofisik, agroklimat dan sosial ekonomi). Keberhasilan pembangunan pertanian sangat tergantung pada pilihan komoditas serta sistem usaha yang sesuai dengan karakteristik suatu wilayah. Dalam rangka optimalisasi pemanfaatan sumberdaya alam, langkah-langkah yang perlu dilakukan: (a) pengenalan sifat dan karakteristik lahan (iklim, tanah, air, topografi, vegetasi dan penggunaan tanah); (b) penetapan kesesuaian lahan dengan melakukan analisis kesesuaian antara kualitas dan karakteristik lahan dengan persyaratan penggunaan lahan; (c) penetapan tingkat manajemen yang diperlukan untuk setiap penggunaan lahan sesuai dengan sifat dan karakteristik lahan; (d) penilaian kesesuaian lahan bagi pengembangan berbagai komoditas pertanian, serta (e) penentuan pilihan komoditas atau tipe penggunaan lahan tertentu yang secara fisik sesuai dan secara ekonomis menguntungkan.

Konsep Zona Agroekologi (ZAE) adalah suatu penyederhanaan dan pengelompokan agroekosistem yang beragam dalam bentuk klasifikasi yang lebih aplikatif. Keragaman tanah dan iklim dapat dimanfaatkan sebagai dasar pewilayahan berbagai komoditas agar dicapai tingkat produksi yang optimal dan berkelanjutan sekaligus sebagai salah satu upaya meningkatkan keberpihakan pada petani dengan meminimalkan resiko usaha dari pengaruh alam (kekeringan, banjir, hama, penyakit) maupun fluktuasi harga. Pewilayahan komoditas pertanian berdasarkan ZAE skala 1:50.000 dapat dijadikan

dasar perencanaan yang lebih operasional di tingkat kabupaten atau kecamatan.

KARAKTERISTIK WILAYAH

Kabupaten Bima secara geografis terletak antara 117°40'-119°10' BT dan 70°30' LS, dengan batas wilayah : Sebelah Utara: Laut Flores, Sebelah Selatan: Samudera Indonesia, Sebelah Barat: Wilayah Kabupaten Dompu dan Sebelah Timur: Selat Sape. Berdasarkan peta Geologi skala 1:250.000 lembar Sumbawa dan Komodo (Puslitbang Geologi, 1978 dan 1998), formasi geologi Kabupaten Bima terdiri dari: (1). Endapan permukaan (Qa) tersusun dari kerikil, pasir dan lumpur yang terbentuk dalam lingkungan sungai, delta dan pantai. Penyebaran terdapat di Teluk Bima, Sape dan sekitar Waworada. (2). Hasil gunung api muda (Qvm dan Qvs) terdiri dari lahar, lava, breksi, bom dan lapili penyebaran terapat di gunung Sangeang Api dan tercatat masih aktif sedangkan G. Tambora dan gunung api lainnya sudah tidak aktif tetapi masih berbentuk kerucut. (3). Hasil erupsi gunung api tua (QtvI, QtvM dan QtvS) terdiri dari perselingan breksi lava dan tufa bersusunan andesit dan basalt. Penyebaran terdapat di Gunung Lambuwu, Doro Maria, Doro Saboko. (4) Satuan Lava-Breksi (Qhv) terdiri dari lava, breksi, lahar, tuf dan abu gunung api. Penyebaran terdapat di G. Tambora. (5) Satuan Breksi-Andesit-Basal (QvI) terdiri dari breksi gunung api, lahar, tuf, dan lava. Penyebaran terdapat di G. Labumbu. (6) Batu gamping koral (QI) terdiri dari batu gamping koral dengan sisipan konglomerat dan batu pasir sebagian bersifat keras dan sebagian bersifat lunak. Penyebaran terdapat di bagian Utara atau sekitar Kecamatan Wera. (7) Batu gamping berlapis (Tml) terdiri dari batu gamping dengan sisipan batugamping tufaan berwarna kelabu. Penyebaran terdapat di sekitar Sape, Teluk Waworada dan Teluk Bima. (8) Batuan gunung api (Tmv) terdiri dari lava dan breksi bersifat dasit. Penyebaran relatif sempit disekitar Waworada dan Bima (9) Tufa Dasitan (Tmdt) terdiri dari tufa mengandung sisipan tuf hijau dan tuf gampingan. Penyebaran terdapat di Doro Kawangge (10) Batuan gunung api tua (TImv) terdiri dari lava dan breksi bersifat andesit dan basalt. Penyebaran paling luas terdapat di bagian tengah dan selatan kompleks Pegunungan Mpuja

(11) Batuan terobosan (Tg) terdiri dari granodiorit, diorit, sienit dan tonalit. Penyebaran terpencar-pencar diantara batuan gunung api tua disekitar Sape dan Waworada.

Landform Kabupaten Bima dapat dikelompokkan menjadi 5 grup fisiografi utama yaitu : 1). Aluvial (A); 2). Fluvio-Marin (B); 3). Marin (M); 4). Karst (K); 5). Volkanik (V); dan Grup Aneka Bentuk (X) yang menghasilkan 28 satuan unit lahan yaitu : jalur aliran sungai braiding (A111), jalur meander (A1128), dataran aluvial (A13), jalur aliran/lembah sungai (A15), dataran aluvial dan koluvial (A2), dataran antar perbukitan (A23), dataran estuarin (B2), dataran karst (K2), dataran volkan tua (V31), pesisir pasir (M12), laguna (M17), teras marin (M32), perbukitan karst (K3), perbukitan volkan tua (V32), pegunungan volkan tua (V33), kaldera (V112), lereng volkan atas (V113), lereng volkan tengah (V114), lereng volkan bawah (V115), aliran lahar (V12), aliran lava (V13), lungur volkan (V16), kerucut anakan (V17), dan volkan intrusi (V4).

Dari data sebaran bentuk wilayah dan lereng, terlihat bahwa kabupaten Bima dapat dipisahkan menjadi 8 kelas bentuk wilayah dan lereng. Kabupaten Bima didominasi wilayah berbukit (sekitar 50%) dengan lereng 15-45%, wilayah bergunung sekitar 19% dengan lereng > 45%, sisanya adalah wilayah datar, berombak, bergelombang, dan berbukit kecil (lereng 0-15%), dan berlereng agak curam sampai curam. Tanah-tanah di Kabupaten Bima dapat diklasifikasikan menurut *Soil Taxonomy* (Soil Survey Staff, 1998) kedalam lima ordo, yaitu *Entisols*, *Andisols*, *Inceptisols*, *Mollisols*, dan *Vertisols*. Ke lima ordo tersebut menurunkan 11 grup dan 20 subgrup. Umumnya mempunyai reaksi netral, kandungan C organik dan N rendah, KTK tanah sedang, dan kejenuhan basa tinggi.

Pola curah hujan tahunan tergolong dalam pola IA dan IIA. Pola IA dengan total curah hujan < 1000 mm/tahun, bulan kering < 7 – 10 bulan dan bulan basah < 2 bulan. Pola IIA dengan total curah hujan 1000 – 2000 mm/tahun, bulan kering < 5 – 8 bulan dan bulan basah < 4 bulan. Kabupaten Bima tergolong wilayah dengan curah hujan rendah (< 2500 mm/th). Curah hujan tertinggi terjadi di Woha yaitu rata-rata 2.036 mm/th dan yang terendah di Donggo dengan rata-rata 336 mm/th

dan Sape dengan 488 mm/th. Jumlah bulan kering (curah hujan <60 mm) selama 5-6 bulan (bulan April s/d September) terjadi di daerah Monta, Wawo, Belo, Woha dan Sanggar, sedangkan jumlah bulan kering (curah hujan <60 mm) selama 9 bulan terjadi di Wera, Sape dan Donggo. Menurut klasifikasi Schmidt dan Fergusson, Kabupaten Bima tergolong ke dalam tipe hujan D dan F. Sedangkan berdasarkan Koppen tergolong ke dalam tipe iklim Aw yaitu tipe iklim hujan tropis dengan curah hujan bulan-bulan terkering <60 mm selama 6-9 bulan, suhu udara rata-rata bulan terdingin >18°C dan terpanas >22°C dengan curah hujan tahunan <2.500 mm. Wilayah Kabupaten Bima tergolong zone D4 dan E4 (Oldeman *et al.*, 1981). Zone agroklimat D4 dicirikan oleh bulan basah >3 bulan, dan bulan kering berturut-turut <6 bulan. Penyebaran terdapat di bagian tengah dan utara yaitu Monta, Wawo, Belo dan Woha. Sedangkan zona agroklimat E4 dicirikan oleh bulan basah <3 bulan dan bulan kering berturut-turut >6 bulan terdapat di Sape, Donggo dan Wera. Rerata suhu udara tahunan Kabupaten Bima berkisar antara 27,6°C-28,1°C, dengan perbedaan rerata suhu bulan terpanas dan terdingin <5°C, menunjukkan bahwa Kabupaten Bima sebagian besar tergolong ke dalam rejim suhu panas (*Isohyperthermic*), kecuali di beberapa tempat pada ketinggian di atas 1.300 m dpl yang menunjukkan adanya perbedaan rerata suhu bulan terpanas dan terdingin lebih dari 5°C dan tergolong ke dalam rejim suhu sejuk (*Isothermic*).

Jumlah angkatan kerja produktif (usia 10 tahun keatas) di Kabupaten Bima tahun 2003 sebanyak 217.752 jiwa, sebagian besar bekerja di sektor pertanian, perkebunan, perikanan, peternakan dan kehutanan (79,75%), disusul bangunan (7,55%), jasa kemasyarakatan (4,53%), industri pengolahan (4,00%), perdagangan, hotel dan restoran (3,73%), dan lain-lain (0,44%). Sarana perhubungan dan transportasi yang cukup baik sehingga mudah dijangkau melalui darat, laut dan udara. Sarana komunikasi berupa jaringan telepon telah menjangkau sebagian wilayah Kabupaten Bima, sedangkan saluran seluler hanya beberapa wilayah Kecamatan saja.

Pola tanam yang diterapkan umumnya terdiri atas: padi-padi-palawija; padi-palawija-bera; dan palawija-bera. Sebagian persawahan digunakan untuk tanaman palawija, karena secara ekonomi lebih

menguntungkan. Pola tanam di wilayah kabupaten Bima dapat dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu: (a) untuk tanaman semusim, yaitu padi-padi-palawija, padi-palawija-padi atau padi-komoditas lain (palawija, yaitu : kacang tanah, kedelai, jagung, kacang hijau), komoditas selain palawija (sayuran, bawang merah, cabe merah, cabe rawit, tembakau), dan (b) untuk tanaman tahunan seperti tanaman industri (kelapa, jambu mete, kopi), tanaman hortikultura (mangga, serikaya/garoso, sawo, pisang) yang masing-masing dinilai sebagai tanaman tunggal walaupun kenyataan di lapangan umumnya diusahakan sebagai kebun campuran sehingga diprediksi keuntungan TPL komoditas tahunan tersebut akan lebih besar, karena adanya tanaman campuran yang tidak diperhitungkan. TPL setahun 2 kali padi (sawah) dijumpai di sebagian wilayah yang mendapat irigasi teknis dan semi teknis. Sedangkan TPL setahun 1 kali padi dijumpai pada sawah tadah hujan. Berdasarkan hasil wawancara dengan petani beberapa komoditas pertanian unggulan di Kabupaten Bima, menunjukkan bahwa usaha komoditas pertanian sebagian besar masih diusahakan dengan menerapkan input rendah sampai sedang. Di sebagian wilayah lahan kering dijumpai komoditas jagung dan padi gogo yang ditanam pada musim hujan dengan menerapkan input rendah. Di sebagian lahan kering dijumpai komoditas sayuran yang diusahakan dengan menerapkan input rendah sampai sedang. Input dan output untuk TPL tanaman tahunan (perkebunan), yaitu kelapa, kopi dan jambu mete, dengan menerapkan input rendah sampai sedang.

ARAHAN PEWILAYAHAN KOMODITAS PERTANIAN

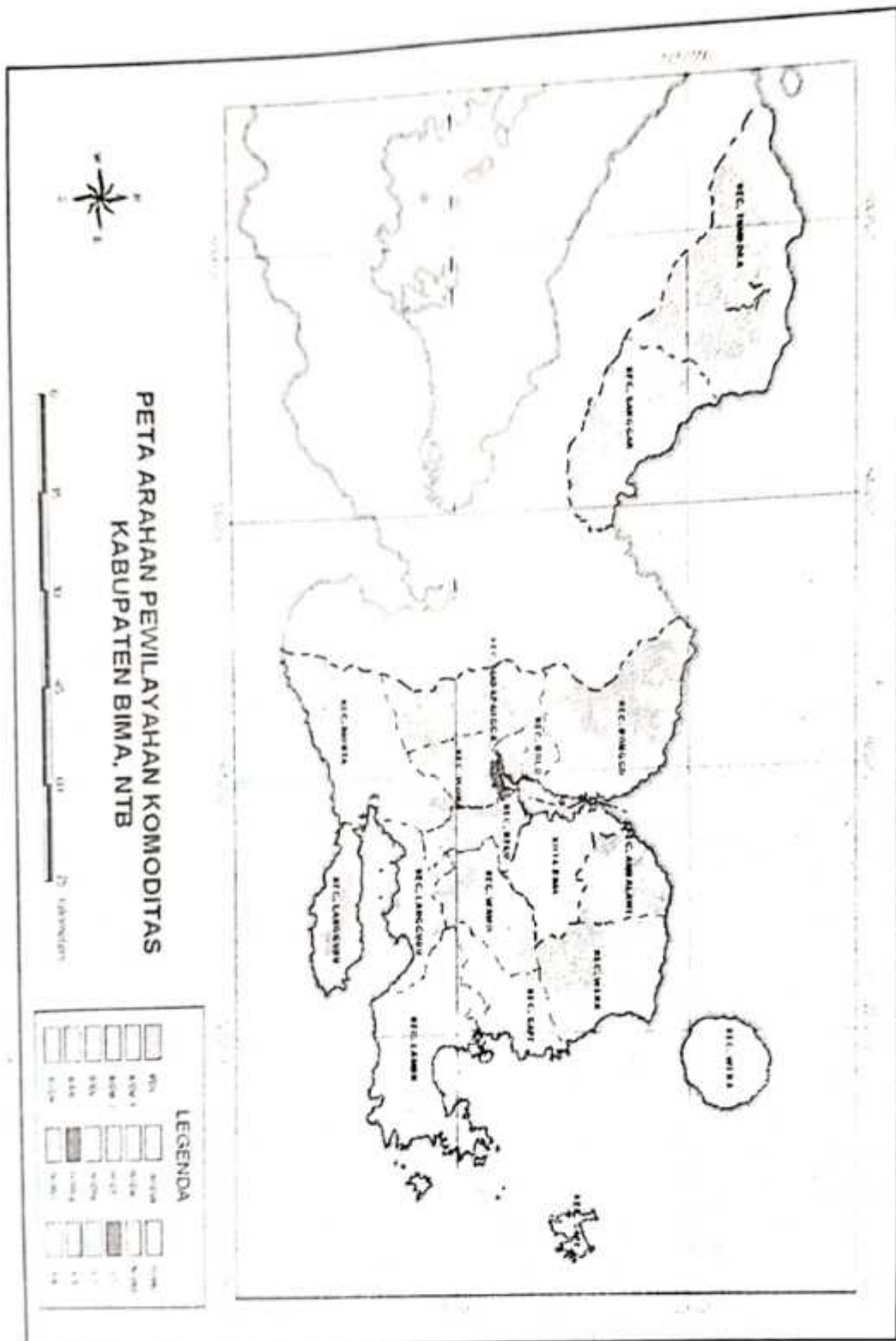
Berdasarkan hasil evaluasi lahan dengan asumsi penerapan masukan sedang, dan dilengkapi dengan analisis ekonomi yang mempertimbangkan aksesibilitas, pasar, komoditas unggulan, dan kelayakan ekonomi, disusun arahan pewilayahan komoditas terpilih, baik tanaman semusim maupun tahunan/perkebunan. Hasil pengolahan diperoleh 13 pewilayahan komoditas pertanian sesuai dengan zona agroekologinya serta 4 pewilayahan non budidaya (Tabel 1 dan Gambar1)

