

**ANALISIS ASPEK SOSIAL EKONOMI UNTUK MENDUKUNG PENGELOLAAN
DAS MOYO, KABUPATEN SUMBAWA, NUSA TENGGARA BARAT)**
(Analysis of Socio Economic Aspects to Support the Management of Moyo watershed,
Sumbawa Regency, West Nusa Tenggara)

Nur Ainun Jariyah¹

ABSTRACT

Moyo watershed problems that become the main issue are the dependence of the population on land that is high enough to have an impact on the high conversion of forests to agricultural land. The purpose of this article is to determine the performance of watershed management in the Moyo watershed based on institutional socio-economic aspects. This research was conducted in the Moyo River Basin, Sumbawa Regency, West Nusa Tenggara. The method in this research is to use Guidelines for Watershed Monitoring and Evaluation Director General of Land Rehabilitation and Social Forestry Regulation No. 04 of 2009 (P04 tahun 2009) and Minister of Forestry Regulation No. 61 of 2014 (P.61 tahun 2014). The results of this study are P.04 in 2009 and P.61 in 2014 in the Moyo watershed as a whole gave moderate results. Parameters of particular concern are population pressure and the Land Availability Index.

Keywords: Watershed Performance, Watershed Management, Moyo Watershed, social aspects, economic aspects, institutional aspects

ABSTRAK

DAS Moyo merupakan salah satu dari DAS prioritas dalam rangka Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) tahun 2010-2014. Permasalahan DAS Moyo yang menjadi isu pokok adalah ketergantungan penduduk terhadap lahan yang cukup tinggi sehingga berdampak pada tingginya alih fungsi hutan menjadi lahan pertanian, luasnya degradasi lahan dengan luasnya sebaran lahan kritis, pencemaran air sungai, kerusakan daerah tangkapan air dan perambahan lahan serta ketidakjelasan kewenangan dan tanggung jawab pengelolaannya. Tujuan dari artikel ini adalah untuk mengetahui kinerja pengelolaan DAS di DAS Moyo berdasarkan aspek sosial ekonomi kelembagaan. Penelitian ini dilaksanakan di DAS Moyo, Kabupaten Sumbawa, Nusa Tenggara Barat. Metoda yang digunakan adalah Pedoman Monev DAS Peraturan Direktur Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial no 04 tahun 2009 (P04 tahun 2009) dan Peraturan Menteri Kehutanan No. 61 Tahun 2014 (P.61 tahun 2014). Hasil dari penelitian ini adalah P.04 tahun 2009 dan P.61 tahun 2014 DAS Moyo secara keseluruhan memberikan hasil sedang. Parameter yang menjadi perhatian khusus adalah tekanan penduduk dan Indeks Ketersediaan Lahan.

Kata kunci: Kinerja DAS, Pengelolaan DAS, DAS Moyo, aspek sosial, aspek ekonomi, aspek kelembagaan

Author Institution : ¹Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pengelolaan DAS Solo; Jl. A. Yani Pabelan, Kartasura, PO BOX 295 Surakarta, 57102, Indonesia
Koresponding Author : nurainun_2513@yahoo.co.id
Articel History : Received 24 June 2020; received in revised form 11 August 2020; accepted 5 October 2020; Available online since 31 October 2020

I. PENDAHULUAN

Pengelolaan DAS merupakan upaya manusia dalam mengatur hubungan timbal balik antara sumberdaya alam dengan manusia di dalam DAS dan segala aktivitasnya, agar terwujud kelestarian dan keserasian ekosistem serta meningkatnya kemanfaatan sumberdaya alam bagi manusia secara berkelanjutan (PP 37 tahun 2012, 2012). Pengelolaan DAS dapat dilihat dari kinerjanya yaitu dari tata air, penggunaan lahan, sosial ekonomi dan kelembagaan. Hal tersebut dapat diketahui dengan melakukan monitoring dan evaluasi kinerja DAS (Monev DAS) (Hidayat et al., 2014; Jariyah & Pramono, 2011; Firdaus, 2015). Monitoring dan evaluasi (monev) DAS sendiri adalah kegiatan pengamatan dan analisis data dan fakta yang dilakukan secara sederhana, praktis, terukur, dan mudah dipahami terhadap kriteria dan indikator kinerja DAS dari aspek/kriteria pengelolaan lahan, tata air, sosial, ekonomi, dan kelembagaan, sehingga “status” atau “tingkat kesehatan” suatu DAS dapat ditentukan (P.04/V-SET/2009, 2009).

DAS Moyo merupakan salah satu dari DAS prioritas dalam rangka Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) tahun 2010-2014 (SK. 328/Menhut-II/2009, 2009). Permasalahan DAS Moyo yang menjadi isu pokok adalah ketergantungan penduduk terhadap lahan yang cukup tinggi dengan nilai Indeks Ketergantungan Penduduk Terhadap Lahan (IKL) sebesar 0,56. Hal ini berdampak pada tingginya alih fungsi hutan menjadi lahan pertanian, luasnya degradasi lahan dengan luasnya sebaran lahan kritis di DAS Moyo yang mencapai 15,28% dari total luas DAS. Nilai indeks erosi di DAS Moyo mencapai 6,58. Pencemaran air sungai, kerusakan daerah tangkapan air dan perambahan hutan serta ketidakjelasan kewenangan dan tanggung jawab pengelolaan juga merupakan isu atau

permasalahan yang mengemuka yang harus segera dicarikan jalan keluar (PPID Kabupaten Sumbawa, 2015; Adi & Pramono, 2018; Savitri & Pramono, 2018; Pemerintah Daerah Kabupaten Sumbawa, 2017).

