

BAB I

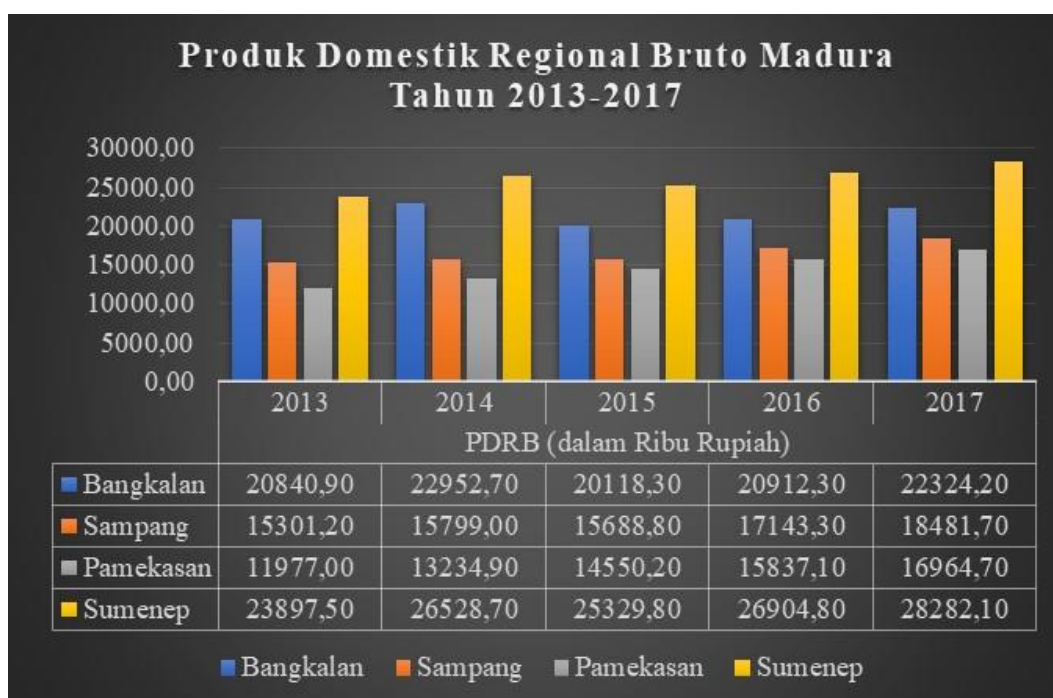
PENDAHULUAN

Bab 1 merupakan pendahuluan yang akan menjelaskan tentang latar belakang yang dijadikan dasar adanya penelitian ini, rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian, tujuan dan manfaat yang didapatkan dari penelitian, batasan-batasan, asumsi-asumsi yang digunakan dalam penelitian dan sistematika penulisan skripsi Pengukuran *Eco-Efficiency* Relatif Sektor Pertanian dan Peternakan Empat Kabupaten di Madura Dengan Metode *Data Envelopment Analysis* (DEA).

1.1. Latar Belakang

Pulau Madura merupakan bagian dari Provinsi Jawa Timur yang terdiri dari empat kabupaten yaitu Bangkalan, Sampang, Pamekasan dan Sumenep. Pada awalnya Pulau Madura merupakan salah satu daerah tertinggal dan memiliki tingkat perekonomian yang rendah dibandingkan daerah lain di Jawa Timur. Sehingga pemerintah membangun sebuah jembatan yang menghubungkan Pulau Madura dengan Pulau Jawa yaitu Jembatan Suramadu yang memiliki Panjang 5.438 m (Effendi & Hendarto, 2014). Pembangunan jembatan ini akan menjadikan pembuka peluang bagi Pulau Madura untuk meningkatkan perekonomian daerah dan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakatnya.

Seiring perkembangan zaman keberadaan jembatan Suramadu yang menghubungkan Pulau Madura dengan Pulau Jawa mampu memberikan peningkatan pada perekonomian dan sosial bagi masyarakat Madura (Muhktar & Nurif, 2011). Selain itu, adanya jembatan ini memudahkan akses dan transportasi menuju Pulau Madura dengan harapan dapat memunculkan investasi pengusaha besar baik dari dalam maupun luar Negeri. Peningkatan ekonomi pulau madura dapat diketahui dari tingkat pendapatan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di tiap tahunnya.