Tabel 1. Arahkan pewilayahan komoditas pertanian Kabupaten Bima

KODE	TANAMAN	SISTEM	Satuan Lahan	LUAS	
				HA	%
I/Dj	Kawasan Konservasi	Hutan lahan kering	50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 75, 92, 103, 104, 105.	78.720,09	19,25
II/De-1	Kopi	Pengembangan tanaman perkebunan permanen	63	1.399,47	0,34
II/De-2	Jambu mete, srikaya, kemiri, asam, mangga	Pengembangan tanaman perkebunan permanen	62, 64, 65, 66, 67, 82, 84, 87, 89, 97, 98, 99, 100, 101, 102	172.688,17	42,22
II/Dj	Kawasan Konservasi	Hutan lahan kering	42, 43, 44, 72, 73, 74, 83, 90, 91, 93, 94, 107	33.181,30	8,11
IV/Dt	Hutan industri sonokeling)	Hutan tanaman (jati, industri lahan kering)	68, 88	847,87	0,21
III/De	Jambu mete	Pengembangan tanaman perkebunan	61	641,00	0,16
III/Def	Jambu mete, kelapa, mangga, srikaya, kemiri, sawo, jagung, kacang tanah, padi gogo	Pengembangan tanaman perkebunan / hortikultura/pangan	40, 41, 59, 60, 86, 95, 71, 79, 80, 81, 82, 106	32.723,28	8,00
IV/De	Kelapa	Pengembangan tanaman perkebunan	10, 45	922,68	0,23
IV/Df	Padi gogo, jagung, kacang tanah, kacang hijau, ubi kayu	Pengembangan tanaman pangan	1, 3, 4, 7, 9, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 25, 26, 27, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 76, 77, 85	32.417,75	7,93
IV/Dfe	Padi gogo, jagung, kedelai, kacang hijau, merah, semangka, srikaya, ubi kayu, kelapa, jambu mete	Pengembangan tanaman perkebunan / hortikultura/pangan	8, 13, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 31, 46, 48, 49, 69, 70, 78	20.954,59	5,12
IV/Wg	Garam	Pengembangan tambak garam	38	2.752,91	0,67
IV/Wi	Padi sawah, kedelai, kacang hijau, semangka, bawang merah	Pengembangan tanaman hortikultura/pangan	2, 5, 6, 11, 15	11.137,79	2,72
IV/Wj	Hutan mangrove	Hutan lahan basah	39, 47	1.160,90	0,28
IV/Wt	Tambak	Pengembangan perikanan air payau	37	535,26	0,13
X1	Pemukiman		108	279,78	0,07
X2	Badan air		109	70,24	0,02
X3	Gawit/lereng curam		110	494,76	0,12
X4	Pulau-pulau		111	18.067,93	4,42
Jumlah				408.995,77	100,00

Dari 13 arahan pewayalahan komoditas pertanian tersebut di atas, dapat ditetapkan 5 sistem pertanian di Kabupaten Bima, sebagai berikut :

1. Sistem pertanian lahan kering dengan pengembangan tanaman perkebunan permanen dan tumpang sari dengan tanaman hortikultura dan tanaman pangan seluas 175.651,32 ha (42,95%) terdapat di Zona II, III dan IV pada satuan lahan 10, 40, 41, 59, 60, 62, 64, 65, 66, 67, 71, 79, 80, 81, 82, 84, 86, 87, 89, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 106. Jenis komoditas yang direkomendasikan kopi, jambu mete, srikaya, kemiri, asam, mangga, kelapa, sawo, jagung, kacang tanah, dan padi gogo.
2. Sistem pertanian lahan kering berbasis tanaman pangan di antara tanaman perkebunan dan hortikultura seluas 20.954,59 ha (05,12%) di Zona IV pada satuan lahan 8, 13, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 31, 46, 48, 49, 69, 70, 78. Jenis tanaman yang dapat dikembangkan adalah padi gogo, jagung, kedelai, kacang hijau, bawang merah, mangga, semangka, srikaya, ubi kayu, kelapa, jambu mete
1. Sistem pertanian lahan kering untuk pengembangan tanaman pangan untuk padi gogo, jagung, kacang tanah, kacang hijau, ubi kayu di Zona IV seluas 32.417,75 ha (7,93%) pada satuan lahan 1, 3, 4, 7, 9, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 25, 26, 27, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 76, 77, 85.
- . Sistem pertanian lahan basah dengan pengembangan tanaman pangan dan hortikultura di Zona IV seluas 11.137,79 ha (02,72%) terletak di Kecamatan Bolo, Belo, Madapangga, Wohu, Monta dan Ambalawi, pada satuan lahan 2,5,6, 11 dan 15. Jenis tanaman yang dapat dikembangkan adalah padi sawah, kedelai, kacang hijau, semangka, bawang merah.
- Sistem pertanian lahan basah untuk pengembangan tambak ikan dan garam di Zona IV seluas 3.288,17 ha (0,80%) tersebar di Kecamatan Sape dan Wohu pada satuan lahan 37 dan 38.



REKOMENDASI TEKNOLOGI BUDIDAYA JAGUNG DI LAHAN KERING

Awaludin Hipi dan Mashur



PENDAHULUAN

Jagung merupakan salah satu komoditas tanaman pangan unggulan di NTB yang cocok dan banyak diusahakan petani di lahan kering pada musim hujan. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan jagung nasional, memberi peluang agribisnis jagung melalui peningkatan produksi dan produktivitas. Pada tahun 2000, produksi jagung nasional tidak cukup memenuhi kebutuhan, sehingga masih diperlukan impor sebesar 1,265 juta ton. Jumlah import diperkirakan akan meningkat hingga tahun 2010 yang nilainya akan mencapai 2,2 juta ton (Kasryno, 2002). Guna memenuhi kebutuhan dalam negeri yang tidak mencukupi ini, maka seberapapun jumlah produksi jagung yang dihasilkan tertampung, baik dipasar regional maupun nasional.

Nusa Tenggara Barat (NTB) memiliki lahan kering yang luasnya mencapai \pm 1,8 juta ha atau 83,25 % dari luas wilayah, namun yang sudah digunakan untuk tanaman pangan adalah seluas 211.635 ha, yang terdiri atas ladang/huma 40.636 ha dan

tegalan/kebun seluas 171.000 ha (BPS, 2002). Kondisi lahan kering di NTB di cirikan dengan iklim yang kering yaitu tipe iklim D3, D4, E3 dan E4 (Oldeman, *et al*, 1980). Potensi luas panen jagung di NTB pada tahun 2003 adalah 31.459 ha dengan produktivitas rata-rata sebesar 2,003 t/ha (Dinas Pertanian Propinsi NTB, 2004), sedang di Lombok Timur luas panen jagung 8.686 ha dengan produktivitas 2,12 t/ha (BPS. NTB, 2003). Sementara produktivitas ditingkat petani rata-rata mencapai 2,0 t/ha dengan total keuntungan sebesar Rp. 740.000,-/ha (Tim PRA, 2004). Dalam upaya untuk memenuhi keberlanjutan suplai, sangat dibutuhkan teknologi usahatani yang layak untuk dikomersilkan. Hasil penelitian Balitsereal menunjukkan bahwa dengan memperbaiki teknologi usahatani existing, produktivitas jagung dapat mencapai 7 – 9 t/ha (Saenong dan Subandi, 2002).

Untuk mengadaptasikan paket teknologi budidaya jagung tersebut, telah dilakukan pengkajian di Sambelia Lombok Timur pada MH. 2003/2004 dan MH.2004/2005. Lokasi kajian adalah lahan kering beriklim kering, di mana komoditas jagung merupakan tanaman utama yang dibudidayakan petani. Karakteristik tanah dilokasi pengkajian secara fisik bertekstur lempung berdebu dengan kandungan bahan organik sangat rendah, kandungan nitrogen sangat rendah, P tersedia tergolong sedang, P potensial tinggi dan kandungan K potensial yang sangat tinggi. Dengan kandungan hara tanah tersebut, maka perlu penambahan bahan organik, pupuk nitrogen, phosfor, dan kalium untuk pemeliharaan.

Hasil kajian di Sambelia pada MH. 2003/2004 menunjukkan bahwa teknologi introduksi dapat meningkatkan produktivitas jagung dari 2,52 t/ha menjadi 5,45 t/ha, atau mengalami peningkatan 2,92 t/ha dan meningkatkan pendapatan sebesar Rp. 1.098.460/ha dibanding teknologi petani. Sementara hasil kajian MH. 2004/2005 diperoleh peningkatan produktivitas dari 3,82 t/ha (teknologi existing) menjadi 6,05 t/ha atau mengalami peningkatan sebesar 2,23 t/ha, serta dapat meningkatkan pendapatan bersih petani Rp 789.387/ha. Dari nilai MBCR pada MH. 2003/2004 (2,76) dan pada MH. 2004/2005 (3,42) menunjukkan bahwa teknologi introduksi dapat menguntungkan petani.

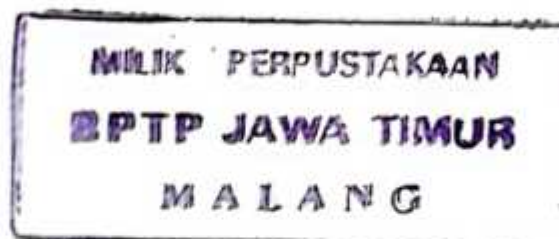
Persepsi petani kooperator terhadap teknologi introduksi menunjukkan bahwa 73% petani dapat menerima/melakukan paket

teknologi anjuran, sisanya hanya dapat melakukan beberapa komponen saja seperti penggunaan benih Lamuru, pemupukan 2 split, panen dan pasca panen yang tepat. Penggunaan kompos atau pupuk kandang dapat diterapkan terutama oleh petani yang memelihara ternak. Komponen teknologi yang cepat diadopsi petani adalah varietas Lamuru. Tercatat hingga Januari 2005, penggunaan benih Lamuru mencapai \pm 120 ha di Lotim baik di lahan kering maupun lahan sawah, \pm 250 ha di Loteng dan Lobar, \pm 390 ha di Sumbawa, serta \pm 25 ha di Dompu.

PERBAIKAN TEKNOLOGI BUDIDAYA JAGUNG DILAHAN KERING

- ☐ Penyiapan lahan tanpa olah tanah (TOT) dengan menggunakan herbisida ramah lingkungan dari golongan glifosat (Round Up, Grestin, dll) dengan takaran 2 ltr/ha dan paraquat (Gramoxone, Noxone, dll) dengan takaran 1ltr/ha. Herbisida glifosat diaplikasikan seminggu sebelum tanam, sedangkan herbisida paraquat diaplikasikan 4 hari setelah aplikasi herbisida glifosat. Untuk mempercepat waktu tanam, sehari setelah aplikasi herbisida paraquat dapat dilakukan penanaman. Penyemprotan dilakukan setelah embun di daun mengering (\pm jam 09.00) pagi.
- ☐ Benih berkualitas (daya tumbuh minimal 90% dan vigornya cukup tinggi)
Benih dengan kualitas prima diperlukan untuk memacu keseragaman dan kecepatan pertumbuhan. Benih dengan kualitas fisiologi yang tinggi lebih toleran terhadap kondisi biofisik yang kurang optimal dan lebih efektif dalam memanfaatkan pupuk dan unsur hara lain dalam tanah. Kebutuhan benih 20 kg/ha.
- ☐ Varietas yang digunakan adalah varietas unggul bersari bebas yang toleran kekeringan seperti Lamuru.
- ☐ Jarak tanam 80 x 40 cm dengan 2 tanaman/rumpun.
- ☐ Pemupukan :
 - I. Pupuk organik (pupuk kandang) 1,5 t/ha aplikasi pada saat tanam sebagai penutup lubang tanam (\pm 1 genggam/lubang).
 - II. Pupuk dasar : Urea : SP-36 : KCl = 100 : 75 : 12,5 (kg/ha) (P & K sesuai status hara tanah); aplikasi pada umur 14 hari setelah tanam (setelah penyiangan I)

- I. Pupuk susulan : Urea 200 kg/ha + KCl 12,5 kg/ha; aplikasi 4 – 5 minggu setelah tumbuh (MST)
- ☐ Penyiangan :
- I. Pada saat tanaman berumur 14 HST.
 - II. Pada saat tanaman berumur 30 HST sekaligus pembumbunan
- ☐ Pengendalian hama/penyakit sesuai prinsip PHT
- ☐ Pemangkasan batang bagian atas tongkol jagung
- Dimaksudkan untuk mempercepat proses pengeringan
 - Pangkasan tanaman dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak
 - Dilakukan untuk penyiapan penanaman tanaman relay (kacang hijau/ kacang tunggak)
 - Dilakukan pada saat tanaman jagung berumur \pm 85 HST (2 minggu sebelum panen)
 - Dilakukan bila cuaca memungkinkan (cerah) hingga waktu panen.
- ☐ Panen dan pascapanen
- Panen dilakukan pada saat kelobot jagung berwarna kuning, biji jagung mengkilap dan jika ditekan tidak meninggalkan bekas. Jagung yang dipanen dikupas dan dipipil, kemudian dijemur hingga kadar air mencapai 15 %. Untuk lebih efisien dianjurkan menggunakan mesin pemipil.



