RESEARCH/REVIEW ARTICLE

Kajian dan pemetaan potensi mamar di wilayah Amarasi Kabupaten Kupang – Provinsi Nusa Tenggara Timur

Study and mapping of Mamar potential in Amarasi Region, Kupang Regency - East Nusa Tenggara Province

M Basri ^{a*}, Rupa Matheus ^b, Yosefina Lewar ^c

^{a, b, c} Politeknik Pertanian Negeri Kupang

* Corresponding author: M. Basri

E-mail: mbasripolitani@gmail.com

Naskah Diterima : 12 Maret 2020; Di-review : 23 Juni 2020; Dimuat: Agustus 2020

DOI 10.46888/flobamora.v3i1.45

Copyright ©FLOBAMORA 2020

Abstract

This study aims to assess and map potential mamar in the Amarasi area of Kupang regency - East Nusa Tenggara Province. The method of determining the sample used in the study is intentional (purposive) with the consideration that the area is a dominant area of dry land and has a specific farm, namely Mamar. Data collection techniques used in this study were observation techniques, interview techniques and GIS analysis. The results showed that the potential of mamar as a traditional farming system that has a (ecological) conservation function in maintaining the preservation of the spring ecosystem, the economic function of the community / mamar farmers, and social functions, namely the presence of main plants as facilities and springs as places / containers unifying and resolving conflicts in society. While the area of mamar varies between 5-10 ha, the upstream area (water catchment) is used as a conservation area / cover area (core area) for a spring protection system with a low level of plant density, and in the future it is necessary to develop the mamar to be integrated with the development of tourism into agro-tourism so that in the end is a multiplayer effect to improve the community's economy.

Keywords : *Cropping pattern; Mamar Potential; Kupang Regency Amarasi; Traditional farming system; Agro-tourism*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan melakukan pemetaan potensi mamar di wilayah Amarasi Kabupaten Kupang – Provinsi Nusa Tenggara Timur. Metode penentuan sampel yang digunakan pada penelitian adalah secara sengaja (purposive) dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan wilayah dominan lahan kering serta memiliki usahatani spesifik, yaitu Mamar. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik observasi, teknik wawancara dan Analisis GIS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa potensi mamar sebagai sebuah sistem pertanian tradisional yang memiliki fungsi konservasi (ekologis) dalam memelihara kelestarian ekosistem mata air, fungsi ekonomi bagi masyarakat/petani mamar, dan fungsi sosial, yaitu adanya tanaman utama sebagai sarana dan mata air sebagai tempat/wadah pemersatu dan penyelesaian konflik dalam masyarakat. Sedangkan luas area mamar yang bervariasi antara 5-10 ha, pada area hulu (tangkapan air) dijadikan sebagai area konservasi/area tutupan (area inti) bagi sistem perlindungan mata air dengan tingkat kerapatan tanaman yang masih rendah, serta kedepan perlu pengembangan mamar dapat dipadukan dengan pengembangan pariwisata menjadi agrowisata sehingga pada akhirnya bersifat *multiplayer effect* untuk meningkatkan ekonomi masyarakat.

Kata kunci: Pola tanam; Potensi Mamar; Amarasi Kabupaten Kupang, Sistem pertanian tradisional; Agro-wisata

1. Pendahuluan

Kabupaten Kupang merupakan salah satu wilayah di Provinsi Nusa Tenggara Timur yang memiliki potensi lahan pertanian yang masih sangat luas. Luas lahan pertanian mencapai 203.609 ha. Dari total luas lahan tersebut 89,2% atau 181.632 ha adalah lahan kering dan sisanya 10,8% (21.977 ha) adalah lahan basah (BPS, 2013). Memperhatikan potensi lahan tersebut, maka berbagai macam program pemerintah kabupaten Kupang pun telah banyak digulirkan untuk meningkatkan ketahanan pangan dan pendapatan masyarakat tani pedesaan baik itu sub sektor tanaman pangan maupun sub sektor peternakan. Namun, pengembangan program-program tersebut, belum memberikan kontribusi yang signifikan dalam upaya mendukung ketahanan pangan. Hal ini karena berbagai masalah yang menjadi kendala dalam pengelolaan usahatani lahan kering, diantaranya adalah: (1) faktor teknis budidaya yang relatif sederhana sebagai akibat dari ketergantungan yang sangat tinggi pada faktor iklim terutama curah hujan; (2) Pola usahatani petani lahan kering yang masih didominasi oleh tanaman pangan semusim. (3) Sisi lainnya, adalah pola usahatani lahan kering secara umum dijalankan secara parsial atau terpisah antar komponen tanaman pangan dan tanaman tahunan serta tanaman pakan dan ternak. Dampaknya adalah usahatani lahan kering yang diusahakan tidak efektif dan efisien, yang terlihat dari rendahnya produktivitas usahatani lahan kering.

Upaya strategis yang dapat dilakukan adalah melalui penerapan sistem pertanian terpadu (SPT) berbasis potensi lokal yang memadukan komponen tanaman dan ternak dalam satu sistem. Penerapan sistem pertanian terpadu akan menghasilkan agroekosistem dengan keanekaragamannya tinggi, sehingga dapat memberi jaminan keberhasilan usahatani yang lebih tinggi (Rodriguez and Preston 1997 dalam Rupa et al., 2019)

Salah satu model pertanian terpadu tradisional yang sudah mengakar di masyarakat kabupaten Kupang khususnya dan masyarakat Timor Barat pada umumnya adalah "mamar". Mamar merupakan suatu bentuk atau sistem usahatani yang dikembangkan pada satu hamparan lahan di sekitar sumber mata air atau zona tertentu dengan kondisi lahan yang subur, dan di dalamnya terdapat berbagai jenis tanaman umur panjang, tanaman semusim, ternak serta sumber hasil hutan yang dikelola secara arif dan bijaksana oleh para pemangku adat setempat (vetor). Jenis tanaman pepohonan yang paling dominan dalam mamar adalah pinang, sirih dan kelapa. Mamar juga memiliki makna strategis karena memiliki fungsi dan memberikan kontribusi yang sangat besar bagi masyarakat, diantaranya fungsi ekonomi, sosial dan ekologis. Permasalahannya adalah produktivitas mamar yang tidak stabil dan terus mengalami penurunan akibat

dari tingginya tingkat kepadatan vegetasi dan pola pengelolaan atau manajemen komoditi dalam mamar yang, masih kurang, serta kurangnya campur tangan petani dalam peningkatan produktivitas mamar.

Produktifitas mamar konvensional saat ini seolah-olah dipertahankan karena belum ada mamar pembanding atau mamar model adopsi teknologi yang menggambarkan kelebihan dan kekurangan dari aspek produktifitas.

Mamar sebagai suatu sistem pertanian yang mempunyai ekosistem yang relatif seimbang (hampir sama dengan ekosistem hutan) dalam pengelolaannya mempunyai tata letak dan pembagian zona yang cukup arif dan bijaksana. Pembagian zona dan tata letak dilihat dari kepentingan sosial budaya serta struktur/kelembagaan adat. Pembagian zona merupakan wewenang penuh dari Kaisar/Raja dan Vektor. Pembagian zona disesuaikan dengan potensi dan kondisi lahan dari setiap lokasi mamar. Setiap mamar pasti memiliki zona kelola berbeda-beda (Sumu, 2011)

Mamar sebagai suatu bentuk usahatani, memiliki Fungsi dan manfaat mamar yang sangat luas bagi masyarakat di sekitarnya, baik aspek ekologis, yaitu untuk konservasi mata air, manfaat ekonomis, secara ekonomis mamar memberikan sumbangan pendapatan yang cukup berarti dan berkelanjutan karena dapat menyediakan hasil produk yang bervariasi dan manfaat sosial budaya, yaitu Mempertahankan kearifan lokal dan nilai-nilai religius yang bisa mempersatukan semua suku.

Keanekaragaman fungsional bisa dicapai dengan mengkombinasikan spesies tanaman dan ternak yang memiliki sifat saling melengkapi dan berhubungan dalam interaksi sinergistik dan positif, sehingga bukan hanya kestabilan yang dapat diperbaiki, namun juga produktivitas sistem pertanian dengan input yang lebih rendah.