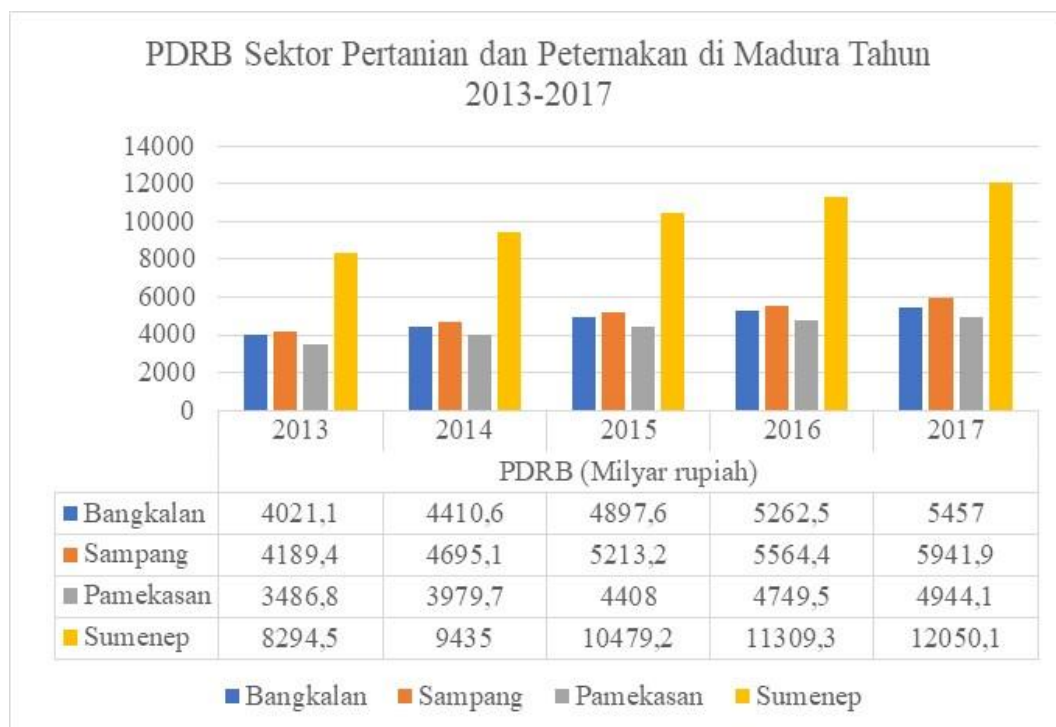


Gambar 1.1 Pendapatan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Madura
Perkapita Tahun 2013-2017 (Sumber: BPS Jatim 2018)

Dari grafik diatas dapat diketahui pendapatan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Pulau Madura dari tahun 2013 sampai dengan 2017 mengalami kenaikan pada masing-masing Kabupaten. PDRB tertinggi berada pada Kabupaten Sumenep pada tahun 2013 sebesar 23897,50, tahun 2014 sebesar 26528,70, tahun 2015 sebesar 25329,80, tahun 2016 sebesar 26904,80 dan tahun 2017 mencapai 28282,10. Pada Kabupaten Bangkalan PDRB pada tahun 2013 sebesar 20840,90, tahun 2014 sebesar 22952,70, tahun 2015 sebesar 20118,30, tahun 2016 sebesar 20912,30 dan tahun 2017 mencapai 22324,20. Sedangkan pada Kabupaten Sampang PDRB pada tahun 2013 sebesar 15301,20, tahun 2014 sebesar 15799, tahun 2015 sebesar 15688,80, tahun 2016 sebesar 17143,30 dan tahun 2017 mencapai 18481,70. Dan pada Kabupaten Pamekasan PDRB pada tahun 2013 sebesar 11977, tahun 2014 sebesar 13234,90, tahun 2015 sebesar 14550,20, tahun 2016 sebesar 15837,10 dan tahun 2017 mencapai 16964,70.

Pertumbuhan ekonomi Madura didukung oleh perkembangan dan peningkatan hasil berbagai sektor seperti pertanian/tanaman pangan, dan peternakan,

pendapatan produk domestik regional bruto pada sektor pertanian dan peternakan adalah sebagai berikut.