Beberapa permasalahan di DAS Moyo tersebut itulah yang menjadikan peneliti untuk melakukan analisis sosial ekonomi kelembagaan yang ada di DAS Moyo untuk dapat memberikan masukan kepada Pemerintah Daerah yang mengelola DAS Moyo kedepannya menjadi lebih baik. Beberapa penelitian tentang kinerja DAS yang dapat menjadi bahan masukan untuk pengelolaan DAS Moyo diantaranya adalah kinerja DAS Cimanuk dilihat dari penggunaan lahan dan tata air (Caya, Gunawan et al., 2014), kinerja DAS Ciliwung dari aspek kelembagaan (Saridewi et al., 2014), kinerja DAS Duriangkang dari aspek sosial ekonomi kelembagaan (Cahyono, 2017), kinerja DAS KHDTK Cemoro Modang dari aspek sosial ekonomi kelembagaan (Jariyah, 2017), kinerja DAS Brantas dari aspek tata air (Adi & Savitri, 2017), kinerja DAS Brantas dari aspek sosial ekonomi kelembagaan (Jariyah, 2019) dan masih banyak lagi penelitian tentang kinerja DAS.

Tujuan dari artikel ini adalah untuk mengetahui kinerja pengelolaan DAS di DAS Moyo berdasarkan aspek sosial ekonomi kelembagaan.

II. METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di DAS Moyo, Kabupaten Sumbawa Nusa Tenggara Barat. Secara geografis DAS Moyo berada pada 117° 22' 00" – 117° 40' 00" BT dan 08° 24' 00" – 08° 50' 00" LS. DAS Moyo merupakan salah satu dari 15 DAS prioritas RPJMD.

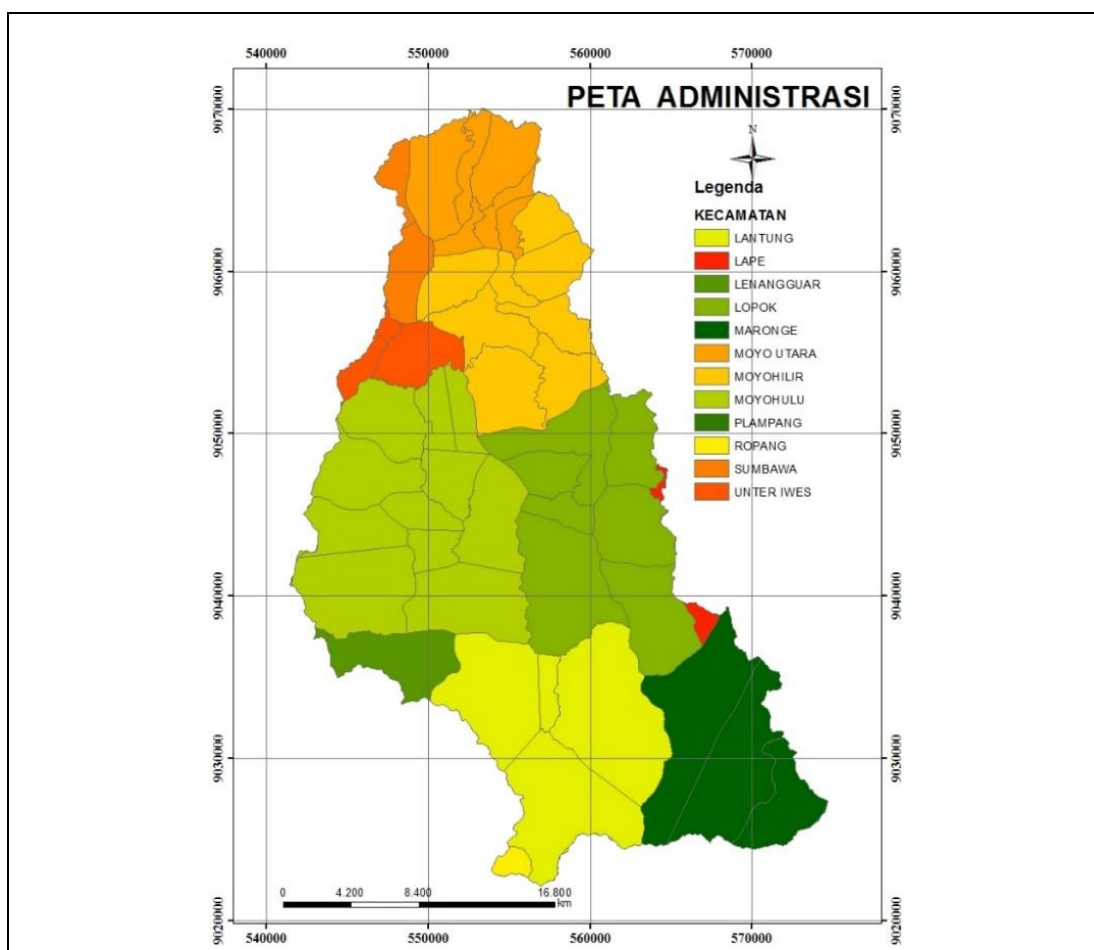
Kabupaten Sumbawa secara administratif memiliki 24 kecamatan meliputi 12 kecamatan yang masuk dalam wilayah DAS Moyo. Dua belas kecamatan tersebut meliputi Kecamatan Sumbawa, Unter Iwes, Moyohilir, Moyo Utara, Moyohulu, Ropang, Lenggauar, Lantung, Lape, Lopok, Plampang dan Maronge, dan terbagi atas 39 (tiga puluh sembilan) desa. Luas DAS Moyo adalah 79.036,96 Ha (Gambar 1).