Fungsi dan manfaat mamar bagi masyarakat baik aspek ekologis, ekonomis dan sosial budaya. aspek ekologis, mamar memiliki peran 1). Memberikan perlindungan terhadap sumber mata air. Perlindungan sumber mata air yang dapat ditandai minimnya penebangan liar di sekitar mamar. 2). Menjamin kelestarian lingkungan. Keberadaan mamar membuat lingkungan lebih lestari dan sejuk bagi masyarakat. Pada musim kemarau lokasi tertentu dijadikan sebagai tempat berteduh dan tempat bermainnya anak-anak pada siang hari. 3). Menjaga keseimbangan ekosistem. Keberadaan mamar menjamin keseimbangan ekosistem karena kondisi mamar yang menyerupai hutan alam menjadi tempat hidup yang baik dari berbagai jenis satwa termasuk binatang air. 4). Mengurangi erosi dan longsor. Masyarakat yang berada di sekitar mamar lebih nyaman terhadap ancaman erosi tanah dan longsor karena kondisi vegetasinya yang masih utuh. Secara ekonomis mamar memberikan sumbangan pendapatan yang cukup berarti dan berkelanjutan

karena dapat menyediakan hasil produk yang bervariasi. Jenis hasil produksi yang diperoleh dari mamar. Dari aspek social, mamar menjadi bagian yang sangat penting, mengingat mamar merupakan pertanian warisan yang melekat kuat dengan budaya dan kearifan local dalam pengelolaan sumberdaya alam masyarakat Timor

Mamar yang dimiliki petani saat ini pada kenyataannya bahwa secara tata ruang (spatial arrangement) kurang memperhatikan prinsip persaingan untuk memperoleh cahaya matahari sesuai dengan karakteristik setiap jenis tanaman. Hal ini karena semua tanaman yang tumbuh dalam mamar tidak melakukan kegiatan pemangkasan atau pun penjarangan. Oleh karena itu, peningkatan produktivitas mamar perlu diperhatikan melalui upaya memodifikasi sistem mamar yang sudah dilaksanakan petani di Timor.

Produktivitas mamar konvensional saat ini seolah-olah dipertahankan karena belum ada mamar pembanding atau mamar model adopsi teknologi yang menggambarkan kelebihan dan kekurangan dari aspek produktivitas. Untuk itu perlu kajian mendalam terkait dengan potensi sebagai suatu bentuk usahatani spesifik yang berkelanjutan, agar tetap lestari dan lebih produktif.

2. Kerangka Teori

Sistem pertanian terpadu adalah sistem yang menggabungkan komponen tanaman, ternak dan perikanan serta segala aktivitas pertanian dalam satu sistem (Nurhidayati et al., 2008). Sistem pertanian terpadu adalah sistem pengelolaan (usaha) yang memadukan komponen pertanian, seperti tanaman, hewan dan ikan dalam suatu kesatuan yang utuh. Definisi lain menyatakan, SPT adalah suatu sistem pengelolaan tanaman, hewan ternak dan ikan dengan lingkungannya untuk menghasilkan suatu produk yang optimal dan sifatnya cenderung tertutup terhadap masukan luar (Preston, 2000).

Sistem ini memberikan dampak yang signifikan dan memenuhi kriteria pembangunan pertanian berkelanjutan karena berbasis organik dan dikembangkan/diarahkan berbasis potensi lokal (sumberdaya lokal). Tujuan penerapan sistem pertanian tersebut yaitu untuk menekan seminimal mungkin input dari luar (input/masukan rendah) sehingga dampak negatif sebagaimana disebutkan di atas, semaksimal mungkin dapat dihindari dan berkelanjutan (Nurcholis & Supangkat, 2011)

Model umum Sistem Pertanian yang dimaksud di atas, sebagaimana yang digambarkan oleh Preston seperti terlihat pada Gambar 1. Prinsip keterpaduan dalam SPT yang harus diperhatikan, yaitu: (1) Agroekosistem yang berkeanekaragaman tinggi yang memberi jaminan yang lebih tinggi bagi petani secara berkelanjutan; (2) Diperlukan keanekaragaman fungsional yang dapat dicapai dengan

mengkombinasikan spesies tanaman dan hewan yang memiliki sifat saling melengkapi dan berhubungan dalam interaksi sinergetik dan positif, dan bukan hanya kestabilan yang dapat diperbaiki, namun juga produktivitas sistem pertanian dengan input yang lebih rendah; (3) Dalam menerapkan pertanian berkelanjutan diperlukan dukungan sumberdaya manusia, pengetahuan dan teknologi, permodalan, hubungan produk dan konsumen, serta masalah keseimbangan misi pertanian dalam pembangunan; (4) Pemanfaatan keanekaragaman fungsional sampai pada tingkat yang maksimal yang menghasilkan sistem pertanian yang kompleks dan terpadu yang menggunakan sumberdaya dan input yang ada secara optimal; (5) Menentukan kombinasi tanaman, hewan dan input yang mengarah pada produktivitas yang tinggi, keamanan produksi serta konservasi sumberdaya yang relatif sesuai dengan keterbatasan lahan, tenaga kerja dan modal.

Gambar.1. Model Umum SPT (Preston, 2000)

Sistem ini membentuk suatu agroekosistem yang pasif. Agroekosistem dengan keanekaragamannya tinggi seperti ini akan memberi jaminan keberhasilan usaha tani yang lebih tinggi. Keanekaragaman fungsional bisa dicapai dengan mengkombinasikan spesies tanaman dan hewan yang memiliki sifat saling melengkapi dan berhubungan dalam interaksi sinergetik dan positif, sehingga bukan hanya kestabilan yang dapat diperbaiki, namun juga produktivitas sistem pertanian dengan input yang lebih rendah. Kelebihan sistem ini, antara lain input dari luar minimal atau bahkan tidak diperlukan karena adanya daur limbah di antara organisme penyusunnya dalam sistem, biodiversitas meningkat apalagi dengan penggunaan sumberdaya lokal, peningkatan fiksasi nitrogen, resistensi tanaman terhadap jasad pengganggu lebih tinggi dan hasil

sampling bahan bakar biogas untuk rumah tangga (Preston, 2000).

Dikatakan pula bahwa SPT memiliki keuntungan baik aspek ekologi maupun ekonomi. Keuntungan yang dimaksud, yaitu lebih adaptif terhadap perubahan (habitat lebih stabil), ramah lingkungan (UTARA/usaha tani ramah lingkungan), hemat energi (tidak ada energi yang terbuang), keanekaragaman hayati tinggi, lebih resisten, usaha lebih diversifikatif (risiko kegagalan relatif rendah), diversifikasi produk lebih tinggi, produk lebih sehat (minimalisasi residu senyawa berbahaya), keberlanjutan usaha tani lebih baik, serapan tenaga kerja lebih baik dan sinambung (Sutanto, 2002).

Berbagai hasil penelitian menyimpulkan bahwa, SPT mampu memperbaiki produktivitas usahatani. Sebagai contoh, produksi padi sawah di lahan petani, kalau biasanya hanya 5-6 ton/hektar dapat meningkat menjadi 7,6-8 ton/hektar (Suardana et al., 2013). Produktivitas cabai besar dapat ditingkatkan dari 0,5 kg/tanaman menjadi 0,7 kg/tanaman (Wulandari et al., 2018). SPT akan lebih handal apabila komponen penyusunnya merupakan sumberdaya lokal sehingga keberlanjutannya lebih terjamin. Misal, komponen tanaman bersumber dari varietas lokal karena varietas ini lebih responsif terhadap lingkungan tumbuhnya sehingga tidak memerlukan masukan energi tinggi dari luar dan lebih tahan atau lebih mampu menyesuaikan terhadap perubahan lingkungan yang terjadi (fisik, kimia, hayati maupun ekonomi). Sedangkan, benih/bibit hibrida memiliki kelemahan, antara lain tidak mampu beradaptasi secara optimal dengan agroklimat lokal, menurunkan vigor dalam persilangan murni, seringkali benih hasil rekayasa tidak terbebas dari bibit hama dan penyakit dan menciptakan ketergantungan petani terhadap benih buatan pabrik setiap musim tanam (Salikin, 2003). SPT lebih familiar dengan kultur lokal mengingat sistem ini sebenarnya telah dikembangkan secara konvensional oleh petani Indonesia pada umumnya. Oleh karena itu, penerapan sistem ini secara kultural tidak mengalami hambatan. Secara umum, penerapan SPT berbasis potensi lokal akan mampu menopang keberlanjutan pembangunan pertanian berkelanjutan baik pada tingkat mikro, meso (kabupaten/provinsi) maupun makro (nasional). Dampak positif penerapan sistem ini lebih dominan dibandingkan dampak negatifnya, baik ditinjau dari aspek ekonomi, sosial dan lingkungan karena sistem ini sejalan dengan

konsep conserving while using (Aryawan et al., 2017).

