

## KAJIAN PENGELOLAAN & ESTIMASI POTENSI EKONOMI TAMBAK GARAM DI WILAYAH KABUPATEN KUPANG, NUSA TENGGARA TIMUR MELALUI PENDEKATAN INTERPRETASI CITRA PENGINDERAAN JAUH

Yosef Prihanto, S.Si.,M.Si.

Badan Informasi Geospasial (BIG)

Email : putranusa212@yahoo.com

### ABSTRAK

*Produksi garam nasional 2009 mencapai 1,26 juta ton. Angka ini jauh lebih rendah dari kenyataan angka kebutuhan garam industri dan rumah tangga nasional yang mencapai 2,86 juta ton/tahun. Sentra produksi yang terkonsentrasi di Pulau Jawa dan Madura serta rendahnya tingkat produktifitas usaha garam nasional yang berkisar antara 60-70 ton/hektar/tahun, jauh dibawah Australia dan India yang mencapai lebih dari 70 ton/hektar/tahun, makin memperparah kondisi ini. Lebih dari 55% kebutuhan garam nasional diimpor dari sejumlah negara. Tahun 2010 impor Indonesia mencapai 957 ribu ton, sedangkan pada tahun 2011 angka impor mencapai 923 ribu ton, padahal kebutuhan garam konsumsi rumah tangga rata-rata nasional mencapai 120 ribu ton/bulan. Berdasar realitas tersebut dilakukan upaya pengidentifikasian dan menghitung prospek ekonomis komoditas garam di beberapa wilayah di Indonesia. Provinsi Nusa Tenggara Timur merupakan salah satu provinsi yang memiliki potensi sebagai produsen garam utama Indonesia, karena karakteristik dan kondisi alamnya. Kajian ini menggunakan pendekatan interpretasi visual citra satelit resolusi tinggi, yang dikombinasikan dengan pengolahan citra SRTM, serta pemanfaatan Peta RBI skala 1:25.000 dalam kegiatan lapangan dan wawancara sebagai dasar perhitungan ekonomi. Lahan seluas ± 3.404,51 ha yang teridentifikasi berpotensi sebagai tambak garam, ± 731,41 ha merupakan areal penyangga berupa mangrove, sehingga luas areal yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan adalah ± 2.673,1 ha. Dengan tingkat produksi 7.000 karung (@ 50kg) / 6 ha / 1 tahun (1 musim), dengan harga perkarung Rp 40.000; sesuai hasil wawancara dan data kelompok tani, maka lahan yang tersedia berpotensi menghasilkan nilai ekonomis senilai Rp 124,7 milyar/tahun dengan tingkat produksi 58,33 ton/ha/tahun.*

**Kata kunci : Estimasi, Pengelolaan, Potensi, Garam, Penginderaan Jauh**

### PENDAHULUAN

Sebagai sebuah negara kepulauan, Indonesia menjadi salah satu negara yang memiliki garis pantai terpanjang di dunia. Walaupun Indonesia memiliki garis pantai terpanjang, namun menurut catatan PT Garam, pusat pembuatan garam di Indonesia sebagian besar terkonsentrasi di Pulau Jawa dan Madura. Kondisi ini menjadikan angka produksi garam nasional masih berada jauh di bawah angka kebutuhan garam nasional yang menyebabkan Indonesia masih harus mengimpor garam dari beberapa negara. Produksi garam nasional pada 2009 mencapai angka 1,26 juta ton. Angka ini masih jauh lebih rendah dari kenyataan angka kebutuhan garam industri dan rumah tangga nasional yang mencapai angka 2,86 juta ton per tahun. Selain faktor sentra produksi yang terbatas dan terkonsentrasi di Pulau Jawa dan Madura, hal ini juga disebabkan oleh tingkat produktifitas usaha garam nasional yang masih berkisar antara 60 ton - 70 ton per hektar per tahun, lebih rendah dibandingkan Australia dan India yang mencapai angka lebih dari 70 ton per hektar per tahun. Saat ini lebih dari 55% kebutuhan garam nasional diimpor dari sejumlah negara. Menurut catatan KKP, pada tahun 2010 impor garam Indonesia mencapai angka 957 ribu ton, sedangkan pada tahun 2011 angka impor mencapai angka 923 ribu ton, padahal kebutuhan garam konsumsi rumah tangga rata-rata nasional mencapai 120 ribu ton per bulan.