B. Metoda Penelitian

Metoda yang digunakan adalah dengan menggunakan Pedoman Monev DAS P.04 tahun 2009 (P.04/V-SET/2009,2009) dan

Permenhut No. P.61 Tahun 2014 (Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia No: P.61/Menhut-II/2014, 2014). Penggunaan dua metode ini dilakukan untuk saling melengkapi agar memperoleh hasil yang maksimal.

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan survey dan *desk analysis*. Data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan melakukan survey dan wawancara dengan tokoh kunci. Data sekunder dilakukan dengan mengumpulkan data di instansi terkait seperti BPS, Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan, BPDAS, Dinas Pekerjaan Umum.



Gambar 1. Peta administrasi DAS Moyo
Figure 1. Administration map of Moyo Watershed

Untuk mendukung analisis kinerja DAS, beberapa variabel yang dicari adalah jumlah penduduk, mata pencaharian penduduk, jumlah penduduk usia kerja, kepadatan penduduk, pertumbuhan penduduk, distribusi mata pencaharian, keluarga miskin, pra sejahtera dan sejahtera, garis kemiskinan, jumlah Kepala Keluarga (KK) petani, KK miskin, KK total, kebutuhan beras, luas lahan

pertanian dan bukan pertanian menurut penggunaan, luas panen, produksi dan rata-rata produksi, lahan pertanian minimal untuk hidup layak, nilai bangunan air (waduk/ dam/ bendungan/saluran irigasi), peraturan tentang DAS dan konservasi tanah, keberadaan jasa lingkungan. Kriteria dan parameter yang digunakan secara jelas dapat dilihat pada Tabel I.

Tabel I. Kriteria dan parameter untuk menilai kinerja suatu DAS berdasarkan P.04/V-SET/2009 dan P.61/Menhut-II/2014

Table I. Criteria and parameters for assessing the performance of a Watershed Based on P.04 / V-SET / 2009 and P.61 / Menhut-II / 2014

Kriteria (criteria)	Parameter (parameters)	
	P.04/V-SET/2009	P.61/Menhut-II/2014
A. Sosial	<ul style="list-style-type: none"> • Kepedulian individu (KI) • Partisipasi masyarakat (PM) • Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tekanan penduduk terhadap lahan dinyatakan dengan indeks ketersediaan lahan pertanian.
B. Sosial	<ul style="list-style-type: none"> • Kepedulian individu (KI) • Partisipasi masyarakat (PM) • Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tekanan penduduk terhadap lahan dinyatakan dengan indeks ketersediaan lahan pertanian.
C. Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> • Ketergantungan penduduk terhadap lahan (LQ) • Tingkat pendapatan (TD) • Produktivitas lahan (PL) • Jasa Lingkungan (JL) (air, wisata, iklim mikro, umur waduk) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat kesejahteraan penduduk
D. Kelembagaan	<ul style="list-style-type: none"> • Pemberdayaan lembaga lokal/adat (KLL). • Ketergantungan masy. Kepada pemerintah • KISS • Kegiatan usaha bersama (KUB) 	<ul style="list-style-type: none"> • Keberadaan dan penegakan Peraturan Sosial pro konservasi SDA
E. Investasi Bangunan Air		<ul style="list-style-type: none"> • Klasifikasi kota • Klasifikasi Nilai Bangunan Air

Sumber (source) : (P 04/V-SET/2009, 2009) dan (Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia No: P.61/Menhut-II/2014, 2014)

C. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan membuat skoring dan pembobotan berdasarkan P.04 tahun 2009 (P.04/V-SET/2009, 2009) dan P 61 tahun 2014

(Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia No: P.61/Menhut-II/2014, 2014). Kemudian dari hasil pembobotan dilakukan analisis deskriptif.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kondisi Umum Wilayah DAS Moyo

Jumlah penduduk DAS Moyo rata-rata dari tahun 2010-2016 adalah mengalami peningkatan sebesar 7%, pertumbuhan penduduk sebesar 0,83%/tahun, dengan kepadatan penduduk sebesar 1.192 jiwa/km².