REKOMENDASI PERBAIKAN TEKNOLOGI PADI GORA DI LAHAN SAWAH TADAH HUJAN

Lalu Wirajaswadi dan Mashur



PENDAHULUAN

Di Nusa Tenggara Barat terdapat areal sawah tadah hujan yang cukup luas mencapai sekitar 42.700 ha, sebagian besar terkonsentrasi di pulau lombok bagian selatan yang sebelum dekade 80 an dikenal sebagai daerah rawan pangan.

Budidaya padi gora umumnya dilakukan cukup intensif dengan menerapkan teknologi yang berkembang sejak tahun 1980. Tanah diolah sempurna dengan menggunakan traktor roda 4 dan diikuti pemecahan bongkahan dengan cangkul, padi yang ditanam hampir seluruhnya varietas unggul, ditanam secara tugal dengan jarak tanam yang tidak beraturan hingga kebutuhan benih mencapai 80-100 kg/ha. Pengendalian gulma dengan penyiangan sekurang-kurangnya dua kali. Pemupukan biasanya dengan urea 200-300 kg/ha dan SP-36 50-100 kg/ha tanpa pupuk KCL.

Setelah panen padi gora, jerami dibabat, benih kedelai tanpa sertifikat disebar lalu ditutupi jerami sebagai mulsa, tanpa pupuk, tanpa pengendalian gulma dan hama/ penyakit.

Dengan penerapan teknologi tersebut, hasil panen padi gora sama dengan hasil padi di daerah irigasi berkisar 4.0-5.0 t/ha, sedangkan hasil kedelai berkisar 0.4-0.6 t/ha. Hasil bertanam padi gora tersebut, secara ekonomis tidak memberikan keuntungan yang layak karena biaya produksi yang diperlukan cukup tinggi.

Komponen biaya yang tinggi dalam bertahan, padi gora berasal dari pengolahan tanah dan pengendalian gulma yang bisa mencapai 75%. Tingginya biaya pengolahan lahan disebabkan karena jenis tanah vertisol (liat berat) hanya bisa dibongkar dengan traktor roda 4 dimana tenaga keluarga tidak dapat dimanfaatkan. Biaya penyiangan menjadi tinggi karena gulma akan tumbuh bahkan apabila hujan terlambat turun tutupan gulma mencapai 100%, penyiangan semakin sulit dan tidak bisa dicabut akibatnya penyiangan harus dilakukan dengan mencangkul yang membutuhkan tenaga kerja 100-200 HOK/ha.

Untuk itulah setelah dilakukan pengkajian untuk mendapatkan teknologi dan strategi pengelolaan padi gora yang lebih efisien tanpa menurunkan hasil, diantaranya melalui penerapan teknologi Tanpa Olah Tanah (TOT) dan pengendalian gulma purna tumbuh sebelum tanam dengan herbisida.

PAKET TEKNOLOGI

Komponen paket teknologi agar sesuai dengan kondisi agroekosistem dan sumberdaya tersedia.

1. Persiapan lahan

Mamasuki bulan September/Oktober gulma yang mengering akibat musim panas dan kondisi bero dibersihkan dengan sabit kemudian dimasukkan ke celah tanah yang terbentuk sebagai tambahan bahan organik (tanah vertisol menjadi retak dan membentuk celah pada kondisi kering).

Hasil padi yang diperoleh dengan Olah Tanah Sempurna (OTS) tidak lebih tinggi dari hasil yang diperoleh dengan Tanpa Olah Tanah (TOT). Hal ini berarti, bertanam padi gora dengan TOT dapat mengurangi ongkos produksi tanpa mengurangi hasil.

2. Penetapan waktu tanam

Penetapan waktu tanam selain berpedoman pada patokan waktu tanam petani, juga didasarkan pada besarnya curah hujan. Curah hujan dapat dikatakan mantap untuk memenuhi penanaman apabila mencapai 60 mm per dekade. Pada kondisi ini, kebasahan tanah mencapai kedalaman 10-15cm, merupakan tingkat kedalaman yang cukup untuk perkecambahan dan tumbuhnya benih.

3. Penentuan varietas

Pada umumnya semua varietas padi sawah irigasi cukup adaptif di sawah tadah hujan. Tetapi untuk mengantisipasi hujan yang tidak menentu, perlu dipilih varietas padi yang tahan kekeringan. Dari hasil kajian di sawah tadah hujan dalam beberapa tahun terakhir, varietas Widas dan Towuti cukup adaptif dengan toleransi yang tinggi terhadap kekurangan air. Selain itu kedua varietas tersebut relatif tahan terhadap penyakit blas yang merupakan penyakit dominan padi gora, potensi hasilnya tinggi, mutu beras baik dan rasa nasi pulen (potensial untuk mengganti IR 64), Varietas padi gora seperti limboto, jatiluhur dan gajah mungkur berpenampilan cukup baik pada kondisi lahan tadah hujan, namun hasilnya selalu lebih rendah dibandingkan Widas dan Towuti.

4. Takaran Benih

Untuk menghemat biaya, takaran benih yang dianjurkan sekitar 40 kg/ha (4-5 biji benih/lubang). Tidak ada perbedaan hasil pada penggunaan benih 30 kg/ha dan 60 kg/ha. Kebiasaan petani menggunakan takaran tinggi hingga 100 kg/ha harus segera dirubah, karena selain pemborosan biaya, ternyata tidak meningkatkan hasil.

5. Pengendalian gulma pra tumbuh

Apabila hujan normal, pada minggu kedua atau ketiga November petani yang mengolah tanah mulai melakukan penanaman. Pada saat yang bersamaan pada lahan TOT gulma mulai menutupi tanah, saat inilah gulma dikendalikan dengan penyemprotan herbisida dengan prosedur berikut :

- Gunakan herbisida sistemik seperti sulfosat (Touchdown) atau gliposat (Roundup, Polaris).
- Takaran Touchdown dan Roundup 2-3 ltr/ha, Polaris 4-5 ltr/ha.
- Penyemprotan dilakukan sebelum tanam bila tutupan gulma mencapai > 60%
- Gunakan sprayer dengan daya sebur normal dan nozel kipas
- Upayakan menggunakan air pelarut bersih dan jernih khususnya untuk herbisida sulfosat dan gliposat, apabila dilarutkan dengan air keruh, daya racun herbisida tersebut turun drastis bahkan hilang.
- Penyemprotan sebaiknya dilakukan pagi hari setelah embun mengering, jangan menyemprot bila diperkirakan hujan akan turun dalam 3 jam mendatang.
- Dalam 3-4 hari gulma mulai menguning, layu dan mati, bila masih ada yang tidak menunjukkan gejala tersebut (karena tidak tersemprot) perlu penyemprotan tambahan secukupnya.

6. Perlakuan benih

Karena lubang tanam tidak ditutup, benih dapat terangkut semut, pencegahan yang paling efektif adalah benih dicampur dengan pestisida Mipcin 50 WP secukupnya. Benih dalam wadah diperciki air lalu dituangkan pestisida tersebut dan diaduk merata. Merata tidaknya pestisida mudah terlihat karena benih yang terkena akan diliputi bubuk Mipcin berwarna putih.

7. Penanaman

Dapat dilakukan langsung seteah selesai penyemprotan herbisida kedua. Benih ditugal dengan jarak 20 x 20 cm dengan kedalaman sekitar 5 cm.

Masukkan sekitar 4-5 biji benih/lubang, lubang tanam dibiarkan terbuka, khususnya pada tanah vertisol (liat). Bila lubang tanam ditutup, kecambah sulit menembus permukaan tanah sehingga munculnya terlambat bahkan membusuk. Penanaman dengan jarak teratur bertujuan untuk memperoleh populasi tanaman optimal dan memudahkan perawatan tanaman.

8. Pemupukan

Pupuk N berupa urea diberikan sebanyak 200-250 kg/ha, sedangkan pupuk SP-36 : 75 kg/ha tanpa KCl. 1/3 takaran urea dan seluruh pupuk SP36 diberikan sebagai pupuk dasar, ketika petakan telah mulai sedikit tergenang umur 3 minggu. Pemupukan susulan dengan urea masing-masing 1/3 takaran pada umur 6 minggu dan 8-9 minggu. Ketika melakukan pemupukan upayakan air petakan cukup dan pertanaman bebas dari gulma.

9. Pengendalian gulma purna tumbuh

Gulma merupakan musuh utama padi gora, karena itu tanaman diupayakan bebas dari gulma. Penyemprotan herbisida pra tumbuh yang efektif dapat menekan pertumbuhan gulma selama kurang lebih 3-4 minggu dari sejak penyemprotan. Apabila kondisi gulma mengawatirkan, terutama bila tanaman berumur 3-4 minggu, lakukan penyiangan, frekuensi penyiangan tergantung pertumbuhan gulma. Pada kondisi hujan normal penyiangan purna tanam dilakukan sekali dengan tenaga kerja yang tidak terlalu banyak (20-25 HOK/ha) karena petakan sudah tergenang hingga sangat memudahkan penyiangan.

10. Pengaturan air

Air bagi padi gora sangat diperlukan selain untuk keperluan proses fisiologis juga untuk menekan pertumbuhan gulma dan memudahkan penyiangan. Rekomendasi terdahulu yang mengharuskan penggenangan baru dimulai pada umur 40 hari, tidak efektif, karena sebelum mencapai umur tersebut air petakan harus dikeluarkan. Teori ini sangat bertentangan dengan prinsip pengendalian gulma terpadu. Hasil kajian BPTP menunjukkan

penggenangan dini lebih efektif dibanding penggenangan setelah umur 40 hari, sebab selain mencegah pertumbuhan gulma dan memudahkan penyiangan, genangan sangat diperlukan sebagai cadangan air bila kondisi hujan eratik dan pemupukan dapat dilakukan sesuai kebutuhan tanaman. Namun demikian penggenangan sebelum tanaman tumbuh atau saat berkecambah menyebabkan benih membusuk. Untuk menghindari bahaya tersebut, perlu dibuat saluran drainase keliling dan memotong petakan agar air dapat dikeluarkan dari petakan dengan mudah.

11. Pengendalian hama dan penyakit

Berpedoman pada konsep PHT diantaranya dengan kultur teknis yang meliputi : tanam serempak pada areal minimal 50 ha, penggunaan benih sehat dari varietas toleran, menghindarkan penggunaan pupuk N berlebihan, mengutamakan pengendalian non kimiawi, penggunaan pestisida hanya dilakukan bila populasi hama atau kerusakan mencapai ambang kendali.

12. Panen dan pasca panen

Panen dilakukan jika sekurang-kurangnya 90 % gabah masak fisiologis/menguning. Panen menggunakan sabit bergerigi. Perontokan dianjurkan menggunakan thresher, jika dengan perontok banting, gunakan alas yang memadai agar ketika merontok gabah yang terpentol dapat dikumpulkan.

Penjemuran gabah dilakukan hingga mencapai kadar air maksimal 14 %, untuk mendapatkan mutu gabah yang baik, penjemuran harus dilakukan segera setelah perontokan. Gunakan lantai jemur dan siapkan terpal untuk penutup bila hujan secara tiba-tiba ketika penjemuran berlangsung.

Gabah dikemas dengan karung yang tidak bocor, lalu disimpan dalam ruangan kering, bersih, berventilasi cukup dan gabah dialasi dengan balok kayu secukupnya.

KELAYAKAN TEKNOLOGI HEMAT BIAYA

Secara teknis maupun ekonomis, teknologi gora hemat biaya lebih unggul dibandingkan teknologi yang biasa diterapkan petani (teknologi petani), seperti terlihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Analisis usahatani padi gora dengan teknologi hemat biaya dibandingkan teknologi Petani, Kawo Lombok Tengah, MH 2000/2001 (dalam 1 ha)

Uraian	Tek. Hemat Biaya (Rp)	Tek. Petani (Rp)	Selisih pengeluaran dan
Pembiayaan			
1. Sarana produksi	1.617.500	568.500	- 49.000
2. Tenaga Kerja	1.790.000	2.330.000	540.000
3. Biaya lain-lain	507.300	462.700	- 44.600
Jumlah Biaya	2.914.800	3.361.200	446.400
Pendapatan			
1. Hasil (kg)	5.340	4.830	510
2. Nilai Hasil	5.340.000	4.830.000	510.000
3. Pendapatan Bersih	2.425.200	1.468.800	956.400

Tabel diatas menunjukkan bahwa teknologi hemat biaya memerlukan biaya lebih kecil sehingga diperoleh penghematan sebesar Rp 446.400,-/ha, di sisi lain teknologi hemat biaya memberikan nilai hasil lebih tinggi Rp510,000; /ha. Karena itu teknologi baru tersebut menghasilkan pendapatan bersih lebih tinggi Rp 956.400,-/ha. Kajian dilokasi lain, Ketare Lombok Tengah pada NM 2003/2004, menunjukkan peningkatan pendapatan yang jauh lebih besar dibandingkan di Kawo (Tabe1).