Sistem pertanian terpadu pada dasarnya merupakan respon petani terhadap faktor risiko yang harus dihadapi, mengingat terdapatnya berbagai ketidakpastian dalam berusaha tani (Soedjana, 2007). Pada saat persaingan dagang semakin meningkat dan isu pembangunan berkelanjutan menjadi perhatian, sistem pertanian terpadu perlu dikembangkan karena selain dapat menekan biaya pupuk pada tanaman dan menekan biaya pakan pada usaha ternak, juga dapat memperbaiki lahan yang rusak akibat penggunaan pupuk kimia yang berlebihan. Sistem pertanian yang demikian menurut (Nurhidayati et al., 2008) dikenal dengan sistem pertanian berkelanjutan dengan teknologi input luar rendah (*Low External Input Sustainable Agriculture; LEISA*).

Konsep pertanian terpadu telah diterapkan di Indonesia sejak petani mengenal pertanian. Pada tahun 1970-an sudah mulai diperkenalkan sistem usahatani terpadu yang didasarkan pada hasil-hasil pengkajian/penelitian dan kemudian secara bertahap muncul istilah-istilah pola tanam (*Cropping pattern*), sistem usahatani (*Cropping system*) sampai akhirnya istilah sistem usahatani (*Farming system*) dan akhirnya muncul istilah sistem tanaman-ternak (*Crop-livestock system, CLS*) (Saptana & Ilham, 2015).

Kestabilan unsur hara alami ini diperoleh, baik oleh pelapukan daun hasil pemangkasan maupun peran akar pohon sebagai jaring penyelamat dan pemompa hara maupun sebagai penuplai Nitrogen tersedia bagi akar tanaman semusim, baik melalui pelapukan akar yang mati selama pertumbuhan maupun melalui fiksasi N-bebas dari udara (Fahmi et al., 2010).

Terasering atau sengkedan yang terbentuk dapat merubah lahan yang miring atau curam menjadi datar karena lereng gunung yang curam diubah menjadi datar sehingga dapat membantu memaksimalkan penyerapan air. Hal ini tentunya akan membentuk lahan menjadi lebih produktif untuk ditanami berbagai tanaman pertanian atau tanaman lain yang dibutuhkan.

Penentuan jalur tanam dalam pengembangan sebuah areal tanam khususnya dalam menerapkan model usahatani agroforestri sangat menentukan terhadap produktivitas lahan. Untuk memperoleh produktivitas lahan yang optimal, maka prinsip dan proses fotosintesis bagi setiap tanaman perlu menjadi perhatian. Hal ini karena karakteristik setiap tanaman dalam merespon cahaya atau melakukan proses

fotosintesis berbeda-beda setiap jenis tanaman. Ada tanaman yang dapat tumbuh dalam kondisi cahaya yang terbatas atau sering disebut tanaman toleran dan ada tanaman yang tidak dapat tumbuh dalam kondisi cahaya terbatas atau tanaman intoleran (Susilawati et al., 2016). Selain respon terhadap cahaya, produktifitas tanaman juga sangat ditentukan oleh ketersediaan air dan hara dari dalam tanah

Penyinaran yang sesuai untuk tanaman pinang berkisar antara 6-8 jam/hari. Pengaruh cahaya matahari terhadap tanaman pinang sebagai berikut : 1). Ruas batangnya lebih pendek dibanding tanaman yang terlindung, 2). Tanaman tidak cepat tinggi, 3). Fisik tanaman lebih kuat, 4). Persentase bunga untuk menjadi buah lebih besar (Wahyudi & Hatta, 2009)

Mamar dan Perannya dalam Ketahanan Pangan Mamar merupakan suatu sistem usahatani yang dikembangkan pada satu hamparan lahan di sekitar sumber mata air atau zona tertentu dengan kondisi lahan yang subur, dan di dalamnya terdapat berbagai jenis tanaman umur panjang, tanaman semusim, ternak serta sumber hasil hutan yang dikelola secara arif dan bijaksana oleh para pemangku adat setempat (*vetor*). Jenis tanaman pepohonan yang paling dominan dalam mamar adalah pinang, sirih dan kelapa. Dari pengertian tersebut, sistem mamar dikenal oleh seluruh masyarakat di wilayah Timor Barat baik suku Dawan yang tersebar di Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU), Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS), Kabupaten Kupang maupun suku Tetun di Kabupaten Belu. Mamar merupakan sebutan dari masyarakat suku dawan. Mamar hanya dikembangkan di dekat sumber mata air yang debitnya besar sehingga tidak semua desa mengembangkan dan memiliki mamar. Umumnya setiap kevetoran (terdiri dari 5-10 desa) hanya memiliki 1 atau 2 mamar saja sehingga letak mamar yang satu dengan yang lain berjauhan. Oleh karena itu, tentunya ada sedikit perbedaan dalam hal luasan maupun model pengelolaan antara mamar yang satu dengan mamar yang lain (Sumu, 2011).

Mamar sebagai suatu bentuk usahatani, memiliki Fungsi dan manfaat mamar yang sangat luas bagi masyarakat di sekitarnya, baik aspek ekologis, yaitu untuk konservasi mata air, manfaat ekonomis, secara ekonomis mamar memberikan sumbangan pendapatan yang cukup berarti dan berkelanjutan karena dapat menyediakan hasil produk yang bervariasi dan manfaat sosial budaya, yaitu Mempertahankan kearifan lokal dan nilai-nilai religius yang bisa mempersatukan semua suku

3. Metode

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Kupang. Lokasi penelitian ini dipilih secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan wilayah dominan lahan kering beriklim kering serta memiliki model usahatani spesifik, yaitu Mamar. Yang menjadi lokasi kajian, ditetapkan di wilayah Amarasi. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli s/d November 2018. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik observasi, teknik wawancara dan penelusuran kepustakaan. Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah difokuskan dengan pendekatan agroekosistem yang merupakan suatu konsep dan metode ilmiah yang mengkaji dinamika agroekosistem secara terpadu dan saling kait mengkait secara fungsional antar komponen penyusun dalam sistem juga terkait dengan daya tahan ekologis, kapabilitas dan stabilitas agroekosistem lahan kering.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Potensi Mamar di Kecamatan Amarasi Barat

Kecamatan Amarasi Barat merupakan salah satu kecamatan yang berada di wilayah Kabupaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Secara geografis Kecamatan Amarasi Barat terletak diantara 123°04'00" BT – 123°50'00" BT dan 10°22'00" LS – 10°13'30" LS. Batas-batas secara administrasi Kecamatan Amarasi Barat adalah sebelah utara : Kecamatan Kupang tengah, sebelah selatan : Laut Timor, sebelah timur : Kecamatan Amarasi Selatan, dan sebelah barat : Kecamatan Nekamese.

Kecamatan Amarasi Barat mempunyai topografi yang beraneka ragam meliputi dataran tinggi/perbukitan sampai pada dataran rendah. Daerah penelitian memiliki ketinggian antara kurang lebih 200 mdpl hingga 1000 mdpl dengan titik tertinggi berada pada Desa Tunbaun. Daerah penelitian memiliki luas wilayah 205,12 km² yang terbagi atas 8 desa dengan rincian Desa Erbaun : 2833,314 Ha, Desa Merbaun : 2477,391 Ha, Desa Nekbaun : 1497,50 Ha, Desa Niukbaun : 1669,77 Ha, Desa Soba : 1080,1 Ha, Desa Toobaun : 2852,8 Ha, Desa Tunbaun : 2921,6 Ha, dan Kelurahan Teunbaun : 1005,53 Ha.