Sentra produksi garam nasional sebagian besar terkonsentrasi di Pulau Jawa dan Madura, dimana luas areal tambak garam di Jawa mencapai luasan 10.231 ha, yang tersebar di Jawa Barat 1.159 ha, Jawa Tengah 2.168 ha, dan Jawa Timur 6.904 ha. Sedangkan di Pulau Madura diketahui luasan tambak garam yang ada 15.347 ha yang terdistribusi di Sumenep 10.067 ha, Pemekasan 3.075 ha dan Sampang 2.205 ha. Sentra produksi garam lainnya yaitu di NTB seluas 1.155 ha, Sulawesi Selatan 2.040 ha, Sumatera dan wilayah lainnya 1.885 ha, sehingga luas areal penggaraman seluruhnya adalah seluas 30.658 ha dimana 25.542 ha dari seluruh areal tambak garam umumnya masih dikelola secara tradisional oleh rakyat. Sebagai salah satu provinsi di Indonesia, Provinsi NTT memiliki potensi yang besar dan dapat dikembangkan menjadi tempat produksi garam utama di Indonesia di masa depan. Harapan ini tidak berlebihan karena wilayah NTT memiliki beberapa keunggulan secara fisik alam yaitu merupakan wilayah kepulauan yang terdiri dari 566 pulau dengan empat pulau besar, yaitu Flores, Sumba, Timor dan Alor yang berarti memiliki wilayah pantai yang juga panjang. Luas wilayah daratan Provinsi NTT mencapai 47.349,9 kilometer persegi, jauh lebih sempit dibanding luas wilayah perairannya yang mencapai kurang lebih 200 ribu kilometer persegi, di luar perairan Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia (ZEEI) dengan kadar garam air lautnya yang tinggi. Iklim dan penyinaran matahari di provinsi ini pun sangat berlimpah bahkan cenderung panas dan kering sehingga sangat mendukung proses pembuatan garam. Selain keunggulan fisik tersebut, belakangan pemerintah Indonesia telah mencanangkan provinsi ini sebagai salah satu daerah pengembangan produksi garam di Indonesia. Dalam upaya mengurangi ketergantungan impor garam, maka perlu dilakukan upaya peningkatan produksi garam nasional melalui pendekatan intensifikasi maupun ekstensifikasi tambak garam. Mengingat potensi wilayah dan masih tersedianya lahan pantai yang masih dapat dimanfaatkan khususnya di provinsi NTT, maka perlu dikaji sejauh mana upaya ekstensifikasi tambak garam dapat dikembangkan di wilayah provinsi NTT. Mengingat luasnya wilayah provinsi NTT yang tersebar menjadi beberapa pulau besar dan banyak pulau kecil, maka dirasa perlu untuk memilih wilayah prioritas pengembangan dengan mempertimbangkan beberapa aspek pengelolaan, diantaranya aspek jarak dan keterjangkauan dengan sarana dan prasarana transportasi yang sudah ada, sudah adanya kelompok usaha tani yang bergerak di sektor produksi garam dan ketersediaan lahan yang memungkinkan untuk pengembangan tambak garam ke depan. Berdasarkan beberapa pertimbangan tersebut maka dipilih wilayah Kabupaten Kupang sebagai lokasi kajian dengan menitik beratkan pada wilayah di sekitar Teluk Kupang. Berdasarkan perumusan masalah yang telah di sampaikan maka penelitian ini mencoba menentukan beberapa tujuan untuk dapat menjawab permasalahan yang telah dinyatakan sebelumnya, yaitu: Memetakan lokasi dan menghitung luas wilayah yang berpotensi secara ekonomi untuk dikembangkan sebagai areal tambak garam, menghitung estimasi produksi garam yang dapat dihasilkan oleh wilayah yang berhasil diidentifikasi sebagai wilayah yang berpotensi ekonomi sebagai areal pengembangan tambak garam, mengkaji secara komprehensif upaya dan kegiatan pengelolaan dan pengembangan budidaya tambak garam di lokasi penelitian.