Tabel 2. Analisa usahatani padi gora dengan teknologi hemat biaya dibandingkan teknologi petani, Ketare Lombok tengah MH 2003/2004 (dalam 1 ha)

Uraian	Tek. Hemat Biaya (Rp)	Tek. Petani (Rp)	Selisih pengeluaran dan
Pembiayaan			
1. Sarana produksi	678.628	686.055	7.427
2. Tenaga Kerja	1.870.735	2.017.653	146.918
3. Biaya lain-lain	15.250	20.540	5.290
Jumlah Biaya	2.564.613	2.724.653	160.040
Pendapatan			
1. Hasil GKP (kg/ha)	5.072	3.792	1.280
2. Nilai Hasil (pend. kotor)	5.072.000	3.792.000	1.280.000
3. Pendapatan Bersih	2.781.387	1.067.752	1.440.523

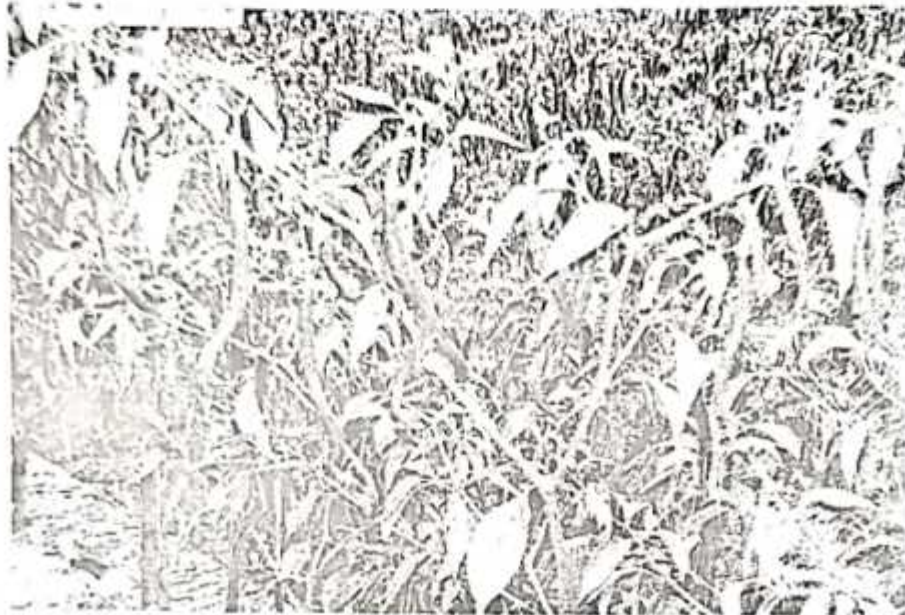
Tabel 2 menunjukkan bahwa perhematan biaya melalui penerapan teknologi hemat biaya lebih kecil dibandingkan di Kawo, hal ini karena pertumbuhan gulma yang tumbuh cukup pesat pada umur 4-5 minggu dan hujan belum turun sehingga penyiangan membutuhkan tenaga kerja cukup banyak. Akibatnya penghematan biaya tenaga kerja lebih kecil. Namun demikian secara keseluruhan selisih pendapatan petani dengan teknologi hemat biaya di Ketare sebesar Rp 1.440.523,- jauh lebih tinggi dibandingkan di Kawo sebesar Rp 956.400,-. Tingginya selisih pendapatan ini berasal dari tingginya selisih hasil anatar petani teknologi hemat biaya dan petani tradisional di Ketare sebesar 1.280 kg sedangkan di Kawo hanya sebesar 510 kg.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Litbangtan. 1999. Panduan Umum Pelaksanaan Penelitian, Pengkajian dan Diseminasi Teknologi Pertanian. Badan Litbangtan Jakarta.
- Bangun, F. dan M. Syam. 1989. Pengendalian gulma pada tanaman padi dalam Padi Buku 2. Badan Litbang Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- BIPP Loteng. 1997. selayang pandang gogo rancah di Kabupaten Lombok Tengah, tidak dipublikasi.
- Boling, A., T.P. Tuong, B.A.M. Bouman, M.V.R. Murty, and S.Y. Jatmiko. 2000. Effect of climate, agrohydrology, and management on rainfed rice production in Central Java, Indonesia: a modeling approach. IRRI. Manila. Philippines
- BPSBTPH. Wilayah X. 2000. Laporan Tahunan Kegiatan BPSBTPH. Wilayah X.
- Diperta Loteng. 1997. Laporan perkembangan serangan OPT di Kabupaten Lombok Tengah.
- Hsiao, T.J. 1982. The soil-plant-atmosphere continuum in relation to drought and crop production in Mackill, D.J., W.R. Coffman, and D.P. Garrity. 1996. Rainfed lowland rice improvement. IRRI. Manila. Philippines.
- International Rice Research Institute (IRRI) 1998, Rainfed Lowland Rice. IRRI 1997 - 1998 Manila Philippines.
- Matsushima. 1966. Some experiment and investigation on rice plants in relation to water in Malaysia in Mackill, D.J., W.R. Coffman, and D.P. Garrity. Rainfed lowland rice improvement. IRRI. Manila. Philippines.
- Ma'shum, M. 1990. Result of soil analysis Southern Lombok. Mimeo. Mataram.
- Meindertma, D.J. 1997. Income diversity and farming systems. Modelling of farming households in Lombok, Indonesia. Royal Tropical Institute, Amsterdam.
- Kyyarko, K.A. and De Datta. 1991. Weed control in rice. A handbook. IRRI. Manila. Philippines.

REKOMENDASI TEKNOLOGI PENGELOLAAN TANAMAN TERPADU CABAI MERAH PADA DATARAN TINGGI SPESIFIK LOKASI

Kunto Kumoro dan Mashur



I. PENDAHULUAN

Cabai merah (*Capsicum annum*,L) merupakan salah satu komoditas unggulan nasional yang tidak tersubstitusi, mempunyai nilai ekonomi tinggi, beraneka ragam kegunaannya dan adaptasi yang luas menyebabkan adanya peningkatan minat masyarakat untuk mengusahakan cabai merah sebagai komoditas andalan usahatani dalam upaya meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan keluarga.

Teknologi budidaya cabai merah yang dihasilkan Balai Penelitian Tanaman Sayuran (Balitsa) di Lembang perlu diadaptasikan sesuai dengan kondisi biofisik agroklimat dan sosial ekonomi masyarakat setempat (spesifik lokasi). Teknologi PTT cabai merah merupakan inovasi teknologi produksi melalui pengelolaan sumberdaya alam dan tanaman secara efisien dan ramah lingkungan. Penerapan dan pemasyarakatan teknologi PTT cabai merah sangatlah penting dalam rangka pengembangan usaha dan sistem agribisnis cabai merah.

Permasalahan utama usahatani cabai merah adalah sering terjadinya fluktuasi harga yang tajam sehingga petani mendapat tingkat harga cabai yang rendah dan sering mendatangkan kerugian.

27

Implementasi dan adopsi teknologi PTT cabai merah diharapkan akan memberikan manfaat langsung pada efisiensi biaya produksi, peningkatan produktivitas, kualitas hasil cabai merah dan dampak berkembangnya sistem dan usaha agribisnis cabai merah serta peningkatan kesejahteraan petani dan perbaikan lingkungan.

II. PAKET TEKNOLOGI

Dalam merencanakan usahatani cabai merah, sebaiknya petani memperhatikan saat-saat (bulan apa) harga cabai merah cenderung meninggi (naik). Penanaman dilakukan sebelumnya sesuai dengan umur panen (buah masak). Agar dapat tumbuh dan berproduksi secara optimal, cabai merah membutuhkan syarat tumbuh tertentu.

a. Syarat tumbuh

Cabai merah dapat tumbuh baik di dataran rendah maupun dataran tinggi sampai ketinggian 1400 m dpl. Pertumbuhan tanaman cabai merah di dataran tinggi lebih lambat daripada di dataran rendah. Suhu optimal yang dibutuhkan cabai merah berkisar 27°–30°C pada siang hari dan 18°–25°C pada malam hari. Curah hujan yang baik berkisar 600–1250 mm/tahun. Suhu yang tinggi dan kelembaban rendah dapat menyebabkan rontoknya bakal buah, bunga dan buah kecil.

Cabai merah dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah, asalkan darinase dan aerasinya cukup baik. Tanah yang ideal : gembur, remah, cukup bahan organik (1,5%), cukup hara dan air, bebas gulma dan bebas penyakit (bukan bekas tempat tanaman dari famili Solanaceae/terong-terongan). Kemasaman (pH) tanah berkisar 5,5 – 6,8. Kelembaban tanah dalam keadaan kapasitas lapang (lembab, tidak becek) dan temperatur tanah berkisar 24° – 30°C.

b. Pemilihan varietas

Pemilihan varietas / jenis cabai merah yang akan ditanam harus mengingat kesukaan konsumen dan permintaan / kebutuhan pasar.

Varietas cabai merah yang ada :

- Untuk dataran tinggi/medium :

Keriting, Hot Beauty, Lembang 1, TM 888, TM 999

**PAKET TEKNOLOGI PTT CABAI MERAH DI DATARAN TINGGI
SPESIFIK LOKASI**

Kegiatan	Paket Teknologi
Persemaian/ Pembibitan	<ul style="list-style-type: none"> • Benih cabe direndam (1 malam) air hangat (50°C) atau larutan Previcur N (1 cc) selama 1 jam untuk mempercepat pertumbuhan dan menghilangkan hama penyakit. • Dibuat media persemaian : pupuk kandang dan bagian tanah (1 : 1) • Media persemaian dimasukkan ke dalam kantong plastik kecil, kemudian satu butir benih cabe dimasukkan ke dalam satu kantong plastik kecil . • Persemaian ditutup atap plastik transparan / naungan dan disiram 3-5 hari sekali untuk menjaga kelembaban tanah. • Setelah bibit membentuk 4 -5 helai daun, bibit siap ditanam di lapangan. • Seminggu sebelum bibit ditanam di lapangan, atap dibuka agar bibit lebih kuat menerima sinar matahari dan kurangi penyiraman secara bertahap.
Persiapan Lahan	<p>Didahului dengan pengolahan tanah :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lahan dibajak atau dicangkul sedalam 30-40 cm • Pembersihan gulma dan sisa-sisa tanaman • Buat bedengan lebar 1-1,2 m, tinggi 30 cm (jarak antar bedengan 30 cm.) • Pembuatan garitan² pada dua sisi tepi bedengan dengan jarak 60 cm.
Pemupukan dasar	<ul style="list-style-type: none"> • Pada alur garitan diberi pupuk dasar : pupuk kandang/kompos 5-10 ton/ha . • Bedengan diairi hingga kapasitas lapang (lembab tapi tidak becek) • Mulsa plastik dipasang pada saat cuaca cukup cerah • Lubang tanam dibuat di atas garitan (dgn alat) dengan jarak 60 cm x 50 cm • 150 kg/ha SP36 (3-5 gram/lubang) ditugal pada lubang tanam dan ditutup. • Kalau digunakan pupuk NPK, dosis 100 kg/ha NPK atau 2,5-3,5 gram NPK/ lubang ditugal pada lubang tanam dan ditutup
Penanaman	<ul style="list-style-type: none"> • Bibit ditanam 7-10 hari setelah aplikasi pupuk dasar. • Bibit yang akan ditanam sudah membentuk 4 - 5 helai daun, ditanam satu lubang satu tanaman, diletakkan tepat di tengah-tengah. • Plastik persemaian dibuka, tanah diusahakan jangan sampai rusak • Jarak tanam optimum 60 cm x 50 cm
Sistem tanam	<ul style="list-style-type: none"> • 2 bans tanaman tiap bedengan • Tumpanggilir dengan bawang merah : (di dataran rendah, di lahan sawah) Cabai merah ditanam satu bulan setelah tanam bawang merah • Tumpangsari cabai + kubis + tomat : (di dataran tinggi, lahan kering) Kubis dan tomat ditanam satu bulan sesudah tanam cabai merah

Kegiatan	Paket Teknologi
Pengendalian Gulma	Persaingan tanaman cabai dengan gulma terjadi pada 30-60 HST. Lahan yang bersih dari gulma pada 60-90 HST, akan meningkatkan produktivitas
Pemupukan susulan	<ul style="list-style-type: none"> • Pupuk susulan : 50 kg/ha Urea + 100kg/ha ZA + 50 kg/ha KCl diberikan 3 x pada umur tanaman 3, 6 dan 9 MST (minggu setelah tanam) • Jika digunakan pupuk NPK, mulai umur tanaman 4 minggu ditambahkan pupuk susulan secara kocor (25kg/ha NPK dilarutkan dalam 500-600 liter air) setiap minggu selama 2 bulan.
Pengairan	Untuk mempertahankan kelembaban tanah 60 - 80% kapasitas lapang diperlukan pengairan secukupnya, terutama saat-saat pertumbuhan vegetatif yang cepat, pembentukan bunga dan buah.
Pengendalian Hama/Penyakit Lanjutan Pengendalian Hama/penyakit	<ul style="list-style-type: none"> • Pengendalian OPT dilakukan secara PHT : <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengelolaan ekosistem dengan cara bercocok tanam yang baik <ol style="list-style-type: none"> a. Sanitasi kebun b. Pengolahan tanah secara sempurna c. Pemupukan berimbang d. Penggunaan pupuk kandang yang matang. e. Penggunaan mulsa plastik hitam-perak. f. Pengairan yang cukup. g. Pencabutan dan pemusnahan tanaman yang sakit. h. Intercropping dengan tanaman lain. 2. Penanaman varietas tahan Tanjung -2 dan Lembang-1 toleran terhadap pengisap daun. 3. Pemanfaatan musuh alami. 4. Pengendalian mekanis. Ulat yang ditemukan dikumpulkan dan dibunuh. 5. Penggunaan perangkap • Penggunaan perangkap : (untuk kutu daun, Thrips dan lalat buah, dll) • Perangkap kuning, terbuat dari papan tripleks yang diberi warna kuning dan diolesi perekat (lem tikus) dan dipasang ditengah pertanaman sebanyak 40 perangkap/ ha. • Perangkap metyl-eugenol, terbuat dari bekas botol "aqua" yang dipotong pada leher botol dan lubangnya dibalik dipasang ke arah dalam dan di dalamnya diletakkan kapas yang diolesi petrogenol. Perangkap dipasang ditengah pertanaman cabai 40 buah/ha. 6. Penggunaan tanaman "border" 7. Penggunaan biopestisida. Daun dan biji Nimba, daun pahitan, daun tagetes. Serai dan Lengkuas dapat dibuat sebagai pestisida nabati. 8. Penggunaan umpan beracun. 9. Penggunaan insektisida sintetik.