Desa Toobaun

Desa Toobaun memiliki mamar seluas ± 2 ha yang berada di wilayah kevetoran Amarasi. Mamar Oesturkou berada pada titik koordinat: E: 123°44'48,85" dan S: 10°16'43,54", terbentang dari arah barat ke arah timur, yang letaknya persis berada pada bagian barat pemukiman Desa Toobaun. Di dalam lokasi mamar terdapat sumber mata air

yang cukup memadai dan mengalir sepanjang tahun. Sumber air yang ada di mamar ini digunakan untuk kebutuhan air minum, dan juga untuk kebutuhan pertanian termasuk mengairi tanaman pokok yang ada dalam lokasi mamar. Berikut ini peta mamar di desa Toobaun.

Gambar 2. Peta mamar di desa Toobaun Kecamatan Amarasi Barat

Mamar Oesturkou di Desa Toobaun merupakan warisan dari orang tua terdahulu yang usianya sudah puluhan tahun, sejak Tahun 1920-an. Mamar ini bukan merupakan milik perorangan yang dikuasai oleh 1 pemilik, yang dikuasai oleh marga Thon. Luasan kepemilikan mamar setiap pemilik bervariasi mulai dari 0,022 ha sampai dengan 1 ha.. Sistem mamar di Desa Toobaun dan wilayah lainnya masih bertahan walaupun tekanan aturan formal dari pemerintah dari tahun ke tahun yang dapat mempengaruhi keberadaan mamar di suatu wilayah.

Keberadaan Mamar Oesturkou merupakan mamar yang diwariskan oleh orang tua mereka secara turun temurun yang mestinya masih tetap mengacu pada aturan adat, namun karena seiring perkembangan jaman maka pengelolaan Mamar Oesturkou berubah menjadi tanggungjawab perorangan (tidak lagi diatur oleh adat istiadat).

Oleh karena itu, perlu intervensi pemerintah diformalkan dalam peraturan desa atau bahkan melalui peraturan daerah sebagai pengganti aturan adat sebelumnya yang pernah ada. Hal ini Meskipun saat ini fungsi terhadap tata air masih berfungsi normal yang ditandai dengan tetap stabilnya debit air saat ini, namun lama kelamaan jika pengelolaan mamar tidak diatur maka pada saatnya debit air akan berkurang dan produktifitaspun tentu akan menurun.

Jenis tanaman yang ada dalam mamar adalah tanaman umur panjang terutama: kelapa, pinang, siri, pisang, nangka, manga, sukun serta tanaman hutan. Dari segi produktivitas, mamar di Desa Toobaun

produksi tanaman dalam mamar terus mengalami penurunan, hal ini juga berdampak pada pendapatan yang diterima oleh petani mamar.

Desa Niukbaun

Desa Niukbaun memiliki mamar seluas $\pm 1,5$ ha yang berada di wilayah kevetoran Amarasi. Mamar Oeharo berada pada titik koordinat E: $123^{\circ}41'55,22''$ dan S: $10^{\circ}17'20,90''$, terbentang dari arah barat ke arah timur, yang letaknya persis berada pada bagian utara dan sebelah barat pemukiman Desa Niukbaun. Di dalam lokasi mamar terdapat sumber mata air yang cukup memadai dan mengalir sepanjang tahun. Sumber air yang ada di mamar ini digunakan untuk kebutuhan air minum, dan juga untuk kebutuhan pertanian termasuk mengairi tanaman pokok yang ada dalam lokasi mamar.

Mamar Oeharo di Desa Niukbaun merupakan warisan dari orang tua terdahulu yang usianya sudah puluhan tahun, sejak Tahun 1950-an. Mamar ini bukan merupakan milik perorangan yang dikuasai oleh 2 pemilik, yang dikuasai oleh marga Otemusu dan Rasi. Luasan kepemilikan mamar setiap pemilik bervariasi mulai dari 0,5 ha sampai dengan 1 ha. Berikut ini peta mamar di desa Niukbaun.

Gambar 3. Peta mamar di desa Niukbaun Kecamatan Amarasi Barat

Sistem mamar di Desa Niukbaun dan wilayah lainnya masih bertahan walaupun tekanan aturan formal dari pemerintah dari tahun ke tahun yang dapat mempengaruhi keberadaan mamar di suatu wilayah awalnya sangat luas tetapi seiring dengan perkembangan pemukiman, maka saat ini Mamar Oeharo berada di tengah pemukiman. Keberadaan Mamar Oeharo merupakan mamar yang diwariskan oleh orang tua mereka secara turun temurun yang mestinya masih tetap mengacu pada aturan adat, namun karena seiring perkembangan jaman maka pengelolaan Mamar Oeharo berubah menjadi

tanggungjawab perorangan (tidak lagi diatur oleh adat istiadat). Oleh karena itu, perlu intervensi pemerintah diformalkan dalam peraturan desa atau bahkan melalui peraturan daerah sebagai pengganti aturan adat sebelumnya yang pernah ada.

Hal ini Meskipun saat ini fungsi terhadap tata air masih berfungsi normal yang ditandai dengan tetap stabilnya debit air saat ini, namun lama kelamaan jika pengelolaan mamar tidak diatur maka pada saatnya debit air akan berkurang dan produktifitaspun tentu akan menurun. Jenis tanaman yang ada dalam mamar adalah tanaman umur panjang terutama: kelapa, pinang, siri, pisang, jambu air, asam, serta tanaman hutan.

Desa Merbaun

Desa Merbaun memiliki mamar seluas $\pm 2,6$ ha yang berada di wilayah kevetoran Amarasi. Mamar Oepupu berada pada titik koordinat E: $123^{\circ}42'52,80''$ dan S: $10^{\circ}18'53,64''$, terbentang dari arah barat ke arah timur, yang letaknya persis berada pada bagian utara dan sebelah barat pemukiman Desa Merbaun. Di dalam lokasi mamar terdapat sumber mata air yang cukup memadai dan mengalir sepanjang tahun. Sumber air yang ada di mamar ini digunakan untuk kebutuhan air minum, dan juga untuk kebutuhan pertanian termasuk mengairi tanaman pokok yang ada dalam lokasi mamar. Berikut ini peta mamar di desa Marbaun.

Gambar 4. Peta mamar di desa Marbaun Kecamatan Amarasi Barat

Mamar Oepupu di Desa Merbaun merupakan warisan dari orang tua terdahulu yang usianya sudah puluhan tahun, sejak Tahun 1960-an. Mamar ini bukan merupakan milik perorangan yang dikuasai oleh 3 pemilik, yang dikuasai oleh marga Bureni dan Sofanya. Luasan kepemilikan mamar setiap pemilik bervariasi mulai dari 0,2 ha sampai dengan 0,4 ha. Sistem mamar di Desa Merbaun dan wilayah lainnya masih bertahan walaupun tekanan aturan formal dari

pemerintah dari tahun ke tahun yang dapat mempengaruhi keberadaan mamar di suatu wilayah awalnya sangat luas tetapi seiring dengan perkembangan pemukiman, maka saat ini Mamar Oepupu berada dekat dengan pemukiman.

Keberadaan Mamar Oepupu merupakan mamar yang diwariskan oleh orang tua mereka secara turun temurun yang mestinya masih tetap mengacu pada aturan adat, namun karena seiring perkembangan jaman maka pengelolaan Mamar Oepupu berubah menjadi tanggungjawab perorangan (tidak lagi diatur oleh adat istiadat). Oleh karena itu, perlu intervensi pemerintah diformalkan dalam peraturan desa atau bahkan melalui peraturan daerah sebagai pengganti aturan adat sebelumnya yang pernah ada.

Hal ini Meskipun saat ini fungsi terhadap tata air masih berfungsi normal yang ditandai dengan tetap stabilnya debit air saat ini, namun lama kelamaan jika pengelolaan mamar tidak diatur maka pada saatnya debit air akan berkurang dan produktifitaspun tentu akan menurun.