Gambar 1.2 Produk Domestik Regional Bruto Sektor Pertanian dan Peternakan di Madura Tahun 2013-2017 (Sumber: BPS Jatim 2018)

Berdasarkan grafik pendapatan sektor pertanian dan peternakan di Madura tahun 2013 sampai dengan 2017 (dalam milyar rupiah) diatas dapat diketahui bahwa pendapatan tertinggi yaitu pada Kabupaten Sumenep yang mencapai 8294,5 ditahun 2013, 9435 tahun 2014, 10479,2 tahun 2015, 11309,3 tahun 2016 dan 12050,1 tahun 2017. Kemudian ada kabupaten Sampang yaitu pada tahun 2013 sebesar 4189,4 milyar rupiah, tahun 2014 sebesar 4695,1 milyar rupiah, tahun 2015 sebesar 5213,2 milyar rupiah, tahun 2016 sebesar 5564,4 milyar rupiah dan tahun 2017 sebesar 5941,9 milyar rupiah. Pada kabupaten Bangkalan PDRB tahun 2013 sebesar 4021,1 milyar rupiah, tahun 2014 sebesar 4410,6 milyar rupiah, tahun 2015 sebesar 4897,6 milyar rupiah, tahun 2016 sebesar 5262,5 dan tahun 2017 sebesar 5457. PDRB terendah yaitu Kabupaten Pamekasan pada tahun 2013 sebesar 3486,8, tahun 2014 sebesar 3979,7, tahun 2015 sebesar 4408, tahun 2016 sebesar 4749,5

dan tahun 2017 sebesar 4944,1. Perbedaan tingkat pendapatan hasil tersebut dipicu karena letak geografis dan kondisi daerah Kabupaten yang berbeda-beda pula.

Tingginya pendapatan pada sektor pertanian dan peternakan maka meningkat pula energi yang digunakan dan juga dampak lingkungan yang diakibatkan akan naik pula. Dampak lingkungan tersebut dapat berupa pencemaran atau emisi dari pembuangan gas. Pengukuran tingkat *Eco-Efficiency* Pulau Madura sangat diperlukan dalam proses pembangunan ekonomi hijau untuk mengetahui dampak lingkungan yang diakibatkan dikemudian hari. Pembangunan ekonomi hijau yang ramah lingkungan sangat didambakan oleh semua masyarakat.

Eco-Efficiency adalah suatu konsep yang menggabungkan efisiensi ekonomi dan efisiensi lingkungan sesuai dengan prinsip penggunaan energi dan sumber daya alam. Suatu daerah atau kabupaten dapat dikatakan sudah mencapai tingkat *eco-efficient* apabila memiliki nilai efisiensi sama dengan 1 atau 100% (Windrianto, L, & Berlianty, 2016). Tingkat ekonomi dan penggunaan energi antar Kabupaten di Pulau Madura yang berbeda-beda mengakibatkan sulitnya pencapaian *eco-efficient*, maka dilakukan pengukuran tingkat *eco-efficiency* relatif menggunakan *Data Envelopment Analysis* (DEA) yang merupakan metodologi nonparametrik berbasis *linier programming* dengan menggunakan bantuan *software* LINGO.

Berdasarkan latar belakang yang membahas mengenai tingkat *eco-efficiency* berdasarkan pendapatan ekonomi dan tingkat emisi pertanian dan peternakan dalam kota/kabupaten, maka penulis berinisiatif mengadakan penelitian berjudul **“PENGUKURAN *ECO-EFFICIENCY* RELATIF SEKTOR PERTANIAN DAN PETERNAKAN EMPAT KABUPATEN DI MADURA DENGAN METODE *DATA ENVELOPMENT ANALYSIS* (DEA)”**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Berapa nilai *eco-efficiency* relatif pada sektor pertanian dan peternakan empat Kabupaten di Madura?

2. Bagaimana status *eco-efficiency* relatif sektor pertanian dan peternakan empat Kabupaten di Madura dengan metode DEA?
3. Usulan apa yang bisa diberikan terhadap DMU yang belum *eco-efficient*?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dilaksanakannya penelitian perbandingan tingkat *eco-efficiency* relatif sektor pertanian dan peternakan empat Kabupaten di Madura adalah sebagai berikut:

1. Mengukur tingkat *eco-efficiency* relatif sektor pertanian dan peternakan empat Kabupaten di Madura dengan metode DEA.
2. Menganalisis status *eco-efficiency* relatif sektor pertanian dan peternakan empat Kabupaten di Madura dengan metode DEA.
3. Memberikan usulan terhadap DMU yang belum *eco-efficient*.