Kegiatan	Paket Teknologi
Panen	<ul style="list-style-type: none"> • Waktu panen cabai merah di dataran tinggi mulai umur 4–5 bulan setelah tanam, pemanenan dapat dilakukan 4–7 hari sekali . • Di dataran rendah panen dapat dimulai umur 3–3,5 bulan setelah tanam de-ngan interval pemanenan 3–5 hari sekali. • Buah cabai merah yang baik mempunyai ciri : <ol style="list-style-type: none"> 1. Buah merah segar dan keras 2. Warna merah mulus 3. Buah lurus merupakan buah yang baik
Pasca Panen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sortasi : Pemisahan buah segar yang sehat dari buah rusak (terinfeksi penyakit). 2. Grading : Buah cabai segar yang sehat dikelompokkan berdasarkan keseragaman dalam bentuk, warna, ukuran dan panjangnya. 3. Pengemasan : <ol style="list-style-type: none"> a. Kemasan pemanenan : ember karet, keranjang bambu b. Kemasan pengiriman : kardus berlubang, keranjang. c. Kemasan konsumen : nampan ditutup stretch film, kantong plastik, Net bag. dll 4. Pengangkutan : <ul style="list-style-type: none"> • Harus cepat dan tepat • Pemuatan dan pembongkaran harus dilakukan hati-hati. • Tumpukan kemasan jangan terlalu tinggi, sebaiknya dibuat rak • Melindungi kemasan dari pengaruh lingkungan (panas, hujan dll), sebaiknya dengan kendaraan box berpendingin (AC). 5. Pengawetan dan Pengolahan : <ol style="list-style-type: none"> a. Pengeringan : <ul style="list-style-type: none"> - dapat disimpan lebih lama - dapat dibuat tepung cabai untuk bumbu siap pakai. - Agar warna tetap bagus, direndam larutan bisulfit. <p>Pengeringan dapat dilakukan dengan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penjemuran di lantai (tradisional, petani) • Pengeringan buatan (lemari berdingin plastik transparan) • Pengeringan oven (suhu 60°C selama 20 – 25 jam) b. Pembuatan saus cabai (sambal).

Sumber : Kumara (2003)

III. KELAYAKAN TEKNOLOGI

Dengan memperhatikan syarat tumbuhnya agar diperoleh produksi yang optimal, teknologi PTT cabai merah telah dikaji di desa Sembalun Lawang, Kab. Lombok Timur (Lotim), Nusa Tenggara Barat yang merupakan salah satu kawasan di kaki

gunung Rinjani pada ketinggian 1100–1200 m dpl, suhu rata-rata harian berkisar 17°-28°C, pH tanah berkisar 5,5-6,5 tergolong salah satu wilayah yang cukup potensial sebagai sentra produksi cabai merah.

Dari kajian yang dilakukan bersama petani, apabila dibandingkan dengan teknologi petani maka teknologi PTT cabai merah spesifik lokasi mempunyai keunggulan dan keuntungan ekonomi antara lain :

1). Penggunaan pupuk dan nilai pengeluarannya lebih efisien

Ada dua alternatif penggunaan pupuk pada teknologi PTT cabai merah yang dikaji : (1) pupuk tunggal (Urea, SP36, ZA, dan KCl) dan (2) pupuk majemuk NPK, dengan cara ditugal. Sedangkan teknologi petani menggunakan jenis pupuk seperti yang tertera di Tabel 1 dengan cara ditabur (disebar).

Tabel 1. Dosis dan nilai pengeluaran pada perlakuan pemupukan yang dikaji. Sembalun, 2003

Jenis Pupuk	Teknologi PTT cabai merah spesifik lokasi				Teknologi petani	
	Pupuk Tunggal (ditugal)		Pupuk Majemuk (ditugal)		Pupuk Majemuk (ditabur)	
	Fisik (kg/ha)	Nilai (Rp)	Fisik (kg/ha)	Nilai (Rp)	Fisik (kg/ha)	Nilai (Rp)
Urea	150	180.000			75	90.000
SP 36	200	400.000			375	750.000
KCl	150	300.000			200	400.000
ZA	300	345.000			270	310.500
NPK			450	1.350.000	500	1.500.000
KNO3			30	120.000	80	320.000
Jumlah		1.235.000		1.470.000		3.370.500

Sumber : Kumoro dkk (2003); Harga pupuk : Urea : Rp 1.200/kg KCl : Rp 2.000/kg; NPK : Rp 3.000/kg; SP36 : Rp 2.000/kg; ZA : Rp 1.150/kg; KNO3 : Rp 4.000/kg

Dari Tabel 1. tampak bahwa penggunaan pupuk dan jumlah nilai pengeluaran untuk pembelian pupuk pada teknologi PTT cabai merah (Rp 1.235.000 – Rp 1.470.000) lebih efisien dibanding pada teknologi petani (Rp 3.370.500.-)

2). Meningkatkan produktivitas dan pendapatan usahatani

Hasil yang dicapai dan analisis usahatani tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil yang dicapai dan analisis usahatani cabai merah di Sembalun , 2003

Jenis Pupuk	Teknologi PTT cabai merah spesifik lokasi				Teknologi petani	
	Pupuk Tunggal (ditugal)		Pupuk Majemuk (ditugal)		Pupuk Majemuk (ditabur)	
	Fisik	Nilai (Rp)	Fisik	Nilai (Rp)	Fisik	Nilai (Rp)
Populasi (tan/ha)	26.183		23.299		19.000	
Jml buah/pohon	102		78		82	
Brt buah (gr/pohon)	914		664		669	
Produksi (kg/ha)	16.756		11.326		11.186	
Harga (Rp/kg)		2.000		2.000		2.000
Parm kotor (Rp)		33.512.000		22.652.000		22.372.000
BiayaPro (Rp/ha)		17.512.500		18.355.000		21.384.250
Keuntungan (Rp)		15.999.500		4.297.000		987.750
Biaya/pohon (Rp)		669		788		1426
Tik Impas(Rp/kg)		1047		1620		1909
R/C ratio		1,91		1,23		1,05

Sumber : Kumoro (2003)

Dengan pengaturan jarak tanam yang baik, teknologi PTT Cabai Merah mampu meningkatkan populasi tanaman dari 19.000 tanaman (teknologi petani) menjadi 23.299 s/d 26.183 tanaman per ha (teknologi PTT), sehingga dengan pengurangan biaya produksi dari Rp 21.384.250,- (teknologi petani) menjadi Rp 17.512.500,- s/d Rp 18.355.000,- (teknologi PTT) mampu menekan biaya produksi per pohon dari Rp 1.426,-/pohon (teknologi petani) menjadi Rp 669,- s/d Rp 788,-/pohon (teknologi PTT). Jumlah buah per tanaman juga meningkat dari 82 buah (teknologi petani) menjadi 102 buah/tanaman (teknologi PTT). Berat buah per pohon pun juga meningkat dari 669 gram/tanaman (teknologi petani) menjadi 914 gram / tanaman. Oleh karena itu produktivitas yang dicapai dapat meningkat dari 11.186 kg/ha (teknologi petani) menjadi 11.326 kg/ha sampai dengan 16.756 kg/ha (teknologi PTT).

Dari analisis usahatani tampak adanya pengurangan (efisiensi) biaya produksi dari Rp 21.384.250,- (teknologi petani) menjadi Rp 17.512.500,- s/d Rp 18.355.000,- (teknologi PTT).

sehingga pendapatan usahatani dapat meningkat dari Rp 987.750,- (teknologi petani) menjadi Rp 4.297.000,- s/d Rp 15.999.500,- (teknologi PTT).

Secara teknis paket teknologi ini dapat diterapkan oleh petani, karena disusun dan dikaji di lahan usahatani bersama petani setempat dengan memperhatikan sistem usahatani yang telah berkembang di masyarakat.

Penilaian masyarakat/petani sekeliling menyatakan bahwa dengan penerapan teknologi PTT cabai merah spesifik lokasi, pertumbuhan dan perkembangan tanaman cabai merah menjadi lebih baik

Secara sosial paket teknologi ini tidak bertentangan dengan adat istiadat dan dapat diterima masyarakat setempat. Petani telah menerapkan teknologi ini dalam suatu kesepakatan kerjasama kemitraan dengan pengusaha yang bergerak dalam pemasaran cabai merah dari kota Semarang.

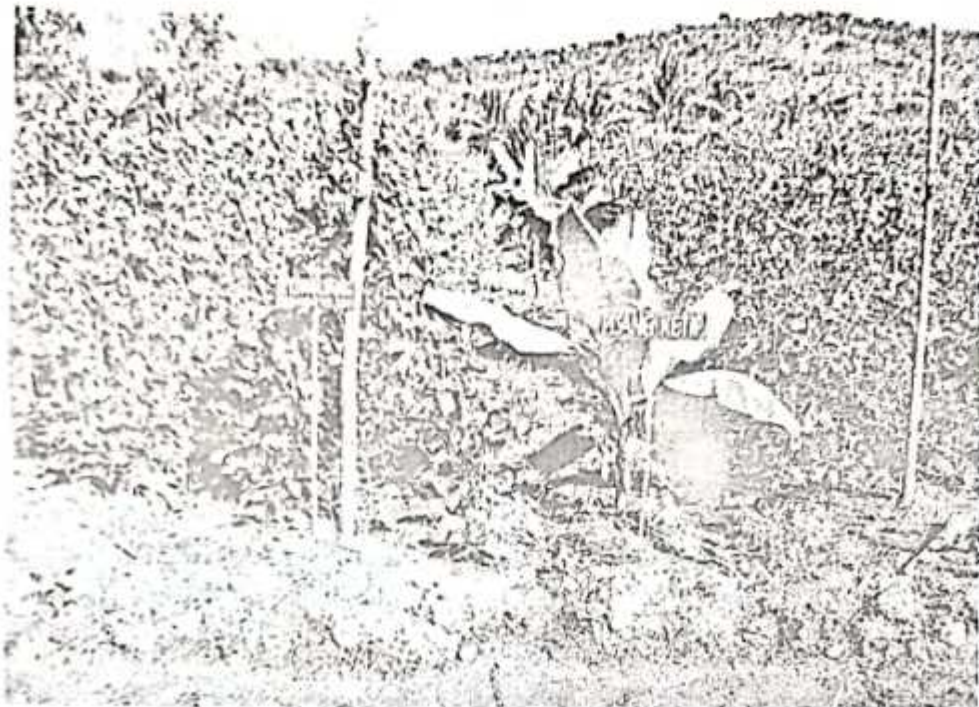
Anjuran penggunaan beberapa perangkat, pestisida nabati, musuh alami dalam teknologi PTT cabai merah spesifik lokasi merupakan salah satu upaya untuk mewujudkan teknologi yang ramah lingkungan

KESIMPULAN

1. Teknologi PTT cabai merah spesifik lokasi secara teknis dapat dilaksanakan, secara ekonomi menguntungkan, secara sosial dapat diterima masyarakat, aman dan ramah lingkungan.
2. Penerapan dan pemasyarakatan teknologi PTT cabai merah spesifik lokasi perlu dilakukan untuk mendukung pengembangan sistem dan usaha agribisnis cabai merah di NTB.
3. Penerapan teknologi PTT cabai merah spesifik lokasi mampu menekan penggunaan dan biaya produksi sehingga berpeluang meningkatkan pendapatan usahatani petani cabai merah.
4. Teknologi PTT cabai merah spesifik lokasi mampu meningkatkan produktivitas dari 11.186 kg/ha (teknologi petani) menjadi 11.326-16.756 kg/ha (teknologi PTT) dan meningkatkan pendapatan usahatani dari Rp 987.750,- dengan B/C ratio 1,05 (teknologi petani) menjadi Rp 4.297.000,- - Rp 15.999.500,- dengan B/C ratio 1,23 - 1,91 (teknologi PTT).

REKOMENDASI TEKNOLOGI BUDIDAYA PISANG DENGAN TANAMAN SELA KACANG PANJANG DI LAHAN KERING

B. Tri Ratna E, M. Rahayu, K. Kumoro, Mashur, N. Inggah



I. PENDAHULUAN

Nusa Tenggara Barat (NTB) memiliki lahan kering yang cukup luas sekitar 1, 7 juta ha yang sebagian besar merupakan lahan marginal. Lahan kering ini belum dimanfaatkan secara optimal oleh petani/masyarakat, sehingga peluang peningkatan produksi pertanian masih sangat terbuka melalui intensifikasi maupun ekstensifikasi. Lahan-lahan marginal yang ada saat ini masih dapat dioptimalkan melalui sentuhan teknologi. Diantaranya adalah dengan mengembangkan beberapa komoditas yang memiliki adaptasi yang cukup baik terhadap kondisi kering. Pisang merupakan salah satu komoditi unggulan yang dapat dikembangkan pada lahan kering.

Pisang merupakan komoditas buah paling dominan yang ditanam oleh rumah tangga dan petani di Indonesia. Pisang merupakan salah satu komoditas yang memiliki keunggulan antara lain ; tahan terhadap kekeringan, memiliki nilai ekonomi tinggi dan

permintaan pasar cukup banyak. Produksi pisang optimal (monokultur dan intensif) dapat mencapai 25 – 40 ton/ha. Peluang pasar dalam dan luar negeri masih sangat terbuka. Produksi pisang Nasional pada tahun 2000 sebesar 3.746.962 ton, dimana 90% dari produksi tersebut untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri dan sisanya untuk Luar negeri. Jumlah ekspor pisang Indonesia (tahun 2000) baru mencapai 2.222,298 ton dengan negara tujuan utama adalah Jepang, Singapura, Malaysia, Saudi Arabia, Afrika Selatan, Australia, Amerika Serikat dan Belanda.

Sementara produksi pisang NTB pada tahun 2002 baru mencapai 680.380 ton, yang berarti bahwa peluang pasar cukup luas, sehingga pengembangan pisang perlu dilakukan.