Desa Soba

Desa Soba memiliki mamar seluas $\pm 1,5$ ha yang berada di wilayah kevetoran Amarasi. Oekiu berada pada titik koordinat E: $123^{\circ}43'43,39''$ dan S: $10^{\circ}16'46,90''$, terbentang dari arah utara ke arah selatan, yang letaknya persis berada pada bagian utara dan sebelah barat pemukiman Desa Soba. Di dalam lokasi mamar terdapat sumber mata air yang cukup memadai dan mengalir sepanjang tahun. Sumber air yang ada di mamar ini digunakan untuk kebutuhan air minum, dan juga untuk kebutuhan pertanian termasuk mengairi tanaman pokok yang ada dalam lokasi mamar. Mamar Oekiu di Desa Soba merupakan warisan dari orang tua terdahulu yang usianya sudah puluhan tahun, sejak Tahun 1930-an. Mamar ini bukan merupakan milik perorangan yang dikuasai oleh 3 pemilik, yang dikuasai oleh marga Kapitan dan Bano. Luasan kepemilikan mamar setiap pemilik bervariasi mulai dari 0,5 ha sampai dengan 1 ha. Sistem mamar di Desa Soba dan wilayah lainnya masih bertahan walaupun tekanan aturan formal dari pemerintah dari tahun ke tahun yang dapat mempengaruhi keberadaan mamar di suatu wilayah awalnya sangat luas tetapi seiring dengan perkembangan pemukiman, maka saat ini Berikut ini peta mamar di desa Soba.

Mamar Oekiu berada dekat dengan pemukiman. Keberadaan Mamar Oekiu merupakan mamar yang diwariskan oleh orang tua mereka secara turun

temurun yang mestinya masih tetap mengacu pada aturan adat, namun karena seiring perkembangan jaman maka pengelolaan Mamar Oekiu berubah menjadi tanggungjawab perorangan (tidak lagi diatur oleh adat istiadat). Oleh karena itu, perlu intervensi pemerintah diformalkan dalam peraturan desa atau bahkan melalui peraturan daerah sebagai pengganti aturan adat sebelumnya yang pernah ada.

Gambar 5. Peta mamar di desa Soba Kecamatan Amarasi Barat

Hal ini Meskipun saat ini fungsi terhadap tata air masih berfungsi normal yang ditandai dengan tetap stabilnya debit air saat ini, namun lama kelamaan jika pengelolaan mamar tidak diatur maka pada saatnya debit air akan berkurang dan produktifitaspun tentu akan menurun. Jenis tanaman yang ada dalam mamar adalah tanaman umur panjang terutama: kelapa, pinang, siri, pisang, serta tanaman hutan. Dari segi produktivitas, mamar di Desa Soba produksi tanaman dalam mamar terus mengalami penurunan, hal ini juga berdampak pada pendapatan yang diterima oleh petani mamar.

4.2. Potensi Mamar di Kecamatan Amarasi

Kecamatan Amarasi merupakan salah satu kecamatan yang berada di wilayah Kabupaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Secara geografis berdasarkan wilayah administrasi Kecamatan Amarasi adalah sebelah utara : Kecamatan Kupang Timur dan Kecamatan Amabi Oefeto, sebelah selatan : Kecamatan Amarasi Selatan, sebelah timur : Kecamatan Amarasi Timur, dan sebelah barat : Kecamatan Kupang Tengah dan Kecamatan Amarasi Barat..

Kecamatan Amarasi mempunyai topografi yang beraneka ragam meliputi dataran tinggi/perbukitan sampai pada dataran rendah. Daerah penelitian memiliki ketinggian antara kurang lebih 236 mdpl hingga 536 m dpl dengan titik tertinggi berada pada Desa Kotabes. Daerah penelitian memiliki luas

wilayah 155,09 km² yang terbagi atas 9 desa dengan rincian Desa Oesena : 11,91;

Kelurahan Nonbes : 42,52 km²; Desa Ponain : 19,14 km²; Desa Tesbatan : 10,53 km²; Desa Kotabes : 12,66 km²; Desa Apren : 8,98 km²; Desa Oenoni : 27,18 km²; dan Desa Tesbatan II : 8,58 km²; Desa Oenoni II: 13,59 km².

Secara umum, semua desa di kecamatan Amarasi memiliki mamar, yang menjadi salah satu sumber kehidupan masyarakat lokal. Ada dua desa yang menjadi lokasi sasaran penelitian yaitu Desa Oesena, Desa Tesbatan, Desa Ponain, dan Desa Kotabes.

Desa Oesena

Desa Oesena memiliki mamar seluas ±12 ha yang berada di wilayah kevetoran Amarasi. Mamar ini berada pada titik koordinat E: 123°48'29,53" dan S: 10°13'04,84", terbentang dari arah selatan ke arah utara, yang letaknya berbatasan langsung bagian barat dari pemukiman Desa Oesena. Di dalam lokasi mamar terdapat sumber mata air yang cukup memadai dan mengalir sepanjang tahun. Sumber air yang ada di mamar ini digunakan untuk kebutuhan air minum, dan juga untuk kebutuhan pertanian termasuk mengairi mengairi sawah, dan tanaman pokok yang ada dalam lokasi mamar.

Gambar 6. Peta mamar di desa Oesena Kecamatan Amarasi

Mamar Oekmuku di Desa Oesena merupakan warisan dari orang tua terdahulu yang usianya sudah puluhan bahkan ratusan tahun, yang saat ini dikelola oleh generasi ke-3. Mamar ini bukan merupakan milik perorangan, tetapi milik bersama yang dikuasai oleh marga Reni, Burera, Masneno. Sistem mamar di Desa Oesena dan wilayah lainnya masih bertahan walaupun tekanan aturan formal dari pemerintah dan kondisi debit air yang tetap stabil dari tahun ke tahun

yang dapat mempengaruhi keberadaan mamar di suatu wilayah. Pendapatan finansial ini diyakini dapat bertambah, jika mamar dikelola dan dikembangkan secara bijaksana, dan diperlukan dengan sentuhan teknologi yang memadai. Berikut ini peta mamar di Oesena.

Keberadaan Mamar Oekmuku merupakan mamar yang diwariskan oleh orang tua mereka secara turun temurun yang mestinya masih tetap mengacu pada aturan adat, namun karena seiring perkembangan jaman maka pengelolaan Mamar Oekmuku berubah menjadi tanggungjawab perorangan (tidak lagi diatur oleh adat istiadat). Oleh karena itu, perlu intervensi pemerintah diformalkan dalam peraturan desa atau bahkan melalui peraturan daerah.

Hal ini Meskipun saat ini fungsi terhadap tata air masih berfungsi normal yang ditandai dengan tetap stabilnya debit air saat ini, namun lama kelamaan jika pengelolaan mamar tidak diatur maka pada saatnya debit air akan berkurang dan produktifitaspun tentu akan menurun. Jenis tanaman yang ada dalam mamar adalah tanaman umur panjang terutama: kelapa, pinang, siri, mangga, nangka dan pisang serta tanaman hutan.

Desa Kotabes

Desa Kotabes memiliki mamar seluas $\pm 3,25$ ha yang berada di wilayah kevetoran Amarasi. Mamar Oeko'u berada pada titik koordinat E: $123^{\circ}49'41,96''$ dan S: $10^{\circ}14'53,57''$, terbentang dari arah selatan ke arah utara, yang letaknya berada pada bagian selatan dan timur dari pemukiman Desa Kotabes.

Gambar 7. Peta mamar di desa Kotabes Kecamatan Amarasi

Di bagian selatan pemukiman berbatasan langsung dengan kawasan Taman Hutan Raya Profesor Johanes. Di dalam lokasi mamar terdapat sumber mata air yang hanya muncul pada saat musim

hujan. Sumber air yang ada di mamar ini hanya dapat digunakan untuk beberapa bulan saja setelah musim hujan. Berikut ini peta mamar di desa Kotabes.

Kondisi ini telah berlangsung selama dua tahun terakhir setelah sumur bor milik salah satu warga beroperasi di wilayah ini. debit airnya tidak stabil, terus menurun bahkan sampai kering dan hanya muncul ketika musim hujan tiba. Mamar Oeko'u di Desa Kotabes merupakan warisan dari orang tua terdahulu yang usianya sudah puluhan bahkan ratusan tahun, sejak Tahun 1882. Mamar ini bukan merupakan milik perorangan yang dikuasai oleh 5 pemilik, yang dikuasai oleh marga Bano, Kase, Abineno, Rasi. Luasan kepemilikan mamar setiap pemilik bervariasi mulai dari 0,25 ha sampai dengan 1 ha.

Sistem mamar di Desa Kotabes dan wilayah lainnya masih bertahan walaupun tekanan aturan formal dari pemerintah dan kondisi debit air yang terus menurun dari tahun ke tahun yang dapat mempengaruhi keberadaan mamar di suatu wilayah. Keberadaan Mamar Oeko'u merupakan mamar yang diwariskan oleh orang tua mereka secara turun temurun yang mestinya masih tetap mengacu pada aturan adat, namun karena seiring perkembangan jaman maka pengelolaan Mamar Oeko'u berubah menjadi tanggungjawab perorangan (tidak lagi diatur oleh adat istiadat).