## METODE PENELITIAN

### *Lokasi dan Waktu Penelitian*

Lokasi mencakup sebagian wilayah daratan Kabupaten Kupang yang menghadap tepat di Teluk Kupang kearah barat. Teluk ini berada di selatan Pulau Timor, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Wilayah ini merupakan dataran pesisir yang paling luas yang terdapat di wilayah NTT. Penelitian ini dilaksanakan pada rentang waktu 5 bulan antara bulan Mei – September 2012, dimana lokasi kajian mengalami musim kering. Kondisi ini sesuai dengan keberadaan aktifitas tambak garam yang berproduksi pada kurun waktu tersebut.



Gambar 1. Lokasi Penelitian, Teluk Kupang, Kab. Kupang NTT

### *Metode Pengumpulan Data*

Melalui pendekatan interpretasi visual citra satelit QB perekaman tahun 2009, yang dikombinasikan dengan pengolahan citra SRTM resolusi 90 meter, Peta RBI skala 1:25.000 dan uji lapangan 2012, dilakukan identifikasi luas wilayah yang berpotensi untuk pengembangan budidaya tambak garam. Selain itu analisis pengelolaan dan rencana pengembangan diperdalam melalui metode wawancara, dengan responden anggota kelompok tani dan muspida terkait kegiatan produksi garam rakyat. Analisis ruang didekati melalui model 3 dimensi yang diklarifikasi melalui hasil wawancara.

### *Metode Pengolahan dan Analisis Data*

Dengan menggunakan teknologi GIS dan analisis spasial yang komprehensif. Dilakukan perhitungan ekonomi terhadap potensi tambak garam yang ada, sekaligus menilai kendala dan hambatan yang menjadi penghalang kegiatan budidaya tambak garam. Berdasar keterangan pelaku kegiatan dan dikombinasi karakteristik lahan, dicoba untuk melakukan kajian menyeluruh terkait kemungkinan pengembangan budidaya garam di wilayah tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Kondisi Fisik Daerah Penelitian*

Kabupaten Kupang merupakan bagian dari wilayah administrasi Provinsi Nusa Tenggara Timur yang secara keseluruhan berada di bagian selatan wilayah Indonesia terletak antara 9019 - 10057 LS dan antara 121030-124011 BT. Batas wilayah secara administrasi dari kabupaten ini adalah sebagai berikut: Utara dan Barat dengan laut Sawu, Selatan dengan Samudera Hindia dan Timur dengan Kabupaten Timor Tengah Selatan dan Republik Demokratik Timor Leste (RDRTL). Permukaan tanah di wilayah Kabupaten Kupang umumnya berbukit-bukit, bergunung-gunung dan sebagian terdiri dari dataran rendah dengan tingkat kemiringan rata-rata mencapai 450, distribusi fisiografi wilayah kabupaten adalah sebagai berikut:

0 <sup>0</sup> - 2 <sup>0</sup>	= 34.462 Ha (10,15 %)
3 <sup>0</sup> - 15 <sup>0</sup>	= 197.145 Ha (26,86 %)
15 <sup>0</sup> - 40 <sup>0</sup>	= 324.771 Ha (44,26 %)
> 41 <sup>0</sup>	= 137.494 Ha (18,73 %)

Rata-rata temperatur udara maksimum di Kabupaten Kupang mencapai 29° C. Rata-rata curah hujan di Kabupaten Kupang sebesar 143,36 mm dan mengalami hari hujan sebanyak 152 hari pada tahun 2010. Curah hujan tertinggi terjadi pada Bulan Januari yaitu sebesar 598,3 mm dengan 23 hari hujan. Curah hujan terendah terjadi pada bulan Juli yaitu sebesar 2,0 mm dengan 3 hari hujan.