PAKET TEKNOLOGI

TANAMAN PISANG

1. Penyiapan lahan

- Lahan dibersihkan dari semak belukar yang diperkirakan akan menghambat penyemprotan herbisida (gliposat). Lakukan penyemprotan dengan merata (sesuai dosis anjuran 4 liter/ha). Saat penyemprotan, 1 - 2 bulan sebelum tanam. Bila hasil kurang merata, ulangi penyemprotan 3-4 minggu setelah penyemprotan pertama (dosis herbisida sekitar $\frac{1}{4}$ s/d $\frac{1}{2}$ dosis penyemprotan pertama atau sekitar 1 s/d 2 liter). Setelah rumput/alang-alang kering rebahkan dengan menggelindingkan drum kosong ataupun papan (khususnya untuk lahan alang-alang). Buat patok-patok ataupun tanda untuk barisan tanaman.
- Lubang tanam dibuat ukuran : 50 cm x 50 cm x 50 cm dengan jarak lubang 4 x 4 m.
- Parit dibuat sedalam 0.5 - 1 meter pada pinggir lahan secara keliling atau setiap jarak 50 m untuk menampung kelebihan air hujan agar tanaman tidak tergenang.

- Setelah lubang tanam dibuat sesuai dengan jarak tanam, lahan dibiarkan selama 2 – 5 minggu. Pisahkan antara tanah bagian atas dan bagian bawah.

2. Persiapan bibit

- Bibit harus sehat, segar dan kuat.
- Bibit pisang yang dipergunakan adalah anakan sedang (*medium sacker*), berupa tunas pisang yang telah berdaun mekar sehelai dengan tinggi 101 cm – 105 cm.
- Jenis pisang yang dianjurkan adalah : Pisang Ketip, Pisang Susu dan Pisang Raja. (dengan komposisi penanaman tiap jenis dalam satu kebun adalah 30 % : 35 % : 35 %, yang ditanam secara berbaris beraturan).

3. Penanaman

- Penanaman pisang dilakukan menjelang musim hujan.
- Tiap lubang hanya ditanam satu bibit pisang.
- Lakukan pengkuakan lubang sedalam \pm 25 cm, lebar sebesar bonggol, tanamkan bibit, timbun bonggol dengan tanah hingga ketebalan \pm 10 cm kemudian lakukan pemadatan, agar tanaman tegak.

4. Sanitasi Kebun

Sanitasi Kebun dilakukan untuk menjaga lingkungan kebun agar lebih menguntungkan bagi pertumbuhan Tanaman. Sanitasi kebun dimulai sejak penanaman sampai tanaman berproduksi. Sanitasi kebun meliputi : pengendalian gulma, pembuangan daun-daun tua, dan pengaturan air.

5. Pemupukan

- Organik

Pemupukan organik (pupuk kandang) dimasukkan pada lubang tanam 2 - 3 minggu sebelum tanam. Pupuk kandang diberikan sebanyak 20 kg per lubang. Pemupukan dilakukan dengan cara mencampur dengan tanah galian bagian atas (pada waktu pembuatan lubang tanam), kemudian dimasukkan lagi kedalam lubang tanam.

- **An Organik**

Pemupukan dengan pupuk an organik dilakukan secara periodik setiap enam (6) bulan sekali. Untuk pemupukan I : diberikan $\frac{1}{2}$ dosis pemupukan yaitu 0,4 kg ZA + 0,4 kg SP-36 + 0,3 kg KCl dengan cara membenamkan pupuk pada empat lubang sedalam \pm 50 cm sesuai arah mata angin. Kemudian lubang ditutup lagi dengan tanah. Untuk Pemupukan II : diberikan $\frac{1}{2}$ dosisnya lagi dengan cara yang sama.

6. **Penjarangan Anakan**

Lakukan penjarangan /pengurangan anakan pada rumpun yang anakannya banyak, dan yang dipelihara hanya 2 – 3 batang dari setiap generasi anakan.

7. **Pengendalian hama dan penyakit**

Pengendalian hama dan penyakit penting dilakukan secara terpadu, antara lain dengan penyemprotan pestisida jika diperlukan. Aerasi tanah diperhatikan agar tidak becek atau air tanah menggenang memudahkan penyakit busuk batang coklat mudah menyerang.

8. **Pemotongan Jantung**

Setelah pembentukan sisir terhenti, maka bunga/jantung dipotong dengan sabit atau parang yang telah disterilkan terlebih dahulu dengan alkohol atau formalin.

9 **Panen**

❖ **Penentuan derajat ketuaan dengan cara :** a). Umur buah dari saat bunga mekar 3 – 4 bulan. b). Bentuk buah bulat. c). Tingkat kematangan $\frac{3}{4}$ penuh untuk komoditi ekspor (75-85 %), bentuk tepi buah masih jelas atau untuk pasar lokal tingkat kematangan penuh (100%), tepi buah sudah tidak tampak lagi. d). Bunga yang mengering pada ujung buah mudah dipatahkan. e). Warna kulit buah dari hijau tua menjadi hijau muda. f). Daun bendera pada tanaman sudah mengering.

- ❖ **Cara Panen** : Tebanglah batang pisang kira-kita dua pertiga dari atas tanah, kemudian tarik daunnya yang kering secara perlahan-lahan.

TANAMAN SELA KACANG PANJANG

- Penanaman dilakukan diantara barisan tanaman pisang, jumlah tanaman akan disesuaikan dengan ruang (space) lahan yang tersedia.
- Tanah diantara barisan pisang diolah dan dibuat guludan yang panjangnya disesuaikan dengan ukuran lahan.
- Kacang panjang ditanam dalam guludan secara tugal dengan jarak tanam 80 cm x 40 cm, 2 biji/lubang (80 cm antar baris dan 40 cm dalam baris tanaman). Diberi Furadan atau Petrofur 8 – 10 butir ke dalam lubang benih.
- Pemupukan dilakukan dengan memberikan 200 kg ZA + 62,25 kg SP 36 + 75 kg KCl per hektar (dosis pupuk akan dikonversi sesuai dengan luasan yang ditanami). Pupuk SP 36 dan KCl diberikan 1/2 takaran secara tugal saat tanam. Kemudian 1/2 takaran lagi diberikan pada umur 10 minggu setelah tanam.
- Tanjakan/Lanjaran/anjang-anjang dipasang setelah umur 3 minggu setelah tanam, satu lubang satu lanjaran, dan diberi tali antara satu lanjaran dengan lanjaran lainnya.
- Pengendalian hama dilakukan dengan penyemprotan pestisida dengan jenis dan dosis disesuaikan dengan keadaan serangan. Untuk jenis aphid dan ulat menggunakan Matador/Decis dengan dosis 2 cc/liter, untuk jenis tungau menggunakan Marsal dengan dosis 1,5-2 cc/liter dan jenis jamur menggunakan Antracol dengan dosis 2 gr/liter.
- Pada saat berbunga disemprot dengan Gandasil B seminggu sekali hingga umur 80 hari. Dosis serta volume semprot sesuai anjuran/label.
- Panen dilakukan secara bertahap 2 – 3 hari sekali pada polong muda yang dicirikan polong masih kaku, permukaan licin dan bentuk biji belum jelas.

Catatan : *Usahatani pisang pada lahan kering berhasil bila budidaya dilakukan sesuai Teknologi, dan air tersedia dalam arti ada sumber air, baik itu berupa sumur, sungai/kali, P2AT, atau sumber air lainnya, yang akan diberikan ke tanaman secara periodik.*

Analisis Usahatani Perubahan Teknologi

- A. Teknologi sebelumnya (Cara Petani)
- Bibit (1.000 batang @ Rp. 1.000)
: 1.000.000
 - Herbisida (10 ltr @ Rp. 43.500)
: 435.000
 - Biaya Tenaga Kerja (1 ha)
: 680.000
 - Produksi Pisang/ha/thn (800 tandan @ Rp. 7.000)
: 5.600.000
 - Produksi bibit (anakan) 500 bibit @ Rp. 1.500
: 750.000
- B. Teknologi Anjuran (BPTP)
- Bibit (625 batang @ Rp. 1.000)
: 625.000
 - Pupuk ZA (500 kg @ Rp. 1.300)
: 650.000
 - Pupuk SP 36 (500 kg @ Rp. 1.300)
: 650.000
 - Pupuk KCl (375 kg @ Rp. 1.800)
: 675.000
 - Pupuk kandang (12.500 kg @ Rp.100)
: 1.250.000
 - Herbisida (5 ltr @ Rp.43.500)
: 217.500
 - Biaya Tenaga Kerja (1 ha)
: 632.500
 - Produksi Pisang/ha/thn (625 tandan @ Rp.25.000)
: 3.750.000

- Benih + pupuk + Obat tan.sela kac.panjang (10 are)
: 150.000
- Tenaga Kerja tan.sela kacang panjang (10 are)
: 225.000
- Produksi tan.sela kac.panjang (1.000 ikat @ Rp. 2.000)
: 2.000.000

Keterangan :

- Jumlah bibit yang digunakan pada Teknologi Anjuran lebih sedikit karena jarak tanam yang digunakan lebih lebar, sedangkan Cara Petani tidak menggunakan jarak tanam sehingga populasi tanaman lebih banyak.
- Penggunaan herbisida pada Teknologi Anjuran lebih sedikit, karena cara dan waktu penyemprotan lebih tepat.
- Biaya tenaga kerja Cara Petani lebih besar dari Teknologi Anjuran karena persiapan lahan dilakukan 2 kali yaitu pertama penyemprotan lahan dengan herbisida kemudian dilanjutkan dengan pengolahan tanah sempurna sehingga biaya yang dikeluarkan 2 kali lipat, karena umumnya biaya tenaga kerja terbanyak pada kegiatan persiapan lahan/ pengolahan tanah, sedangkan Teknologi Anjuran persiapan lahan cukup dengan penyemprotan herbisida saja atau menggunakan sistem TOT (tanpa olah tanah).
- Produksi bibit pisang pada teknologi anjuran relatif lebih banyak karena menggunakan pupuk (organik dan an-oganik) serta jarak tanam yang agak renggang, sehingga merangsang pertumbuhan anakan lebih cepat dan lebih banyak, sedangkan cara petani tanaman kurang dipelihara, tanpa ada tambahan pupuk (organik dan an-organik) sehingga jumlah anakan yang keluar per rumpun juga terbatas.
- Harga pisang per tandan pada teknologi anjuran lebih tinggi, rata-rata Rp. 25.000 karena berat tandan(20-35 kg) dan jumlah sisir (8-10 sisir) jauh lebih banyak dibanding cara petani hanya mencapai berat tandan (13-19 kg) dengan jumlah sisir (6-7 sisir).

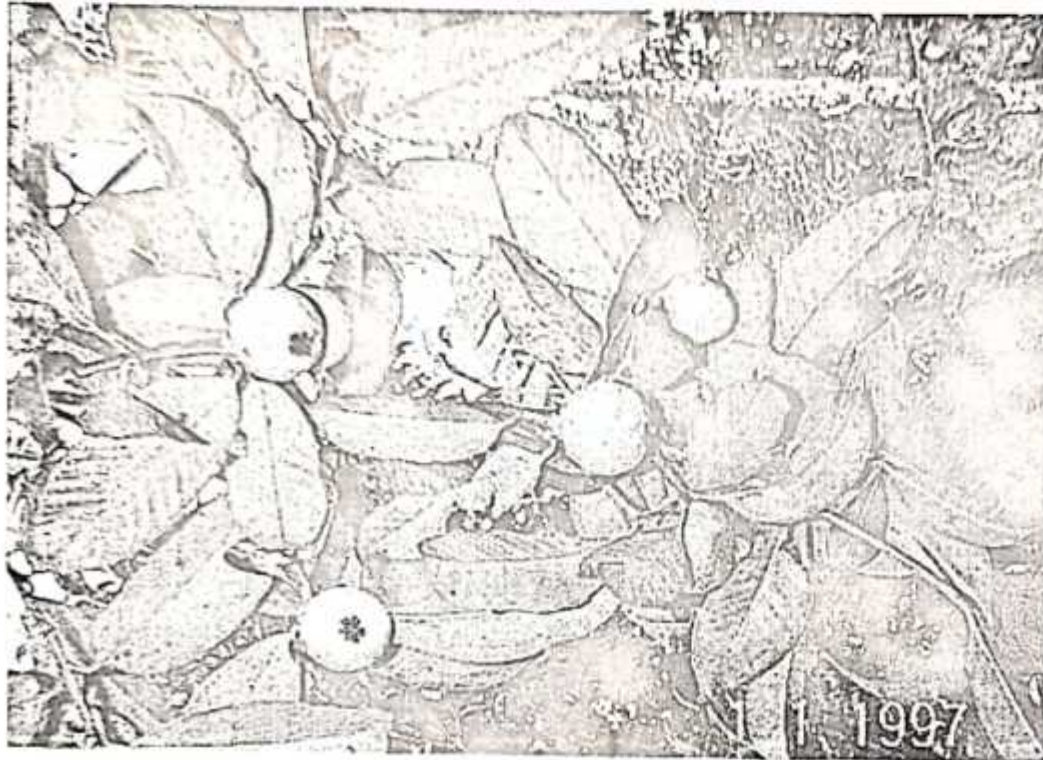
Tabel 1. Analisis Kelayakan Perubahan Teknologi Pisang dan tanaman sela kacang panjang di desa Labu Pandan, Sambelia, Lombok Timur, tahun 2003s/d 2004.

Loses (Kerugian)		Gains (Keuntungan)
Tambahan Biaya		Penghematan Biaya
• Pupuk ZA	650.000	• Bibit 375.000
• Pupuk SP 36	650.000	• Herbisida 217.500
• Pupuk KCI	675.000	• Tenaga Kerja 47.500
• Pupuk Kandang	1.250.000	Tambahan penerimaan
• Bibit + pupuk + Obat kac.panjang	150.000	• Produksi pisang 10.025.000
• Tenaga kerja tan.sela kac. Panjang	225.000	• Produksi bibit (anakan) 3.000.000
Total Loses	3.600.000	• Produksi tanaman sela kacang panjang 2.000.000
		Total Gains 15.665.000
Tambahan keuntungan = Rp. 15.665.000 – Rp. 3.600.000 = 12.065.000		
Marginal B/C = 15.665.000/3.600.000 = 4,35		

Dari tabel 4, menunjukkan bahwa perubahan budidaya pisang dari cara petani (tradisional) menjadi Teknologi Anjuran menghasilkan tambahan pendapatan sebesar Rp.12.065.000/ha/tahun, dengan Marginal B/C = 4,35, yang berarti setiap penambahan biaya Rp.1,00, akibat perubahan teknologi akan menghasilkan penerimaan sebesar Rp. 4.34. Ini menunjukkan bahwa secara finansial Teknologi Anjuran menguntungkan dengan tingkat keuntungan sekitar 435% dari total biaya yang dicurahkan..