Oleh karena itu, perlu intervensi pemerintah diformalkan dalam peraturan desa atau bahkan melalui peraturan daerah sebagai pengganti aturan adat sebelumnya yang pernah ada. Jenis tanaman yang ada dalam mamar adalah tanaman umur panjang terutama: kelapa, pinang, siri, mangga, jeruk nipis, coklat, nangka dan pisang serta tanaman hutan. Dan tanaman rempah-rempah seperti kunyit, lengkuas.

Desa Tesbatan

Desa Tesbatan memiliki mamar seluas $\pm 1,5$ ha yang berada di wilayah kevetoran Amarasi. Mamar Oiko'at berada pada titik koordinat E: $123^{\circ}52'47,79''$ dan S: $10^{\circ}13'45,14''$, terbentang dari arah selatan ke arah utara, yang letaknya persis berada pada bagian timur dari pemukiman Desa Tesbatan. Di dalam lokasi mamar terdapat sumber mata air yang hanya muncul pada musim hujan. Pengairan di mamar ini cukup memadai dan mengalir sepanjang tahun karena dialiri dengan irigasi yang bersumber dari air terjun Tesbatan. Sumber air yang ada di mamar ini digunakan untuk kebutuhan air minum, dan juga

untuk kebutuhan pertanian termasuk mengairi tanaman pokok yang ada dalam lokasi mamar.

Mamar Oiko'at di Desa Tesbatan merupakan warisan dari orang tua terdahulu yang usianya sudah puluhan bahkan ratusan tahun, sejak Tahun 1880. Mamar ini merupakan milik perorangan yang dikuasai oleh marga Bidjai, Nahum, dan Sni'ut. Luasan kepemilikan mamar setiap pemilik memiliki luas masing – masing 0,5 ha. Penyebaran mamar di Desa Tesbatan menyebar masing-masing mamar dengan kepemilikan paling banyak 2 pemilik. Sistem mamar di Desa Tesbatan dan wilayah lainnya masih bertahan walaupun tekanan aturan formal dari pemerintah dan kondisi debit air yang tetap stabil dari tahun ke tahun yang dapat mempengaruhi keberadaan mamar di suatu wilayah. Berikut ini peta mamar di desa Tesbatan.

Gambar 8. Peta mamar di desa Tesbatan Kecamatan Amarasi

Keberadaan Mamar Oiko'at merupakan mamar yang diwariskan oleh orang tua mereka secara turun temurun yang mestinya masih tetap mengacu pada aturan adat, namun karena seiring perkembangan jaman maka pengelolaan Mamar Oiko'at berubah menjadi tanggungjawab perorangan (tidak lagi diatur oleh adat istiadat). Oleh karena itu, perlu intervensi pemerintah diformalkan dalam peraturan desa atau bahkan melalui peraturan daerah sebagai pengganti aturan adat sebelumnya yang pernah ada. Jenis tanaman yang ada dalam mamar adalah tanaman umur panjang terutama: kelapa, pinang, siri, mangga, nangka dan pisang serta tanaman hutan.

Desa Ponain

Desa Ponain memiliki mamar seluas $\pm 1,2$ ha yang berada di wilayah kevetoran Amarasi. Mamar Poko'u Poti (kurang air) berada pada titik koordinat

E: $123^{\circ}50'23,05''$ dan S: $10^{\circ}13'35,99''$, terbentang dari arah selatan ke arah utara/tenggara), yang letaknya persis berada pada bagian selatan dari pemukiman Desa Ponain. Di dalam lokasi mamar terdapat sumber mata air yang cukup memadai dan mengalir sepanjang tahun karena pada bagian baratnya berbatasan dengan Taman Hutan Raya Profesor Johanes. Sumber air yang ada di mamar ini digunakan untuk kebutuhan air minum, dan juga untuk kebutuhan pertanian termasuk mengairi tanaman pokok yang ada dalam lokasi mamar.

Mamar Poko'u Poti di Desa Ponain merupakan warisan dari orang tua terdahulu yang usianya sudah puluhan bahkan ratusan tahun, , sejak Tahun 1660. Mamar ini bukan merupakan milik perorangan yang dikuasai oleh 3 pemilik, yang dikuasai oleh marga Taebenu dan Mnao. Luasan kepemilikan mamar setiap pemilik bervariasi mulai dari 0,25 ha sampai dengan 0,5 ha.. Sistem mamar di Desa Ponain dan wilayah lainnya masih bertahan walaupun tekanan aturan formal dari pemerintah dan kondisi debit air yang tetap stabil dari tahun ke tahun yang dapat mempengaruhi keberadaan mamar di suatu wilayah.

Keberadaan Mamar Poko'u Poti merupakan mamar yang diwariskan oleh orang tua mereka secara turun temurun yang mestinya masih tetap mengacu pada aturan adat, namun karena seiring perkembangan jaman maka pengelolaan Mamar Poko'u Poti berubah menjadi tanggungjawab perorangan (tidak lagi diatur oleh adat istiadat). Oleh karena itu, perlu intervensi pemerintah diformalkan dalam peraturan desa atau bahkan melalui peraturan daerah sebagai pengganti aturan adat sebelumnya yang pernah ada. Berikut ini peta mamar di desa Ponain

Gambar 9. Peta mamar di desa Ponain Kecamatan Amarasi

Hal ini Meskipun saat ini fungsi terhadap tata air masih berfungsi normal yang ditandai dengan tetap stabilnya debit air saat ini, namun lama kelamaan jika pengelolaan mamar tidak diatur maka pada saatnya debit air akan berkurang dan produktifitaspun tentu akan menurun.. Jenis tanaman yang ada dalam mamar adalah tanaman umur panjang terutama: kelapa, pinang, siri, mangga, jeruk, dan pisang serta tanaman hutan.

4.3. Potensi Mamar di Kecamatan Amarasi Timur

Kecamatan Amarasi Timur merupakan salah satu kecamatan yang berada di wilayah Kabupaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Secara geografis Kecamatan Amarasi Timur berdasarkan batas-batas secara administrasi adalah sebelah utara: Kecamatan Amabi Oefeto dan Kecamatan Amabi Oefeto Timur, sebelah selatan : Laut Timor, sebelah timur : Kabupaten Timor Tengah Selatan, dan sebelah barat : Kecamatan Amarasi.

Kecamatan Amarasi Timur mempunyai topografi yang beraneka ragam meliputi dataran tinggi/perbukitan sampai pada dataran rendah. Daerah penelitian memiliki ketinggian antara kurang lebih 40 m dpl hingga 327 m dpl dengan titik tertinggi berada pada Desa Rabeka. Daerah penelitian memiliki luas wilayah 162,91 km² yang terbagi atas 4 desa dengan rincian Desa Pakubaun : 57,07 km²; Desa Oebesi : 42,99 km²; Desa Rabeka : 9,97 km²; Desa Enoraen : 16,98 km².

Secara umum, semua desa di kecamatan Amarasi Timur memiliki mamar, yang menjadi salah satu sumber kehidupan masyarakat lokal. Ada dua desa yang menjadi lokasi sasaran penelitian yaitu Desa Enoraen, dan Desa Pakubaun.

Desa Enoraen

Desa Enoraen memiliki mamar seluas ± 2 ha yang berada di wilayah kevetoran Amarasi. Mamar Oepua berada pada titik koordinat E: 124°11'24,65" dan S: 10°06'54,69", terbentang dari arah barat ke arah timur, yang letaknya persis berada pada bagian selatan dari pemukiman Desa Enoraen. Di dalam lokasi mamar terdapat sumber mata air yang cukup memadai dan mengalir sepanjang tahun. Sumber air yang ada di mamar ini digunakan untuk kebutuhan air minum, dan juga untuk kebutuhan pertanian termasuk mengairi tanaman pokok yang ada dalam lokasi mamar. Mamar Oepua di Desa Enoraen merupakan warisan dari orang tua terdahulu yang

usianya sudah puluhan tahun, sejak Tahun 1952. Mamar ini bukan merupakan milik perorangan yang dikuasai oleh 8 pemilik, yang dikuasai oleh marga Nitti dan Boimau. Luasan kepemilikan mamar setiap pemilik bervariasi mulai dari 0,022 ha sampai dengan 0,5 ha.