### *Kondisi Non Fisik Daerah Penelitian*

Kabupaten Kupang secara wilayah administrasi terdiri dari 24 kecamatan. Kedua puluh empat kecamatan ini terbagi dalam 160 desa dan 17 kelurahan. Kecamatan yang paling banyak jumlah desa/kelurahan yaitu Kecamatan Kupang Timur (8 desa dan 5 kelurahan) dan yang paling sedikit jumlah desanya yaitu Kecamatan Amarasi Timur, Fatuleu Tengah dan Amfoang Barat Daya (4 desa). Jumlah penduduk Kabupaten Kupang tahun 2010 mencapai 304.548 jiwa. Angka ini mengalami peningkatan dibanding tahun sebelumnya. Tingkat pertumbuhan penduduk dari tahun 2000-2010 rata-rata sebesar 2,43 persen. Dengan luas wilayah daratan sekitar 5.431,23km<sup>2</sup> maka kepadatan penduduk di kabupaten ini adalah 56 orang setiap km<sup>2</sup>, pada tahun 2010. Persebaran penduduk paling banyak terdapat di Kecamatan Kupang Timur (13,31%) dan paling sedikit di Kecamatan Amfoang Barat Daya (1,40%). Secara umum jumlah penduduk laki-laki (156.070 jiwa) lebih banyak dari penduduk perempuan (148.478 jiwa). Laju pertumbuhan penduduk di Kabupaten Kupang dari tahun 2009 ke tahun 2010 sebesar 2,40 persen. Pertumbuhan penduduk di Kabupaten Kupang lebih banyak dipengaruhi oleh faktor kelahiran dan kematian, namun saat ini faktor perpindahan penduduk juga mempunyai pengaruh yang cukup besar

Masalah kependudukan tidak pernah terlepas dari masalah ketenaga kerjaan karena tenaga kerja atau penduduk usia kerja merupakan bagian dari struktur penduduk. Banyaknya penduduk yang masuk dalam pasar kerja dapat dilihat dari Tingkat Partisipasi angkatan Kerja (TPAK), yang diperoleh dari perbandingan jumlah penduduk yang bekerja dan sedang mencari kerja (angkatan kerja) terhadap jumlah

penduduk usia kerja (15 tahun ke atas). Semakin tinggi TPAK berarti semakin besar pula keterlibatan penduduk usia 15 tahun ke atas dalam pasar kerja. Sebagian besar penduduk yang bekerja pada tahun 2010 menjadikan sektor primer (pertanian) sebagai lapangan usaha utamanya (72,4 persen) diikuti sektor tersier (perdagangan, angkutan, keuangan dan jasa) sebesar 17,88 persen dan sektor sekunder (pertambangan dan penggalian, industri, listrik, gas dan air, konstruksi) sebesar 9,72 persen.

#### **Pendidikan**

Ketersediaan fasilitas pendidikan baik sarana maupun prasarana akan sangat menunjang dalam meningkatkan kualitas sumberdaya manusia di wilayah bersangkutan. Rasio murid dan guru di Kabupaten Kupang tahun 2008, baik untuk tingkat SD, SLTP, dan SMA menunjukkan angka rasio murid guru berturut-turut adalah 15,84; 12,06; dan 13,26. Ini berarti bahwa setiap guru akan mengajar sekitar 12 sampai 15 murid, ini berarti bahwa sesungguhnya Kabupaten Kupang tidak kekurangan jumlah guru. Rasio murid sekolah yang merupakan indikator kepadatan sekolah pada suatu jenjang pendidikan, menunjukkan bahwa pada tahun 2009 rasio murid sekolah yang paling besar adalah pada tingkat SLTA yaitu sebesar 311,44. Artinya rata-rata setiap sekolah di jenjang SLTA akan mempunyai sekitar 311 murid. Rasio murid sekolah untuk semua jenjang pendidikan mengalami kenaikan dibandingkan tahun-tahun sebelumnya.