Beberapa kecamatan pada wilayah DAS Moyo masuk dalam kategori sangat padat yaitu lebih dari 401 jiwa/km² (Undang-undang

no. 56 tahun 1960 tentang Penetapan Luas Tanah Pertanian, 1960) yaitu kecamatan Ropang, Lenangguar, dan Plampang. Beberapa kecamatan dilihat dari kepadatan penduduknya tidak padat sampai padat yang disajikan pada Tabel 2. Kondisi sosial ekonomi yang lain dilihat dari distribusi mata pencaharian penduduk DAS Moyo didominasi oleh pertanian tanaman padi dan palawija sebesar 62% yang disajikan pada Gambar 2.

Tabel 2. Luas Wilayah, Jumlah penduduk dan kepadatan penduduk DAS Moyo (rata-rata tahun 2010-2016)

Table 2. Area, Population and population density of Moyo Watershed (2010-2016) average

No No	Kecamatan (sub district)	Luas Wilayah (area) (km ²)	Penduduk (population)	
			Jumlah (mount) (jiwa)	Kepadatan (density) (jiwa/km ²)
1	Sumbawa	44,83	59.276,98	1.063,26
2	Unter Iwes	82,38	19.628,40	520,20
3	Moyo Hilir	186,79	23.763,00	477,00
4	Moyo Utara	90,80	11.326,00	728,60
5	Moyo Hulu	311,96	21.620,60	528,20
6	Ropang	444,48	10.517,65	1.859,27
7	Lenanggar	504,32	9.313,20	993,20
8	Lantung	167,45	4.861,80	693,80
9	Lape	204,43	16.385,60	83,50
10	Lopok	155,59	28.869,80	3.663,60
11	Plampang	418,69	36.543,26	2.700,41
12	Maronge	274,75	12.852,00	1.002,80
Jumlah (sum)		2.886,47	254.958,52	14.313,84
Rerata (average)			21.246,52	1.192,82

Sumber (source) : (Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumbawa, 2011); (Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumbawa Barat, 2012); (Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumbawa Barat, 2013); (Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumbawa Barat, 2014); (Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumbawa Barat, 2015); (Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumbawa Barat, 2016).

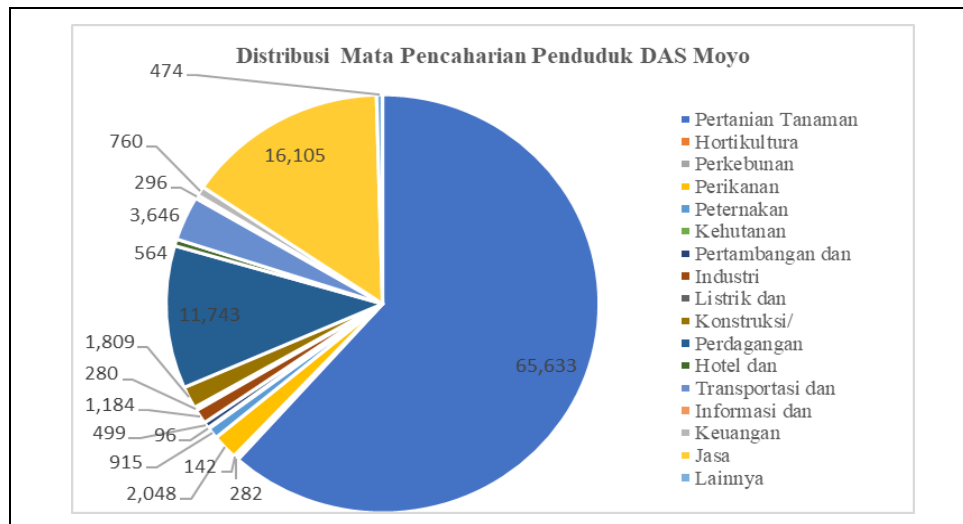
B. Penilaian Parameter Monev Berdasarkan P.04 Tahun 2009

Penilaian monev kinerja DAS berdasarkan P.04 Tahun 2009 menggunakan tiga kriteria, yaitu kriteria sosial, ekonomi dan kelembagaan. Masing-masing kriteria mempunyai beberapa parameter. Hasil penelitian tiap parameter tiap kriteria disajikan

sebagai berikut:

I. Kriteria Sosial

Kriteria sosial memiliki tiga parameter, yaitu kepedulian individu, partisipasi masyarakat dan tekanan penduduk. Hasil dan nilai tiap parameter disampaikan sebagai berikut:



Gambar 2. Distribusi mata pencaharian penduduk DAS Moyo
Figure 2. Livelihoods distribution of residents of the Moyo Watershed

a. Kepedulian individu

Parameter kepedulian individu (KI) dalam DAS dinilai melalui ada/tidaknya kegiatan positif konservasi tanah dan air dan atau RHL (rehabilitasi hutan dan lahan) yang telah dilakukan oleh masyarakat pada lahannya secara mandiri, misalnya pembuatan hutan rakyat/HR, agroforestry/AF, penanaman

menurut kontur, terasering, dan sumur resapan. Hasil evaluasi terhadap kepedulian individu di wilayah DAS Moyo menunjukkan kategori baik dengan skor 1 (Tabel 3). Masyarakat DAS Moyo sudah melakukan pembangunan hutan rakyat dan pembuatan terasering.