Sistem mamar di Desa Enoraen dan wilayah lainnya masih bertahan walaupun tekanan aturan formal dari pemerintah dan kondisi debit air yang tidak stabil dari tahun ke tahun yang dapat mempengaruhi keberadaan mamar di suatu wilayah. Keberadaan Mamar Oepua merupakan mamar yang diwariskan oleh orang tua mereka secara turun temurun yang mestinya masih tetap mengacu pada aturan adat, namun karena seiring perkembangan jaman maka pengelolaan Mamar Oepua berubah menjadi tanggungjawab perorangan (tidak lagi diatur oleh adat istiadat). Berikut ini peta mamar di desa Enoraen.

Gambar 10. Peta mamar di desa Enoraen Kecamatan Amarasi Timur

Oleh karena itu, perlu intervensi pemerintah diformalkan dalam peraturan desa atau bahkan melalui peraturan daerah sebagai pengganti aturan adat sebelumnya yang pernah ada. Hal ini karena kawasan hutan pada daerah tangkapan air merupakan kawasan hutan yang tingkat penutupan tajuknya semakin berkurang, atau dengan kata lain bahwa telah terjadi penurunan fungsi hutan. Jenis tanaman yang ada dalam mamar adalah tanaman umur panjang terutama: kelapa, pinang, siri, mangga, jeruk, dan pisang serta tanaman hutan.

Desa Pakubaun

Desa Pakubaun memiliki mamar seluas $\pm 0,9$ ha yang berada di wilayah kevetoran Amarasi. Mamar Nuntiri Muahaen berada pada titik koordinat E: 124°01'37" dan S: 10°14'02,72", terbentang dari arah

selatan ke arah utara, yang letaknya persis berada pada bagian selatan dari pemukiman Desa Pakubaun. Di dalam lokasi mamar terdapat sumber mata air yang tidak stabil (dulu masih mengalir). Sumber air yang ada di mamar ini digunakan untuk mencuci pakaian, dan juga untuk kebutuhan ternak, khusus tanaman pertanian/hortikultura dapat digunakan dengan menggunakan mesin pompa air.

Mamar Nuntiri Muahaen di Desa Pakubaun merupakan warisan dari orang tua terdahulu yang usianya sudah puluhan tahun, sejak Tahun 1940-an. Mamar ini bukan merupakan milik perorangan yang dikuasai oleh 7 pemilik, yang dikuasai oleh marga Feni, Taopan, dan Nuhae. Luasan kepemilikan mamar setiap pemilik bervariasi mulai dari 0,06 ha sampai dengan 0,5 ha. Sistem mamar di Desa Pakubaun dan wilayah lainnya masih bertahan walaupun tekanan aturan formal dari pemerintah dan kondisi debit air yang tidak stabil dari tahun ke tahun yang dapat mempengaruhi keberadaan mamar di suatu wilayah. Berikut ini peta mamar di desa Pakubaun.

Gambar 11. Peta mamar di desa Pakubaun Kecamatan Amarasi Timur

Keberadaan Mamar Nuntiri Muahaen merupakan mamar yang diwariskan oleh orang tua mereka secara turun temurun yang mestinya masih tetap mengacu pada aturan adat, namun karena seiring perkembangan jaman maka pengelolaan Mamar Nuntiri Muahaen berubah menjadi tanggungjawab perorangan (tidak lagi diatur oleh adat istiadat). Oleh karena itu, perlu intervensi pemerintah diformalkan dalam peraturan desa atau bahkan melalui peraturan daerah sebagai pengganti aturan adat sebelumnya yang pernah ada. Hal ini karena kawasan hutan pada daerah tangkapan air merupakan kawasan hutan yang tingkat penutupan tajuknya semakin berkurang,

atau dengan kata lain bahwa telah terjadi penurunan fungsi hutan. Jenis tanaman yang ada dalam mamar adalah tanaman umur panjang terutama: kelapa, mangga, dan pisang serta tanaman hutan.

4.4. Potensi Mamar di Kec. Amarasi Selatan

Kecamatan Amarasi Selatan merupakan salah satu kecamatan yang berada di wilayah Kabupaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Secara geografis Kecamatan Amabi Oefeto berbatasan dengan: Sebelah Utara : Kecamatan Amarasi, Sebelah Selatan : Laut Timor, Sebelah Timur : Kecamatan Amarasi Timur, dan Sebelah Barat : Kecamatan Amarasi Barat. Kecamatan Amarasi Selatan mempunyai kondisi permukaan lahan dengan kategori kemiringan lahan sedang dan kemiringan lahan landai. Daerah penelitian memiliki ketinggian dari permukaan laut 180 m hingga 500 m dengan titik tertinggi berada pada desa Nekmese dan desa Sonraen. Daerah penelitian memiliki luas wilayah 172,81 km² yang terbagi atas 5 desa dengan rincian Desa Sahraen : 38,91 Km², Desa Retraen : 15,91 Km², Desa Buraen : 64,57 Km², Desa Nekmese : 26,95 Km², dan Desa Sonraen : 26,47 Km².

Secara umum, mamar yang ada di kecamatan Amarasi Selatan menjadi salah satu sumber kehidupan masyarakat lokal. Ada dua desa yang menjadi lokasi sasaran penelitian yaitu Desa Nekmese dan Desa Buraen.

Desa Nekmese

Desa Nekmese memiliki mamar seluas $\pm 98,5$ ha yang berada di wilayah Manusraen dusun 2/ Rt.5,6,7,8. Mamar ini berada pada titik koordinat E: 123° 52'26.07" S: 10° 15'11.77". Di dalam lokasi mamar terdapat sumber mata air yang cukup memadai dan mengalir sepanjang tahun. Sumber air yang ada di mamar diberi nama Manusraen yang artinya sirih yang melata dan menutupi mata air, air yang ada dalam lahan mamar digunakan untuk kebutuhan air minum, dan juga untuk kebutuhan pertanian termasuk mengairi tanaman pokok yang ada dalam lokasi mamar. Mamar di desa Nekmese merupakan warisan dari orang tua terdahulu yang usianya sudah puluhan bahkan ratusan tahun, yang saat ini dikelola oleh 9 keturunannya. Berikut ini peta mamar di desa Nekmese

Gambar 12. Peta mamar di desa Nekmese Kecamatan Amarasi Selatan

Mamar ini bukan merupakan milik perorangan, tetapi milik bersama yang dikuasai oleh suku yaitu suku Bani dan suku Nakmata. Sistem mamar di Desa Nekmese dan wilayah lainnya masih bertahan walaupun tekanan aturan formal dan kondisi debit air yang terus menurun dari tahun ke tahun terutama pada musim kemarau. Keberadaan mamar di Desa Nekmese masih tetap berjalan dengan baik karena kelembagaan adat masih kuat. Jenis tanaman yang ada dalam mamar adalah tanaman umur panjang terutama: Kelapa, Pinang, Siri, dan pisang serta tanaman hutan. Dari segi produktivitas, mamar di Desa Nekmese produksi tanaman dalam mamar cukup baik, hal ini juga berdampak pada pendapatan yang diterima oleh petani mamar.

Mamar di desa Nakmese awalnya merupakan milik raja Koro, namun pada tahun 2000 anak keturunan raja Amarasi yaitu anak raja Koro menjual lahan tersebut kepada Bapak Kornelius Boak, dan saat ini lahan mamar tersebut merupakan lahan mamar milik perorangan/ pribadi bapak Kornelius Boak. Jenis tanaman yang ada dalam mamar adalah tanaman umur panjang terutama: Kelapa, Pinang, Siri, pala, dan pisang serta tanaman hutan. Selain tananaman dan kolam ikan yang ada ladam lahan mamar tersebut juga terdapat kolam ikan.

5. Kesimpulan

Mamar sebagai sebuah sistem pertanian tradisional yang memiliki fungsi konservasi (ekologis) dalam memelihara kelestarian ekosistem mata air, fungsi ekonomi yang besar bagi masyarakat/petani mamar, dan fungsi sosial, yaitu adanya tanama utama sebagai sarana dan mata air sebagai tempat/wadah pemersatu dan penyelesaian konflik dalam masyarakat, telah terbukti kehandalannya. Sistem pertanian mamar mudah

dikembangkan karena sistem ini sudah menjadi sebuah budaya pertanian bagi masyarakat lokal sehingga tidak membutuhkan masa adaptasi dan hanya perlu pendampingan teknis untuk perbaikan teknis budidaya agar lebih produktif daan ekonomis.