REKOMENDASI TEKNOLOGI PERAWATAN TANAMAN MANGGIS FASE GENERATIF (PRODUKSI)

Muji Rahayu, H. Noor Inggah, Kunto Kumoro, B. Tri Ratna Erawati, Andi Nina dan Mashur



PENDAHULUAN

Propinsi Nusa Tenggara Barat khususnya Pulau Lombok sebagai salah satu daerah penghasil manggis berupaya meningkatkan produksi manggis agar dapat meningkatkan volume eksportnya dan meningkatkan pendapatan rumah tangga petani manggis. Ekspor manggis dari Pulau Lombok masih rendah yaitu 3-4 ton/hari/pengiriman selama musim panen manggis (± 30 kali pengiriman). Dalam upaya meningkatkan produksi dan kualitas buah manggis terdapat dua hal prioritas yang perlu dilakukan, yaitu (1) penerapan teknologi pemeliharaan manggis yang efisien, pada fase produktif sehingga produktivitas tanaman ditingkatkan dari rata-rata produksi yang hanya mencapai < 60 kg/pohon pada tanaman usia berkisar 25 tahun, dan (2) Penerapan inovasi teknologi pasca panen untuk meningkatkan kualitas manggis ekspor dari kondisi sekarang yang hanya mencapai $< 25\%$ dari total produksi.

A. Paket Teknologi perawatan pohon manggis fase generatif, meliputi :

1. Pemupukan

Pupuk yang digunakan adalah kombinasi pupuk kandang 20 kg/pohon dan 1 kg NPK/pohon yang diaplikasikan 2 kali yaitu saat awal musim hujan dan akhir musim hujan.

2. Pelaburan bubuk California untuk pengendalian penyakit jamur dan blendok pada batang.

Bubur California adalah campuran dari kapur tohor : belerang dan air dengan perbandingan 2:1:10. Cara aplikasi adalah dengan menyaputkan campuran tersebut pada pangkal batang sampai ketinggian 1,5m – 2m diatas tanah.

B. Paket teknologi cara panen dan pasca panen

- a. Buah dipetik sesuai dengan stadia kemasakan yang dikehendaki
Untuk pasar ekspor buah dipetik pada stadia kematangan ke-3 yang diindikasikan warna kemerahan atau semburat merah pada seluruh permukaan kulit dan masih bergetah jika dikonsumsi. Sedangkan untuk pasar lokal, buah dipetik pada stadia kematangan ke-4 yang diindikasikan warna merah merata pada permukaan kulit dan isi buah mudah dilepas dari kulit.
- b. Buah dipetik satu persatu dengan cara dipetik dengan tangan atau menggunakan alat panen berjala (alat introduksi)

Keunggulan hasil paket teknologi

Keunggulan hasil paket teknologi setelah dua tahun aplikasi pada tanaman manggis fase produksi :

Parameter Pengamatan	Paket Teknologi	
	Teknologi Introduksi	Teknologi Petani
Agronomi :		
● Persentase ranting baru/bertunas (%)	126,4	27
● Persentase serangan jamur kerak (%)	10,0	24,4
● Persentase serangan penyakit blendok (%)	11	33
● Rata-rata jumlah buah/ph (buah)	922	725
(Peningkatan jumlah buah (%))	27,17	0
● Produktivitas (kg/tan)	120,64	94,80
(Peningkatan produktivitas (%))	27,25	0
● Persentase buah terserang penyakit getah kuning (%)	3,6	4,7
● Persentase buah super pada saat aplikasi Alat Petik pada saat panen (%)	34,8	20,2
Ekonomi :		
Nilai produksi (Rp/pohon)	301.600	191.160
Biaya produksi (Rp/pohon)	30.500	10.000
Keuntungan produksi (Rp/ph)	271.100	181.160
● Peningkatan pendapatan (Rp/ph)	90.060	0
● Peningkatan pendapatan (%)	47,3	0
Respon petani terhadap paket teknologi introduksi	Mudah diterapkan dan bahan tersedia disekitar, khusus untuk cara petik dengan cara tidak memanjat merupakan hal baru	

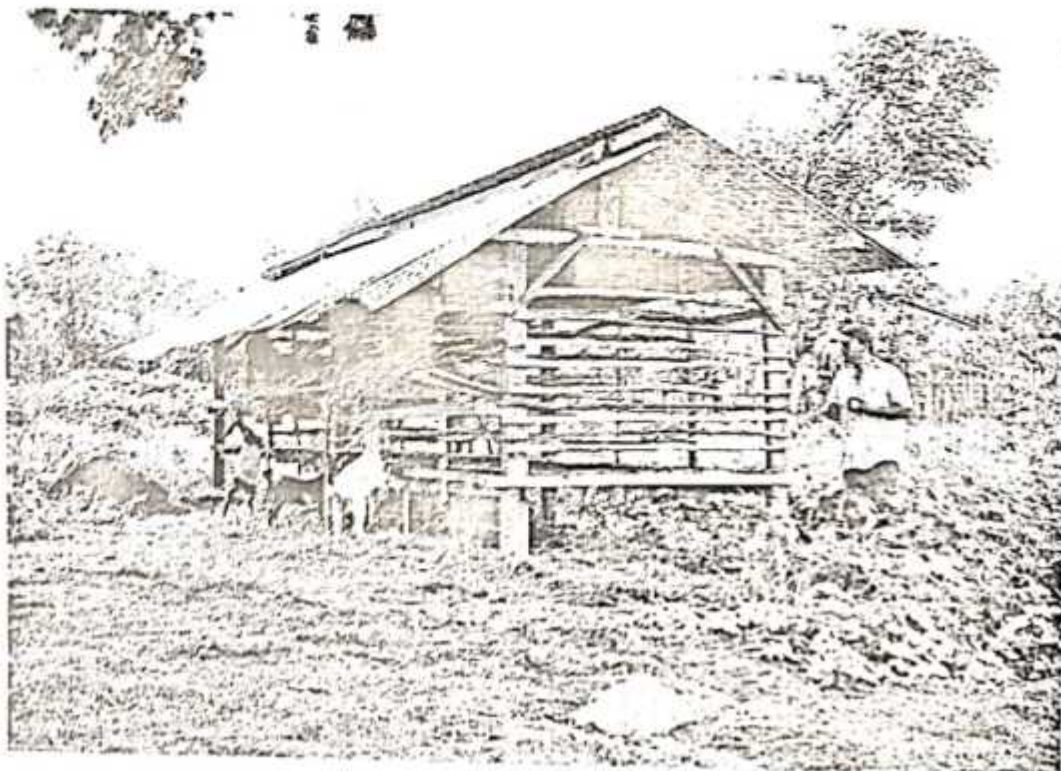
Sumber : Data Primer Diolah

Agroekosistem Wilayah Pengembangan

Lahan potensial untuk pengembangan manggis di Kabupaten Lombok Barat seluas 29.892, 1 ha yang tersebar pada 25 Desa dan 4 Kecamatan. Sedangkan di Kabupaten Lombok Tengah sekitar 82.053 ha (sesuai marginal) dan Lombok Timur data belum bisa dikutip (menyusul). Sebaran Desa yang potensial di Kabupaten Lombok Barat umumnya terletak pada kawasan sabuk Gunung Rinjani yang didominasi oleh iklim yang lembab (RH > 60 %) dengan curah hujan > 1250 mm/th.

REKOMENDASI SISTEM USAHATANI TERNAK KAMBING PADA LAHAN KERING DI LOMBOK TIMUR

Yohanes G. Bulu, Sasongko WR dan Mashur



PENDAHULUAN

Produksi dan produktivitas ternak kambing di lahan kering tergolong rendah disebabkan antara lain : (1). penerapan inovasi teknologi pemeliharaan kambing di lahan kering sangat rendah; (2). usaha pemeliharaan ternak kambing pada umumnya masih dilakukan sebagai usaha sampingan dan belum dijadikan alternatif usaha sebagai sumber pendapatan utama rumah tangga. Pengembangan inovasi teknologi sistem usahatani ternak kambing pada lahan kering dilakukan melalui pendekatan sumberdaya lokal, sosial ekonomi, sosial kelembagaan (teknologi sosial) dan sosial budaya masyarakat setempat, dapat meningkatkan produksi dan pendapatan rumah tangga petani lahan kering.

HASIL PENGKAJIAN

Kemampuan petani menerapkan teknologi anjuran sangat tergantung pada tingkat keterampilan, pengetahuan dan pengalaman serta permodalan yang dimiliki. Ketiga indikator tersebut akan memperlihatkan tingkat penerapan komponen teknologi anjuran. Tingkat keterampilan, pengetahuan dan pemilikan permodalan petani yang relatif terbatas berhubungan kemampuan petani untuk menerapkan komponen teknologi secara sempurna relatif terbatas.

1. Pembibitan

Analisis Anggaran Parsial

Hasil analisis anggaran parsial menunjukkan bahwa usaha pembibitan ternak kambing dengan tambahan inovasi relatif menguntungkan sebesar Rp 1.076.197. Penambahan inovasi teknologi pada usaha pembibitan kambing diikuti dengan tambahan biaya dan tambahan penerimaan. Besarnya tambahan biaya Rp 546.627, sudah termasuk tambahan biaya sesuai bunga Bank guna menilai kelayakan investasi. Akibat dari tambahan inovasi teknologi yang diikuti dengan tambahan biaya berdampak pada kenaikan hasil atau keuntungan kotor sebesar Rp 1.642.824 (Tabel 2).

Tabel 2. Analisis anggaran parsial untuk pembibitan ternak kambing yang dilakukan petani kooperator dan non kooperator selama 2 (dua) siklus produksi, 2004.

<u>Biaya Tambahan</u>	<u>Tambahan Penerimaan</u>
1. Biaya input :	Kenaikan Hasil : Rp 1.642.824
a. Induk bakalan : Rp 256.000	
b. Pakan hijauan : Rp 80.500	
c. Obat-obatan : Rp 17.727	
d. Kandang : Rp 120.000	
2. Bunga (18% per tahun) : Rp 72.400	
<u>Pengurangan Penerimaan : 0</u>	<u>Pengurangan Biaya : 0</u>
Sub Total A : Rp 546.627	Sub Total B : Rp 1.642.824
Perubahan : (B) - (A) = Rp 1.642.824 - Rp 546.627 : Rp 1.076.197	

Sumber : Data Primer Diolah, 2004

Analisis Kelayakan Ekonomi

Tabel 3. Analisis kelayakan ekonomi usaha ternak kambing pembibitan di Desa Sambelia, 2004.

Uraian	Kooperator		Non Kooperator	
	Jumlah	Nilai	Jumlah	Nilai
I. Input				
a) Calon Induk (bakalan) (Rp/ekor)	7	1.025.000	4	508.000
b) Anak kambing Pedet (Rp/ekor)	3	150.000	2	100.000
c) Kambing lepas sapih (Rp/ekor)	1	150.000	-	-
d) Pejantan nilai awal (Rp/ekor)	-	-	1	200.000
e) Pakan hijauan (Rp/kg)	1541,8	80.500	100	-
f) Pakan penguat (dedak) (Rp/kg)	-	-	-	-
g) Obat-obatan (Rp/ml)	190	17.727	-	-
h) Tenaga kerja	3	-	1	-
i) Biaya pembuatan kandang	1	120.000	1	158.025
Total Biaya		1.542.727		966.025
II. Output				
a) Jumlah ternak induk (Rp/ekor)	7	2.450.000	4	807.176
b) Jumlah pejantan (Rp/ekor)	-	-	1	400.000
c) Jumlah anak lepas sapih (Rp/ekor)	3	545.454	2	228.035
d) Jumlah bakalan (Rp/ekor)	1	236.818	-	-
e) Jumlah pedet (Rp/ekor)	-	-	-	-
f) Pupuk kandang (Rp)	286	14.318	-	-
Total Penerimaan		3.246.590		1.435.211
III. Keuntungan (Rp)		1.703.863		470.186
B/C Ratio		1,10		0,49

Sumber : Data primer diolah, 2004.

Hasil analisis kelayakan ekonomi menunjukkan bahwa usaha pembibitan ternak kambing relatif menguntungkan. Pendapatan petani kooperator pada usaha pembibitan ternak kambing lebih tinggi dibandingkan pendapatan yang diperoleh petani non kooperator. Hal ini sangat terkait dengan penerapan teknologi yang relatif lebih baik serta jumlah populasi kambing yang dipelihara petani kooperator lebih

banyak dari petani non kooperator. Keuntungan tersebut ditunjukkan oleh nilai indeks B/C Ratio sebesar 1,10 (Tabel 2). Jika dibandingkan dengan tingkat keuntungan petani sebelum pengkajian dengan nilai B/C Ratio sebesar 0,5 sehingga tidak berbeda dengan kondisi petani non kooperator yang digunakan sebagai kontrol selama pengkajian.

2. Penggemukan

Usaha penggemukan kambing yang dilakukan oleh beberapa petani atau 1 (satu) kelompok tani di desa Sambelia secara ekonomi memberikan keuntungan bagi petani kooperator, namun keuntungan tersebut relatif kecil. Keuntungan penggemukan kambing yang relatif kecil tersebut ditunjukkan oleh nilai indeks B/C Ratio sebesar 0,6. Dilihat dari aktifitas kegiatan petani dalam pemeliharaan kambing dapat dikatakan bahwa usaha penggemukan ternak kambing merupakan sumber pendapatan utama rumah tangga. Dalam satu tahun mereka dapat melakukan usaha penggemukan berkisar 2 – 3 kali dengan lama usaha minimal rata-rata 4 bulan dengan rata-rata jumlah kambing yang dipelihara 4 ekor. Faktor lain yang menunjukkan bahwa usaha penggemukan kambing sebagai usaha utama yaitu dimana lahan usahatani mereka dengan luasan berkisar 0,5 – 1,0 ha ditanami tanaman turi secara monokultur.