Tabel 3. Nilai kepedulian individu masyarakat DAS Moyo
Table 3. (The value of Individual concern of community in the Moyo Watershed)

No (no)	Kecamatan (sub district)	Nilai Kepedulian Individu (the value of Individual concern of community)	Kelas (class)	Skor (score)
1	Sumbawa	ada	baik	1
2	Unter Iwes	ada	baik	1
3	Moyo Hilir	ada	baik	1
4	Moyo Utara	ada	baik	1
5	Moyu Hulu	ada	baik	1
6	Ropang	ada	baik	1
7	Lenangguar	ada	baik	1
8	Lantung	ada	baik	1
9	Lape	ada	baik	1
10	Lopok	ada	baik	1
11	Plampang	ada	baik	1
12	Maronge	ada	baik	1
Rerata (average)			baik	1

Sumber (source): Analisis data primer (primary data analysis)

b. Partisipasi masyarakat (PM)

Partisipasi masyarakat (PM) dinilai melalui tingkat keikutsertaan masyarakat pada kegiatan pengelolaan DAS, yang dicerminkan oleh tingkat kehadiran masyarakat (tingkat desa) dalam kegiatan bersama di pengelolaan DAS (misal keikutsertaan pelaksanaan kegiatan kebun bibit rakyat (KBR), tersering dan sebagainya). Hasil evaluasi terhadap tingkat partisipasi masyarakat di wilayah DAS Moyo menunjukkan kategori sedang dengan skor 3 yang disajikan pada Tabel 4.

c. Tekanan Penduduk terhadap lahan (TP)

Peningkatan jumlah penduduk akan berakibat pada permasalahan lapangan kerja, pendidikan, pangan bergizi, kesehatan dan degradasi lingkungan. Makin besar jumlah

penduduk, makin besar pula kebutuhan sumberdaya sehingga tekanan terhadap sumberdaya akan meningkat (Khoiriyah et al., 2014; Sutrisno, 2011; Purwita et al., 2009; Nugroho, 2000). Hasil penelitian terhadap tekanan penduduk terhadap lahan (TP) di DAS Moyo dapat dilihat pada Tabel 5 memperlihatkan bahwa tekanan penduduk di wilayah DAS Moyo masuk dalam kategori jelek dimana TP lebih dari 2. Terlihat ada 8 kecamatan TP masuk dalam kriteria baik, tetapi 4 kecamatan masuk dalam kriteria jelek dimana TP melebihi angka 2. Hal ini perlu mendapat perhatian khusus karena menunjukkan luas lahan yang ada tidak dapat mencukupi kebutuhan penduduk di DAS Moyo (Puspitasari, 2011; Basuki, 2012; Jariyah, 2018), terutama pada kecamatan dengan nilai TP lebih dari 2 yaitu Kecamatan Lape, Lopok, Plampang dan Maronge.

Tabel 4. Nilai partisipasi masyarakat DAS Moyo
Table 4. Value of community participation of Moyo Watershed

No (no)	Kecamatan (sub District)	Nilai Partisipasi Masyarakat (value of community participation)	Kelas (class)	Skor (score)
1	Sumbawa	40-70	sedang	3
2	Unter Iwes	40-70	sedang	3
3	Moyo Hilir	40-70	sedang	3
4	Moyo Utara	40-70	sedang	3
5	Moyu Hulu	40-70	sedang	3
6	Ropang	40-70	sedang	3
7	Lenangguar	40-70	sedang	3
8	Lantung	40-70	sedang	3
9	Lape	40-70	sedang	3
10	Lopok	40-70	sedang	3
11	Plampang	40-70	sedang	3
12	Maronge	40-70	sedang	3
Rerata (average)				3
Keterangan (information)				sedang

2. Kriteria Ekonomi

Untuk kriteria ekonomi ada empat parameter yang dilihat, yaitu ketergantungan masyarakat terhadap lahan (pertanian),

tingkat pendapatan, produktivitas lahan dan jasa lingkungan. Hasil penelitian terhadap keempat parameter tersebut disajikan sebagai berikut:

Tabel 5. Tekanan penduduk terhadap lahan di DAS Moyo
Table 5. Population pressure on land in the Moyo watershed

No (no)	Kecamatan (Sub District)	TP	Keterangan (information)	Skor (score)
1	Sumbawa	0,08	Baik	1
2	Unter Iwes	0,33	Baik	1
3	Moyo Hilir	0,46	Baik	1
4	Moyo Utara	0,06	Baik	1
5	Moyu Hulu	0,34	Baik	1
6	Ropang	0,17	Baik	1
7	Lenangguar	0,05	Baik	1
8	Lantung	0,12	Baik	1
9	Lape	5,63	Jelek	5
10	Lopok	5,52	Jelek	5
11	Plampang	5,03	Jelek	5
12	Maronge	6,39	Jelek	5
Rata-rata (average)		2,01	Jelek	5

Sumber (source): BPS 2011, BPS 2012, BPS 2013, BPS 2014, BPS 2015

a. Ketergantungan terhadap lahan

Ketergantungan masyarakat terhadap lahan pertanian (*Location Quotient* (LQ)) dapat dilihat pada Tabel 6 memperlihatkan bahwa nilai ketergantungan masyarakat terhadap lahan pertanian di wilayah DAS Moyo masuk kategori sedang dengan skor 3.