Semua desa yang disurvei memiliki mamar dengan luas area mamar yang bervariasi antara 5-10 ha, pada area hulu (tangkapan air) dijadikan sebagai area konservasi/area tutupan (area inti) bagi sistem perlindungan mata air dengan tingkat kerapatan tanaman yang masih rendah. Kondisi iklim mikro yang sejuk dan basah di area sekitar mamar sangat mendukung untuk dilakukan diversifikasi tanaman dengan mengintroduksi jenis-jenis tanaman baru yang memiliki nilai ekonomi tinggi baik tanaman perkebunan seperti kopi, kakao dan vanili maupun tanaman hortikultura seperti rambutan, durian, lengkeng, dll. Pengembangan mamar dapat dipadukan dengan pengembangan pariwisata menjadi agrowisata sehingga pada akhirnya bersifat *multiplayer effect* untuk meningkatkan ekonomi masyarakat.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Badan Perencanaan Pembangunan Serta Penelitian dan Pengembangan Daerah (BP4D) kabupaten Kupang selaku pemberi dana yang telah memberikan kepercayaan kepada Politeknik Pertanian Negeri Kupang untuk melakukan penelitian, dan juga kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tulisan ini.

Referensi

- Aryawan, M., Rahyuda, I. K., & Ekawati, N. W. (2017). Pengaruh Faktor Corporate Social Responsibility (Aspek Sosial, Ekonomi, Dan Lingkungan) Terhadap Citra Perusahaan. 2, 6(2017), 604–633. <http://ojs.unud.ac.id/index.php/Manajemen/article/download/25821/17723>
- BPS. (2013). *Nusa Tenggara Timur Dalam Angka 2013*. BPS Provinsi Nusa Tenggara Timur. <https://ntt.bps.go.id/publication/download.html?nrbvfeve=ZGVjOThkZTVkMzM2OTdhNzFkMGNiN2Yy&xzmn=aHR0cHM6Ly9u dHQuYnBzLmdvLmlkL3B1YmxpY2F0aW 9uLzIwMTMvMDkvMTkvZGVjOThkZTV kMzM2OTdhNzFkMGNiN2YyL3Byb3Zpb nNpLW51c2EtdGVuZ2dhcmEtdGlt dXItZG FsYW0tYW5na2EtMjAxMy5odG1s&twoa dfnoarfeauf=MjAyMCM0wOC0wMyAyMDO yNTowNA%3D%3D>
- Fahmi, A., Syamsudin, Utami, S. N. H., & Radjagukguk, B. (2010). Pengaruh Interaksi Hara Nitrogen Dan Fosfor Terhadap

- Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea Mays* L.) Padatanahregosoldan Latosol. 3, 10(2010), 297–304.
<https://media.neliti.com/media/publications/68518-ID-none.pdf>
- Nurcholis, M., & Supangkat, G. (2011). *Pengembangan Integrated Farming System Untuk Pengendalian Alih Fungsi Lahan Pertanian*.
<http://repository.unib.ac.id/121/1/7-NURCHOLIS%20UPN.pdf>
- Nurhidayati, Istirochah, P., Anis, S., Djuhari, & Basit, A. (2008). *Pertanian organik*. PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS ISLAM MALANG.
<http://library.stkipsantupaulus.ac.id/repository/E-BOOK-PERTANIAN-ORGANIK.pdf>
- Preston, T. R. (2000). Livestock Production from Local Resources in an Integrated Farming System; a Sustainable Alternative for the Benefit of Small Scale Farmers and the Environment. SAREC-UAF.
<http://hostcambodia.com/mekarn/sarpro/preston.htm>
- Rupa, M., Kantur, D., Basri, M., & Salli, M. K. (2019). *Pertanian Terpadu: Model Rancangbangun & Penerapan Pada Zona Agroekosistem Lahan Kering* (1st ed.). CV Budi Utama.
https://books.google.co.id/books?id=1ryYDwAAQBAJ&pg=PA106&lpg=PA106&dq=Matheus,+R.;+Noldin.+A.+Bolla;+M.+Basri;+Maria+K.+Salli;+dan+Antonius+Jehe mat,+dan+Rampon,+M.+2017.+++Penerapan+Sistem+Pertanian+Terpadu+Sebagai+Upaya+Peningkatan+Produktivitas+Lahan+Kering;+Kajian+pada+dua+zona+agroekosistem+lahan+kering+di+Timor.+Proseding+Seminar+Nasional+Politeknik+Pertanian+negeri+Kupang+ke-1,+Kupang+7+September+2017,+hal+16-26.&source=bl&ots=UkZA9oxNyA&sig=ACfU3U2am7sA0GfU6elMAEZpHImNr45bcw&hl=id&sa=X&ved=2ahUKEwjrnfe3kv_qAhUPSX0KHAKUA9kQ6AEwAXoECAoQAQ#v=onepage&q=Matheus%2C%20R.%20Noldin.%20A.%20Bolla%20M.%20Basri%20Maria%20Salli%20dan%20Antonius%20Jehe mat%2C%20dan%20Rampon%2C%20M.%202017.%202020Penerapan%20Sistem%20Pertanian%20Terpadu%20Sebagai%20Upaya%20Peningkatan%20Produktivitas%20Lahan%20Kering%20Kajian%20pada%20dua%20zona%20agroekosistem%20lahan%20kering%20di%20Timor.%20Proseding%20Seminar%20Nasional%20Politeknik%20Pertanian%20negeri%20Kupang%20ke-1%2C%20Kupang%207%20September%202017%2C%20hal%2016-26.&f=false
- Salikin, K. A. (2003). *Sistem Pertanian Berkelanjutan* (5th ed.). Kanisius.
https://books.google.co.id/books?id=XfGjtRE69yQC&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Saptana, & Ilham, N. (2015). PENGEMBANGAN SISTEM INTEGRASI TANAMAN TEBUSAPI POTONG DI JAWA TIMUR. 2, 13(2015), 147–165.
<https://media.neliti.com/media/publications/57481-ID-pengembangan-sistem-integrasi-tanaman-te.pdf>
- Soedjana, T. D. (2007). Sistem Usaha Tani Terintegrasi tanaman-Ternak Sebagai Respons Petaniterhadap Faktor Risiko. 2, 26(2007), 82–87.
- Suardana, P. A., Antara, M., & Alam, M. N. (2013). Analisis Produksi Dan Pendapatan Usahatani Padi Sawah Dengan Pola Jajar Legowo Di Desa Laantula Jaya Kecamatan Witaponda Kabupaten Morowali. 1(2013), 477–484.
<https://media.neliti.com/media/publications/241954-analisis-produksi-dan-pendapatan-usahata-6b2f1f58.pdf>
- Sumu, Y. (2011). *Mamar “Sistem Wanatani Asli Pulau Timor.”* <http://agro-silvo-pastoral.blogspot.com/2011/10/mamar-sistem-wanatani-asli-pulau-timor.html>
- Susilawati, Wardah, & Irmasari. (2016). PENGARUH BERBAGAI INTENSITAS CAHAYA TERHADAP PERTUMBUHAN SEMAI CEMPAKA (*Michelia champaca* L.) DI PERSEMAIAN. 1, 14(2016), 59–66.
<https://journal.ipb.ac.id/index.php/jsilvik/article/view/5389/3968>
- Sutanto, R. (2002). *Pertanian organik* (5th ed.). Kanisius.
https://books.google.co.id/books?id=zwiMiVH2KtEC&pg=PA57&hl=id&source=gbs_toc_r&cad=4#v=onepage&q&f=false
- Wahyudi, I., & Hatta, M. (2009). Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Dan Urea Terhadap Pertumbuhan Bibit Pinang (*Areca catechu* L.). 1, 4(2009), 1–17.
<http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/floratek/article/download/185/172>
- Wulandari, A., Hendarto, K., Andalasari, T. D., & Widagdo, S. (2018). Pengaruh Dosis Pupuk Npk Dan Aplikasi Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Bibit Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.). 1, 6(2018).
<https://doi.org/file:///C:/Users/USER/Downloads/2526-5980-1-SM.pdf>