1.4. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan nilai manfaat bagi akademis maupun Pemerintah Daerah.

1. Mengetahui tingkat *eco-efficiency* relatif sektor pertanian dan peternakan di Kabupaten Bangkalan, Sampang, Pamekasan dan Sumenep.
2. Mengetahui status *eco-efficiency* relatif sektor pertanian dan peternakan di Kabupaten Bangkalan, Sampang, Pamekasan dan Sumenep dari hasil perhitungan metode DEA dengan *software* Lingo.
3. Memberikan usulan perbaikan terhadap kabupaten yang tidak *eco-efficient* agar lebih baik.

1.5. Batasan Penelitian

Terdapat beberapa batasan yang digunakan dalam penelitian ini supaya hasil penelitian sesuai dengan tujuannya. Adapun batasan tersebut adalah:

1. Sektor pertanian yang dihitung yaitu untuk komoditi padi, jagung, dan ketela.
2. Sektor peternakan yang dihitung yaitu sapi, kambing, ayam dan kuda.
3. Rumus perhitungan emisi adalah tier 1.

4. Data yang digunakan yaitu mulai tahun 2013-2017.

1.6. Asumsi-asumsi Penelitian

Asumsi-asumsi yang digunakan dalam penelitian pengukuran *eco-efficiency* sektor pertanian dan peternakan empat kabupaten di Madura dengan *Data Envelopment Analysis* (DEA) adalah sebagai berikut:

1. Waktu tanam pertanian Madura dalam satu tahun diasumsikan satu periode tanam.
2. Tingkat emisi pertanian yang digunakan yaitu emisi CO₂ dari lahan pertanian dan penggunaan pupuk urea, sektor peternakan yang digunakan yaitu emisi enterik dan kotoran ternak (*manure*) berdasarkan perhitungan tingkat emisi dan penyerapan gas rumah kaca pertanian dari kementerian lingkungan hidup.
3. Tingkat konsumsi air didasarkan pada Standar Nasional Indonesia (SNI 19-6728.1- 2002) Penyusunan neraca sumber daya-bagian 1: Sumber daya air spasial.
4. Tingkat konsumsi energi didasarkan dari penggunaan bahan bakar minyak pada alat dan mesin pertanian yang digunakan. Untuk energi listrik peternakan karena hanya untuk penerangan kandang yang sangat sedikit maka diasumsikan energi listrik peternakan nol (0).

1.7. Sistematika Penulisan Penelitian

Sistematika penulisan penelitian perbandingan tingkat *eco-efficiency* relatif sektor pertanian dan peternakan empat kabupaten di Madura dengan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) dikelompokkan menjadi lima bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan menjelaskan latar belakang penelitian, perumusan masalah, hipotesis penelitian, tujuan dari penelitian, manfaat adanya penelitian, Batasan masalah, asumsi-asumsi yang digunakan dalam penelitian dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka merupakan literatur yang digunakan sebagai pendukung penelitian ini meliputi pengertian *eco-efficiency*, *eco-efficiency* pembangunan sektoral dan

emisis pada pertanian dan peternakan, penaksiran *eco-efficiency*, pengertian *Data Envelopment Analysis* (DEA), dan penelitian terdahulu sebagai rujukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian menjelaskan objek penelitian, waktu dan tempat penelitian, identifikasi variabel penelitian, alat bantu yang digunakan dalam penyelesaian penelitian, prosedur penelitian, proses analisa data dan *flowchart* penelitian

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam Bab ini menjelaskan tentang variabel *input* dan *output* yang digunakan, memaparkan hasil pengolahan data beserta analisisnya serta usulan yang bisa diberikan pada DMU yang tidak *eco-efficiency*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Tahapan kesimpulan dan saran merupakan tahapan akhir dari penelitian ini. Kesimpulan menggambarkan tujuan yang akan dicapai dari adanya penelitian ini, sedangkan saran merupakan masukan yang membangun guna penyempurnaan dari penelitian ini.