Nilai ketergantungan lahan masyarakat terhadap lahan pertanian hampir sama kondisinya. Dari 12 kecamatan, 11 kecamatan masuk kategori sedang, hanya 1 kecamatan yaitu kecamatan Sumbawa nilai LQ nya masuk dalam kategori baik yaitu 0,11. Ini menunjukkan bahwa ketergantungan penduduk DAS Moyo dalam taraf sedang, yang berarti masyarakat sudah mengeksploitasi lahan dalam taraf wajar tidak dilakukan secara besar-besaran (Kusuma, 2018; Indrawati et al., 2009).

b. Tingkat pendapatan

Tingkat pendapatan penduduk di wilayah DAS Moyo dibandingkan garis kemiskinan secara keseluruhan dapat dikategorikan baik dengan skor 1, yang disajikan pada Tabel 7. Garis kemiskinan yang dimaksud adalah ketidakmampuan untuk memenuhi standar

minimum kebutuhan dasar yang meliputi kebutuhan makanan dan non makanan (Cahyat, 2004; BPS, 2017).

c. Produktivitas lahan

Produktivitas lahan dilihat dari produktivitas beberapa jenis tanaman (padi dan jagung) yang ada di wilayah DAS Moyo. DAS Moyo juga menghasilkan beberapa komoditi, hanya saja tidak dominan, karena hanya berfungsi sebagai tanaman sampingan bukan sebagai tanaman utama. Penelitian terhadap produktivitas lahan selama lima tahun terakhir (2010-2015) menunjukkan adanya produktifitas yang fluktuatif kadang mengalami peningkatan dan penurunan tergantung musim. Tetapi secara umum terjadi peningkatan produktivitas lahan (Gambar 3). Kenaikan produktivitas disebabkan karena perluasan areal dan penyempurnaan manajemen lahan (Pemerintah Daerah Kabupaten Sumbawa, 2017). Produktivitas jagung di DAS Moyo yang paling menonjol di wilayah kecamatan Plampang terjadi peningkatan produksi. Sementara di kecamatan lainnya produktivitas jagung rendah, dengan menunjukkan trendnya naik (Gambar 4).

Tabel 6. Nilai ketergantungan masyarakat terhadap lahan (LQ) di DAS Moyo
Table 6. Value of community dependency of land (LQ) in the Moyo Watershed

No (no)	Kecamatan (sub istrict)	Mi	M	Mi/ M	Ri	R	Ri/R	LQ	Ket. (info.)	Skor (score)
1	Sumbawa	2.518	23.548	0,11	96.338	101.075	0,95	0,11	Baik	1
2	Unter Iwes	5.209	8.770	0,59	96.338	101.075	0,95	0,62	Sedang	3
3	Moyo Hilir	9.767	11.842	0,82	96.338	101.075	0,95	0,87	Sedang	3
4	Moyo Utara	3.349	4.384	0,76	96.338	101.075	0,95	0,80	Sedang	3
5	Moyu Hulu	10.230	11.802	0,87	96.338	101.075	0,95	0,91	Sedang	3
6	Ropang	3.306	3.493	0,95	96.338	101.075	0,95	0,99	Sedang	3
7	Lenangguar	2.991	3.633	0,82	96.338	101.075	0,95	0,86	Sedang	3
8	Lantung	1.683	1.812	0,93	96.338	101.075	0,95	0,97	Sedang	3
9	Lape	7.022	8.551	0,82	96.338	101.075	0,95	0,86	Sedang	3
10	Lopok	6.859	9.350	0,73	96.338	101.075	0,95	0,77	Sedang	3
11	Plampang	11.617	14.067	0,83	96.338	101.075	0,95	0,87	Sedang	3
12	Maronge	4.565	5.224	0,87	96.338	101.075	0,95	0,92	Sedang	3
Jumlah (sum)		69.116	106.476	0,65	1.156.051	1.212.905	11,44	9,56	-	34
Rerata (average)		5.760	8.873	0,65	96.338	101.075	0,95	0,80	Sedang	3

Sumber (source): Analisis data sekunder (secondary data analysis)

Keterangan (information):

LQ= ketergantungan penduduk terhadap lahan (dependence of population on the land)

Mi = Jumlah tenaga kerja terlibat di sector I di wilayah pengamatan (kecamatan/Sub DAS) Number of workers involved in sector I in the observation area (sub-district / sub-watershed)

M = jumlah tenaga kerja potensial di wilayah pengamatan (kecamatan/Sub DAS) (number of potential workers in the observation area (sub-district / Sub-watershed)