Angka Partisipasi Sekolah (APS) yang merupakan indikator partisipasi pendidikan sesuai kelompok usia sekolah yang sekaligus mengukur seberapa besar penduduk yang sedang menikmati pendidikan, di Kabupaten Kupang masih rendah, dikarenakan program wajib belajar 9 tahun yang telah dimulai sejak tahun 1994 belum optimal dilaksanakan. Kondisi ini merupakan ironi karena disatu sisi pemerintah mewajibkan anak usia 7-15 tahun untuk menyelesaikan pendidikan dasarnya. Di sisi lain faktor di luar pendidikan seperti ketidakberdayaan secara ekonomi masih menjadi kendala yang belum dapat teratasi. Menyadari pentingnya pendidikan sebagai alat transformasi sumber daya manusia yang utama maka yang menjadi harapan semua pihak adalah makin meningkatnya kualitas sumber daya manusia yang terindikasi dari semakin meningkatnya persentase penduduk yang menamatkan studi pada jenjang pendidikan tinggi. Jika dilihat dari status pendidikan, persentase penduduk usia 10 tahun ke atas yang masih bersekolah di jenjang pendidikan SD, SMP, SLTA dan Perguruan Tinggi adalah 22,12 persen. Sedangkan yang tidak/belum pernah bersekolah adalah 11,36 persen dan yang sudah tidak bersekolah lagi sebesar 66,51 persen.

Realitas pendidikan formal di Kabupaten Kupang menunjukkan bahwa sebagian besar penduduk 10 tahun ke atas hanya menamatkan pendidikan pada tingkat SD yaitu sebesar 33,48 persen serta 42,31 persen yang tidak/belum pernah mengenyam pendidikan formal. Sementara persentase penduduk 10 tahun ke atas yang menamatkan pendidikan pada tingkat SLTA ke atas masih sangat kecil. Begitu juga jika dilihat dari jenis kelamin, persentase perempuan yang melanjutkan pendidikan tingkat SMP keatas masih lebih kecil jika dibandingkan penduduk laki-laki. Hal ini dapat disebabkan adanya pandangan di masyarakat untuk lebih memprioritaskan anak laki-laki dalam pendidikan dan anggapan bahwa laki-laki memiliki tanggung jawab yang lebih besar dalam membantu penghasilan keluarga sehingga harus mendapatkan prioritas dalam melanjutkan pendidikan.

#### **Pengembangan Sumberdaya Manusia**

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) secara khusus mengukur capaian pembangunan manusia berbasis sejumlah komponen dasar kualitas hidup. IPM dihitung berdasarkan data yang dapat menggambarkan keempat komponen yaitu: capaian umur panjang dan sehat yang mewakili bidang kesehatan; angka melek huruf, partisipasi sekolah dan rata-rata lamanya bersekolah yang mengukur kinerja pembangunan bidang pendidikan; dan kemampuan daya beli masyarakat terhadap sejumlah kebutuhan pokok yang dilihat dari rata-rata besarnya pengeluaran per kapita sebagai pendekatan pendapatan.

Penghitungan indeks ini dinilai memiliki arti penting mengingat di tahun mendatang proses pembangunan manusia pada tingkat provinsi maupun kabupaten/kota sudah menjadi tanggung jawab pemerintah daerah maupun masyarakat lokal sebagai akibat dari otonomi daerah. Jadi dengan tersedianya data indeks tersebut sampai tingkat kabupaten/kota akan sangat membantu pemerintah daerah atau masyarakat lokal untuk memahami kondisi wilayahnya. Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan IPM selama periode 2007-2008 baik untuk angka IPM Indonesia, Provinsi NTT maupun Kabupaten Kupang.

Masalah kemiskinan merupakan salah satu persoalan mendasar yang menjadi pusat perhatian pemerintah di negara manapun. Kemiskinan didefinisikan sebagai kondisi dimana seseorang atau sekelompok orang tidak mampu memenuhi hak-hak dasarnya untuk mempertahankan dan mengembangkan hidup yang bermartabat. Hak-hak dasar tersebut antara lain terpenuhinya kebutuhan pangan, kesehatan, pendidikan, pekerjaan, perumahan, air bersih, rasa aman dari perlakuan atau ancaman tindak kekerasan. Persentase penduduk miskin mengalami penurunan yaitu dari 31,32 persen di tahun 2007 menjadi 20,79 persen pada tahun 2010.