Tabel 4. Analisis kelayakan ekonomi usaha ternak kambing penggemukan di Desa Sambelia

Uraian	Kooperator		Non Kooperator	
	Jml	Nilai	Jml	Nilai
I. Input				
a. Jumlah jantan digemukkan (Rp/ekor)	4	1.000.000	1	235.000
b. Pakan hijauan (Rp/kg/karung)	1430	-	858	-
c. Pakan penguat (Rp/kg)	100	70.000	-	-
d. Obat-obatan (Rp/ml)	25	5.750	-	-
e. Tenaga kerja (Rp/HOK)	360	-	180	-
f. Kandang (Rp/bh)	1	175.000	1	68.000
Total Biaya		1.250.750		303.000
II. Output				
a. Harga jual jantan (Rp/ekor)	4	2.000.000	1	400.000
b. Pakan Hijauan (Rp/kg/karung)	-	-	-	-
c. Pupuk kandang (Rp/kg)	-	-	-	-
Total Penerimaan		2.000.000		400.000
III. Keuntungan (Rp)		749.250		97.000
B/C Ratio		0,6		0,32

Sumber : Data primer diolah, 2004

Untuk mencapai skala usaha kecil maka jumlah kambing yang digemukan perlu ditambah antara 6 – 8 ekor/siklus usaha. Selain itu dapat direncanakan secara berantai sehingga dalam satu tahun dapat melakukan usaha penggemukan 6 -8 kali dimana awal memulai penggemukan berbeda pada setiap rantai. Hal ini dapat dilakukan petani jika mempunyai modal yang cukup sehingga benar-benar terkonsentrasi pada usaha penggemukan kambing.

Analisis Investasi Penggemukana Ternak Kambing

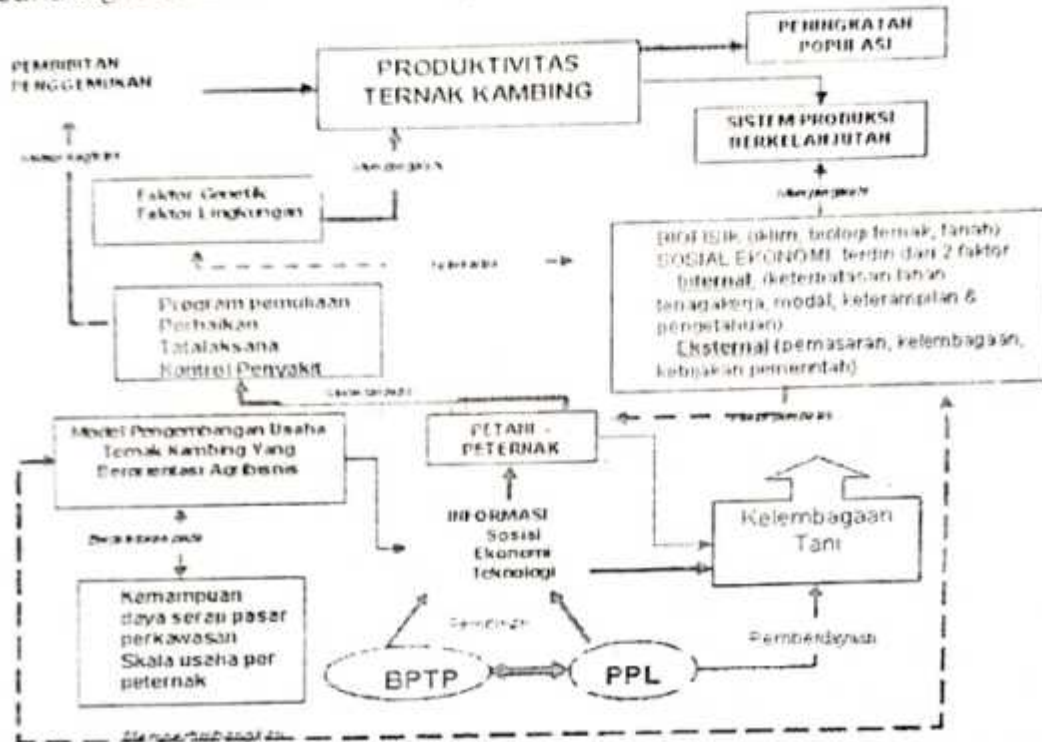
Penggemukan dilakukan 4 bulan setiap periode produksi dengan jumlah jumlah kambing yang digemukan rata-rata 4 ekor. Hasil analisis dengan menggunakan metode analisis investasi pada usaha penggemukan kambing setiap periode secara ekonomi layak untuk dilakukan. Dari hasil analisis diperoleh NPV = 0 artinya kegiatan usaha penggemukan ternak kambing layak dilakukan 3 (tiga) kali proses produksi selama 1 (satu) tahun.

Tabel 5. Analisis kelayakan investasi usaha pembibitan ternak kambing petani kooperator di desa Sambelia selama tiga periode (12 bulan), 2004.

Periode (Catur Wulan)	Benefit	Cost	NPV DF 18 % / Tahun
1	2.000.000	1.250.750	706.639,6226
2	2.000.000	1.075.750	622.579,2097
3	2.000.000	1.075.750	776.018,1223
		Total NPV	2.305.436,955

Sumber: Data primer diolah

Model pengembangan usaha ternak kambing yang berorientasi agribisnis harus mempertimbangkan sistem dan jaringan pemasaran serta kemampuan daya serap pasar per kawasan. Skala usaha pemeliharaan ternak kambing bagi peternak merupakan bagian terpenting yang perlu diperhatikan untuk mendukung keberlanjutan usaha agribisnis ternak kambing di lahan kering.



Alternatif model kelembagaan pengembangan ternak kambing spesifik lokasi

Alternatif model pengembangan ternak kambing di lahan kering yang dibangun dalam pengkajian sistem usahatani adalah membangun kerjasama dengan pihak terkait dan pengembangan usaha ternak kambing dengan tetap mengacu pada kondisi sumberdaya alam atau pemanfaatan sumberdaya lokal, (SDM, ekonomi, Sosial budaya) dan sistem permodalan yang relatif bertahan sesuai kondisi masyarakat setempat.

Keberlanjutan usaha agribisnis ternak kambing sangat tergantung pada ketahanan dan keberlanjutan sub sistem produksi, sub sistem teknologi dan sub sistem kelembagaan. Akan tetapi juga sangat ditentukan oleh pola usaha (pembibitan/penggemukan) yang dilakukan serta dukungan kelembagaan pemasaran, teknologi dan kebijakan. Secara umum pola usaha pemeliharaan kambing yang dominan dilakukan petani adalah pembibitan disamping usaha penggemukan.

Usaha penggemukan kambing agak sulit dipisahkan dengan usaha pembibitan. Biasanya petani melakukan pembibitan sekaligus melakukan pembesaran dan penggemukan.

Informasi teknologi dan sosial ekonomi merupakan informasi penting yang sangat dibutuhkan petani dalam pengembangan usaha peternakan. Peranan BPTP sebagai sumber teknologi atau penghasil teknologi dan pemerintah daerah yang dalam hal ini Dinas peternakan melalui PPL sebagai pengguna teknologi dan sekaligus sebagai perantara penyebaran teknologi ke tingkat petani mampu menciptakan kerjasama dan koordinasi dalam meningkatkan daya saing usaha peternakan pada sentra-sentra produksi. Penyebaran informasi teknologi-teknologi hasil penelitian perlu menjadi prioritas dalam mendukung pengembangan wilayah dan peningkatan produksi kambing pada sentra-sentra produksi. Alternatif model kelembagaan pengembangan kambing tersebut dapat menjadi informasi dasar bagi pihak terkait dalam merancang program pengembangan peternakan, bisa dilakukan secara integrasi antara ternak kambing dengan tanaman jagung dalam suatu konsep agribisnis. Upaya yang ditempuh dapat berupa pengembangan dan aplikasi model-model yang dapat direplikasi diberbagai wilayah sesuai kondisi agroekosistem dan pola usaha petani setempat.

Masalah keterbatasan modal merupakan salah satu masalah utama yang dihadapi petani marginal. Kelembagaan keuangan formal yang bersedia memberikan skim kredit kepada petani sebenarnya cukup banyak akan tetapi tidak ada yang dapat dengan mudah diakses oleh petani. Dukungan permodalan petani untuk usaha ternak kambing baik dari usahatani tanaman pangan, tanaman tahunan, luar usahatani dan luar pertanian relatif lemah. Hal ini disebabkan petani miskin masih mengutamakan ketahanan pangan rumah tangga sehingga diperlukan dukungan permodalan dari lembaga finansial baik formal maupun non formal.

Jumlah populasi kambing yang dipelihara per rumah tangga yang berkisar 5 – 7 ekor belum mampu mendukung usaha ternak kambing yang memberikan pendapatan secara kontinyu, karena sebagian besar modal yang berasal dari usaha ternak digunakan untuk kebutuhan sehari-hari rumah tangga petani. Oleh karena itu populasi ternak kambing dipelihara rumah tangga yang dapat ditingkatkan menjadi 10 – 15 ekor induk.

TEKNOLOGI DAN CARA BUDIDAYA

1. *Teknologi Reproduksi*

a). *Pemilihan bibit kambing induk*

- Sehat, tidak terlalu gemuk dan tidak cacat.
- Kaki lurus dan kuat, berjalan tegak, sehat.
- Alat kelaminnya normal.
- Memunyai sifat induk yang baik (mengasuh anak)
- Ambing/buah susu normal (halus, kenyal dan tidak terjadi pembengkakan)
- Sebaiknya dari keturunan kembar dan unggul.

b). *Pemilihan Bibit Pejantan*

- Sehat, tubuh besar (sesuai umurnya), tidak cacat.
- Dada lebar dan dalam.
- Kaki lurus dan kuat, serta tumit tinggi
- Kondisi badan besar, tinggi, lincah, berjalan tegak, badan panjang dan gagah.
- Kepala besar, leher besar, badan panjang, ekor pendek.
- Nafsu kawin tinggi dan lebih aktif.
- Bulu bersih dan mengkilap.
- Buah zakarnya normal (2 buah, sama besar dan kenyal) alat kelamin dapat ereksi dengan baik.
- Dari keturunan unggul; sebaiknya dari keturunan lahir kembar.

c). *Perkawinan*

- Jika akan mengawinkan kambing, maka ternak betina dalam keadaan birahi dan sehat.
- Ternak kambing jantan dan betina harus di kumpulkan dalam satu kandang kumpul/kandang kawin.
- Kambing betina yang berada dalam keadaan birahi dengan sendirinya mendekati kambing jantan.
- Proses perkawinan akan berjalan dengan lancar apabila tidak terhalang oleh apapun.
- Perkawinan dapat terjadi dua atau tiga kali, tetapi apabila ternak betina tidak mau di kawinkan lagi, berarti ternak betina tersebut telah bunting dan harus dipisahkan dengan ternak jantan.

- Ternak kambing betina yang bunting harus diberi pakan yang mengandung kalori dan protein tinggi.
- Ternak betina yang bunting mempunyai ciri-ciri : nampak lebih besar, lebih gemuk dibagian perutnya, bulu makin mengkilat, ambing susunya makin membengkak dan menjadi besar, begitu pula puting susunya.

2. *Kandang*

- Kandang terbuat dari bahan yang kuat, harga murah dengan memanfaatkan bahan yang tersedia di lokasi.
- Ukurannya 2 x 3 m untuk 5 ekor
- Sebaiknya bentuk kandang panggung lantai terbuat dari papan/ bambu.
- Menggunakan atap agar terhindar dari hujan dan panas matahari.
- Sebaiknya disekat-sekat (kandang induk, kandang pejantan dan kandang sapih) untuk memudahkan pemeliharaan.
- Berdinding tetapi tidak tertutup rapat harus ada ventilasi untuk memudahkan pertukaran udara dan masuknya sinar matahari.
- Menyediakan tempat pakan dan minum.
- Untuk kandang kumpul sebaiknya disediakan kandang kawin.

3. *Manajemen Pakan*

a). *Jenis pakan*

- Pakan hijauan yang mempunyai nilai gizi tinggi seperti turi, lamtoro, dan gamal.
- Pemberian pakan dari limbah pertanian (daun jagung, daun kacang hijau/ kacang tanah, dan daun-daunan).

b). *Cara Pemberian Pakan*

- Pemberian pakan disesuaikan dari tujuan produksi, untuk pertumbuhan, pembesaran, pengemukan dan pembiakan.
- Jumlah pakan yang diberikan adalah 8 – 10 % dari berat badan ternak.

- Untuk meningkatkan pertumbuhan, maka diberi pakan pada malam hari.
- Induk bunting diberikan pakan yang berkualitas baik dengan kandungan proteni dan kalori tinggi berkisar 10 % – 25 %.
- Induk yang telah melahirkan diberikan pakan yang berkualitas baik dengan kandungan proteni dan kalori tinggi berkisar 10 % – 25 %.
- untuk meningkatkan produksi air susu.

c). *Cara mengatasi kekurangan pakan*

- Mengawetkan hijauan makanan ternak saat hijauan melimpah (seperti membuat silase dsb).
- Memanfaatkan jerami padi, kacang-kacangan dll sebagai pakan.
- Memberikan pakan tambahan seperti (dedak, dsb)

4. *Pengendalian Penyakit*

- Selalu menjaga kebersihan dan kesehatan ternak.
- Membersihkan kandang dari sisa-sisa pakan dan kotorannya.
- Memberikan pakan yang berkualitas baik dan bergizi
- Bila ada ternak yang sakit harus segera dipisahkan dari kelompoknya agar yang lainnya tidak tertular.
- Vaksinasi untuk penyakit-penyakit yang berbahaya seperti *antrax* dan *scabies*.

5. *Penyapihan*

- Anak kambing umur 2 – 3 bulan segera disapih.
- Anak kambing prasapih diberikan pakan berkualitas.
- Kandang sapih sebaiknya tidak jauh dari kandang induk.
- Proses penyapihan dilaksanakan selama seminggu.
- Proses penyapihan dianggap selesai apabila anak kambing menunjukkan tanda-tanda tidak mencari induk untuk menyusui.
- Selama proses penyapihan anak kambing diberikan pakan yang berkualitas baik untuk pertumbuhan.

AGROEKOSISTEM WILAYAH PENGEMBANGAN

Lokasi pengembangan ternak kambing adalah daerah lahan kering dataran rendah di Nusa Tenggara Barat yang mempunyai kemiripan dengan kondisi agro-ekosistem lahan kering di desa Sambelia kabupaten Lombok Timur Agroekosistem lahan kering secara umum sangat cocok untuk pengembangan ternak kambing di mana di wilayah ini tersedia sumberdaya lokal yang dapat mendukung pengembangan ternak kambing, baik usaha pembibitan maupun usaha penggemukan.