Ri = total jumlah tenaga yang terlibat di sector I di wilayah kabupaten/DAS (the total number of workers involved in sector I in the district / watershed)

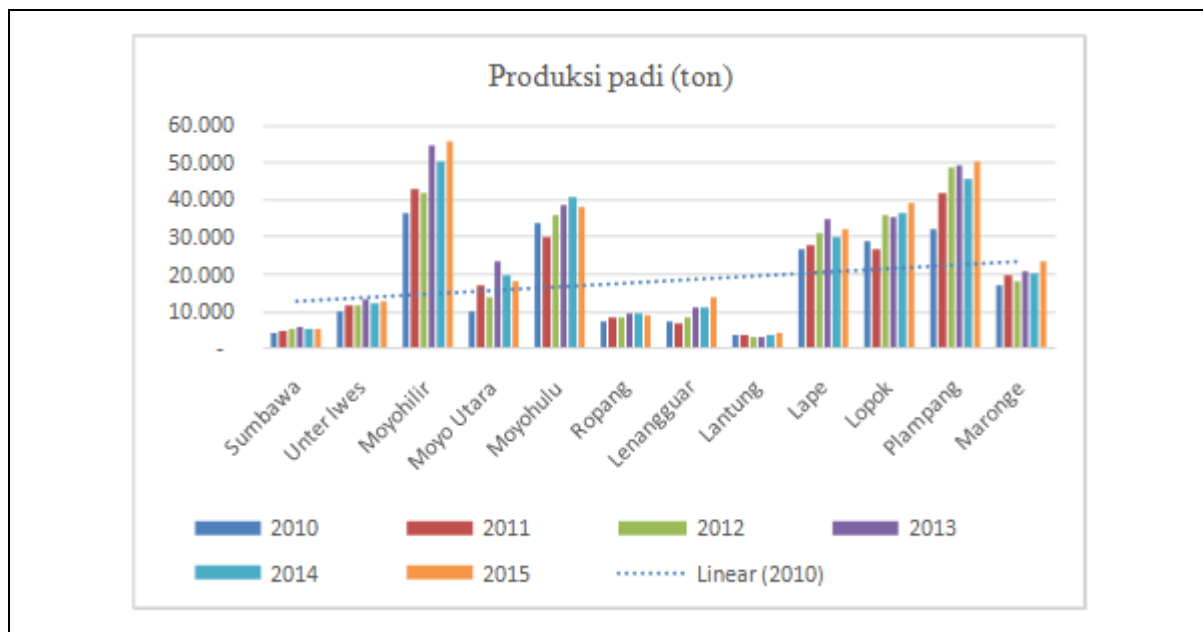
R = jumlah seluruh tenaga kerja di wilayah kabupaten/DAS (the total number of workers in the district /watershed)

Tabel 7. Tingkat pendapatan penduduk di DAS Moyo dibandingkan dengan garis kemiskinan

Table 7. The income level of residents in the Moyo Watershed compared to the poverty line

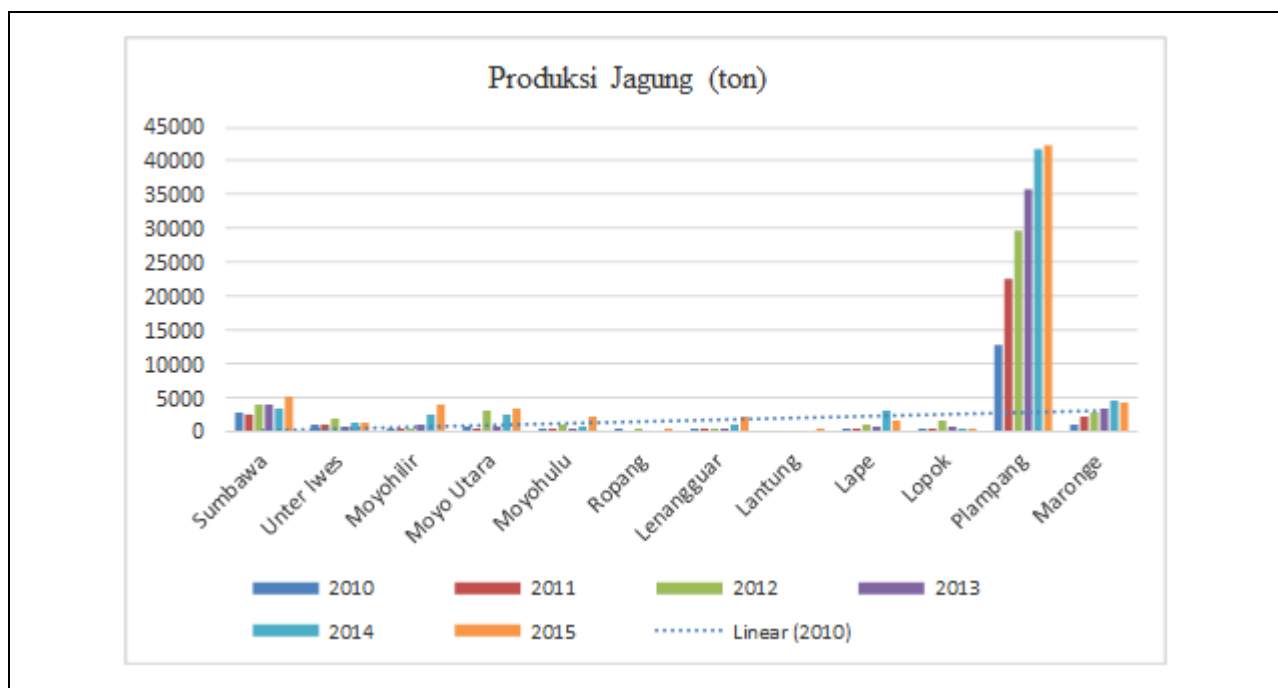
No (no)	Kecamatan (sub district)	Batas kemiskinan Kabupaten (Poverty thresholds District) (Rp/kapita/th) (IDR/capita/year)	Pendapatan perkapita (Income per capita) (Rp/jiwa) (IDR/person)	Dibandingkan dengan batas kemiskinan (Compared to the poverty threshold)	Keterangan (Information)	Skor (score)
1	Sumbawa	3.083.141	20.109.022	6,52	baik	1
2	Unter Iwes	3.083.141	20.109.022	6,52	baik	1
3	Moyo Hilir	3.083.141	20.109.022	6,52	baik	1
4	Moyo utara	3.083.141	20.109.022	6,52	baik	1
5	Moyo Hulu	3.083.141	20.109.022	6,52	baik	1
6	Ropang	3.083.141	20.109.022	6,52	baik	1
7	Lenangguar	3.083.141	20.109.022	6,52	baik	1
8	Lantung	3.083.141	20.109.022	6,52	baik	1
9	Lape	3.083.141	20.109.022	6,52	baik	1
10	Lopok	3.083.141	20.109.022	6,52	baik	1
11	Plampang	3.083.141	20.109.022	6,52	baik	1
12	Maronge	3.083.141	20.109.022	6,52	baik	1
Rerata (average)		3.083.141	20.109.022	6,52	baik	1