#### **Transportasi**

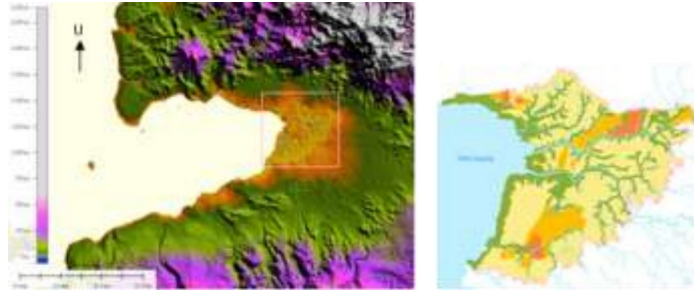
Jalan merupakan prasarana pengangkutan darat yang penting untuk memperlancar kegiatan perekonomian. Tersedianya jalan yang berkualitas akan meningkatkan usaha pembangunan khususnya dalam upaya memudahkan mobilitas penduduk dan memperlancar lalu lintas barang dari satu daerah ke daerah lain. Panjang jalan di seluruh wilayah Kabupaten Kupang pada tahun 2009 mencapai 1.227,59 kilometer. Jumlah ini masih perlu ditingkatkan lagi baik kuantitas maupun kualitas/mutu jalan. Panjang jalan yang berada di bawah wewenang negara ada 65,10 kilometer, di bawah wewenang Daerah Tingkat I ada 320,69 kilometer dan sisanya di bawah wewenang Daerah Tingkat II sebanyak 841,29 kilometer. Pada tahun tersebut, ternyata jalan yang diaspal sebesar 54,25 persen, 22,97 persen jalan kerikil dan 22,977 persen untuk jalan tanah dari total panjang jalan yang ada. Wilayah kajian merupakan wilayah dataran banjir yang sama sekali belum tersentuh jaringan transportasi, sehingga kegiatan budidaya tambak garam, umumnya terkendala oleh masalah pengangkutan yang terkait dengan jaringan transportasi di wilayah budidaya. Diperlukan biaya tambahan terkait biaya angkut dan tenaga kasar pada saat panen, yang secara langsung mengurangi nilai ekonomis dari garam yang diproduksi.

#### **Perbankan, Ekonomi & Investasi**

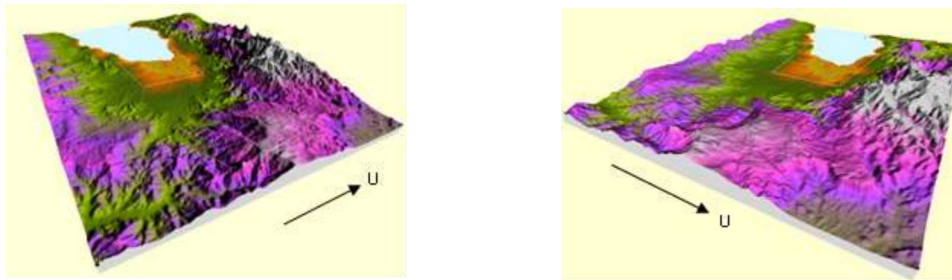
Sektor keuangan yang terdiri atas sub sektor bank, lembaga keuangan bukan bank, jasa penunjang keuangan, usaha persewaan dan jasa perusahaan ini bukanlah sektor dominan di Kabupaten Kupang. Ini terlihat dari distribusi sektor ini terhadap pembentukan PDRB Kabupaten Kupang hanya sekitar 1,06 persen pada tahun 2010, menurun jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya tahun 2009 sebesar 1,10 persen. Sub sektor bank hanya menyumbangkan nilai PDRB sebesar 0,11 persen pada tahun 2009 dan sedikit meningkat pada tahun 2010 menjadi 0,12 persen. Selain jumlah bank yang masih kecil, nilai tambah yang dihasilkan juga masih kecil. Industri perbankan yang berfungsi sebagai penghimpun dan penyalur dana memegang peranan sentral dalam suatu perekonomian. Terganggunya proses penghimpunan dan

penyaluran dana tersebut akan sangat berpengaruh terhadap aktivitas perekonomian. Jumlah bank yang beroperasi sampai dengan akhir tahun 2010 tercatat sebanyak 3 buah, yang terdiri dari 2 bank umum pemerintah (BRI) dan 1 bank pemerintah daerah. Jumlah penabung pada tahun 2010 ada sebanyak 21.106 penabung dimana 13.919 menabung di bank umum pemerintah dan 7.187 menabung di bank pemerintah daerah. Besarnya dana tabungan mencapai Rp. 57 milyar. Tahun 2009 terdapat 146 unit koperasi yang terdiri dari Koperasi Unit Desa (KUD) dan koperasi non KUD. KUD yang ada di Kabupaten Kupang tercatat 18 unit, sedangkan koperasi non KUD sebanyak 128 unit. Jumlah anggota koperasi masing-masing sebesar 9.672 orang anggota Koperasi Unit Desa (KUD) dan 7.829 orang anggota Koperasi Non KUD. Kontribusi kemiskinan Kabupaten Kupang terhadap total penduduk miskin di Pulau Timor pada tahun 2009 mencapai 26% sementara kontribusi terhadap total penduduk miskin di Provinsi NTT mencapai sekitar 8,16%.

**Estimasi Potensi Lahan Tambak Garam**



Gambar 2. Hasil identifikasi wilayah yang memiliki kesesuaian tambak garam



Gambar 3. Visualisasi 3D areal penelitian

Berdasarkan hasil interpretasi citra satelit dalam rangka mengidentifikasi areal yang berpotensi dikembangkan sebagai lahan budidaya tambak garam, maka diketahui areal seluas 2.673,1 ha memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai wilayah budidaya tambak garam. Identifikasi ini memperhatikan beberapa faktor sebagai dasar pertimbangan pengidentifikasian, yaitu meliputi ketinggian permukaan tanah, ketinggian air pasang dan air surut, bentuk permukaan dan tutupan lahan yang ada di atasnya. Walaupun luas wilayah yang diamati mencakup 3.404,51 ha, namun di dalam wilayah ini juga terdapat vegetasi berupa mangrove, yang secara lingkungan harus tetap di jaga kelestariannya. Dari wilayah yang diamati, saat ini sebagian kecil dari areal telah di dimanfaatkan atau pernah dimanfaatkan sebagai tambak garam yang dikelola secara tradisional. Dari total 486,12 ha wilayah yang pernah dimanfaatkan sebagai tambak garam, kini hanya tersisa 158,72 ha areal yang masih dimanfaatkan sebagai tambak garam yang produktif oleh masyarakat dan dikelola oleh 2 kelompok tani binaan Dinas Kelautan & Perikanan Kabupaten.

Melalui hasil wawancara dan melihat data sekunder yang terkait serta dikaitkan dengan kondisi fisik wilayah maka dapat ditarik hubungan yang saling mendukung kondisi tersebut. Bahwa tingkat pendidikan yang rendah, keterbatasan modal dan pola kehidupan masyarakat yang ada serta keterbatasan sarana dan prasarana, menjadikan usaha ini hidup dan mati secara bersamaan.

Secara kondisi fisik alam, wilayah kajian merupakan dataran banjir yang terbentuk akibat sedimentasi material yang terbawa oleh aliran sungai, Wilayah ini menjadi sangat rentan tergenang pada saat musim hujan yang dapat merusak petak-petak tambak garam yang telah ada. Belum tersedianya sarana dan prasarana transportasi berupa jaringan jalan dan jembatan yang dapat mempermudah proses persiapan hingga pengangkutan hasil panen. Ditambah keterbatasan modal petani garam dalam mengembangkan usaha tambak garam menjadi penghambat utama. Keterbatasan SDM yang berpengaruh pada kemampuan produksi dan pemanfaatan teknologi tepat guna dalam upaya meningkatkan produksi makin memperparah kondisi usaha setempat.

Tabel 1. Perhitungan dan Distribusi status Tambak dan Potensi

Nama	Luas (ha)
Tambak Berproduksi (Hidup)	158.72
Tambak Tidak Berproduksi (Mati)	327.40
Mangrove	731.41
Total Wilayah Kajian	3.404.51

Sumber: Perhitungan digital hasil interpretasi





Gambar 4. Rencana pengembangan jalur dan jaringan transportasi

Dengan memperhatikan berbagai macam aspek perencanaan yang dapat diamati melalui data spasial berupa citra dan peta, serta dikombinasikan dengan data statistik yang merupakan data sekunder, maka dapat dikenali dan dipahami faktor-faktor pembatas dan faktor penunjang yang mendukung upaya pengembangan budidaya tambak garam. Melalui perhitungan ekonomi sederhana dapat diperoleh hasil berupa lahan potensial seluas  $\pm 2.673,1$  ha, yang sebagian telah dibudidayakan oleh masyarakat seluas  $\pm 486,12$  ha, namun berdasar data dan identifikasi terakhir, hanya tersisa  $\pm 158,72$  ha saja yang masih beroperasi dan berproduksi. Dengan potensi luas areal  $\pm 2.673,1$  ha tersebut, dan dengan tingkat produksi 7.000 karung (@ 50kg) / 6 ha / 1 tahun (1 musim), dengan harga perkarung Rp 40.000; sesuai hasil wawancara dan data kelompok tani, maka lahan yang teridentifikasi berpotensi menghasilkan nilai ekonomis senilai Rp 124,7 milyar / tahun dengan tingkat produksi 58,33 ton/ha/tahun

#### KESIMPULAN

1. Berdasar hasil interpretasi dan uji lapangan diperoleh luas wilayah kajian yang diidentifikasi berpotensi dikembangkan sebagai tambak garam seluas  $\pm 3.404,51$  ha dengan luas areal mangrove (wilayah penyangga) seluas  $\pm 731,41$  ha sehingga luas areal yang direkomendasikan sebagai lahan yang dapat menjadi prioritas pengembangan seluas  $\pm 2.673,1$  ha.
2. Dari luasan areal yang direkomendasikan seluas  $\pm 2.673,1$  ha, telah dilakukan kegiatan budidaya tambak garam oleh masyarakat seluas  $\pm 486,12$  ha namun berdasar data dan identifikasi terakhir, hanya tersisa  $\pm 158,72$  ha saja yang masih beroperasi dan berproduksi. Dengan potensi luas areal  $\pm 2.673,1$  ha, dan dengan tingkat produksi 7.000 karung (@ 50kg) / 6 ha / 1 tahun (1 musim), dengan harga perkarung Rp 40.000; sesuai hasil wawancara dan data kelompok tani, maka lahan yang tersedia berpotensi menghasilkan nilai ekonomis senilai Rp 124,7 milyar / tahun dengan tingkat produksi 58,33 ton/ha/tahun.
3. Perlu pembenahan sarana dan prasarana wilayah sebagai penunjang kegiatan usaha, sekaligus memperkuat aspek permodalan dan kelembagaan sebagai badan pengelola yang memberikan jawaban dan solusi bagi masalah petani garam yang timbul di lapangan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- BPS, 2011. *Statistik Daerah Kabupaten Kupang Tahun 2011*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Kupang.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Jawa Tengah. 2011. *Informasi Data Garam Jawa Tengah*. Semarang : Dinas Kelautan dan Perikanan Jawa Tengah.
- Mangunsukardjo, K. *Geomorfologi dan Terapannya*. Yogyakarta: Fakultas Geografi UGM.
- Purbani, 2003. *Buku Panduan Pembuatan Garam Bermutu*. Badan Riset Kelautan dan Perikanan Departemen Kelautan dan Perikanan.
- BPPI. 1984. *Pembuatan Garam Beriodium*. Semarang: Hal: 5.
- BRKP . (2001). *Proceeding Forum Pasar Garam Indonesia*. Jakarta: Departemen Kelautan Dan Perikanan. Hal: 1-18.
- Rismana, E. (2004). *Manfaat Rasa Asin Bagi Kesehatan*. Diambil dari: [www.pikiranrakyat.com](http://www.pikiranrakyat.com).
- Sudjana. (1992). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito. Hal: 491