Sumber (source): Analisis data sekunder (Secondary data analysis)



Gambar 3. Produksi padi tiap tahun (2010 s/d 2015) tiap kecamatan di wilayah DAS Moyo (ton)

Figure 3. Production of rice per year (2010 s / d 2015) each sub district in Moyo Watershed (tons)



Gambar 4. Produksi Jagung tiap tahun (2010 s/d 2015) tiap kecamatan di wilayah DAS Moyo (ton)

Picture 4. Production of corn each year (2010 s / d 2015) each sub district in Moyo Watershed (tons)

d. Jasa lingkungan

Parameter jasa lingkungan dalam kajian dilihat dari ada, sebagian ada atau tidak adanya jasa lingkungan yang dihasilkan oleh pengelolaan DAS. Kontribusi jasa lingkungan bisa dilihat dari nilai pemanfaatan air, wisata, fungsi waduk, dan iklim mikro yang terbentuk. Nilai kontribusi jasa lingkungan untuk wilayah DAS Moyo dapat diklasifikasikan sedang (sebagian ada) dengan skor 3 (Tabel 8).

3. Kriteria Kelembagaan

Kriteria kelembagaan menggunakan empat parameter, yaitu keberadaan lembaga lokal/adat (desa), ketergantungan masyarakat terhadap pemerintah dalam artian kemandirian, Koordinasi, Integrasi, Sinkronisasi, Sinergi (KISS) dalam artian konflik antar lembaga dan kegiatan usaha bersama (KUB).

Tabel 8. Kontribusi jasa lingkungan di DAS Moyo

Table 8. Contribution of environmental services in Moyo Watersheds

No	Kecamatan (sub district)	Tingkat kontribusi Jasa lingkungan (The environmental service contribution rate)	Kelas (class)	Skor (score)
1	Sumbawa	sebagian ada	sedang	3
2	Unter Iwes	sebagian ada	sedang	3
3	Moyo Hilir	sebagian ada	sedang	3
4	Moyo Utara	sebagian ada	sedang	3
5	Moyu Hulu	sebagian ada	sedang	3
6	Ropang	sebagian ada	sedang	3
7	Lenangguar	sebagian ada	sedang	3
8	Lantung	sebagian ada	sedang	3
9	Lape	sebagian ada	sedang	3
10	Lopok	sebagian ada	sedang	3
11	Plampang	sebagian ada	sedang	3
12	Maronge	sebagian ada	sedang	3
Rerata (average)		sebagian ada	sedang	3

Tabel 9. Nilai tiap parameter kelembagaan pada kriteria kelembagaan

Table 9. The value of each institutional parameter in the institutional criteria

No (no)	Uraian (description)	Keterangan (information)	Kelas (class)	Skor (score)
1	Tingkat keberadaan lembaga local/adat (KLL)	Sebagian berperan	sedang	3
2	Ketergantungan masyarakat pada pemerintah	Ketergantungan sedang	sedang	3
3	Tingkat konflik antar lembaga/stakeholders di DAS	Sedang (sebagian konflik)	sedang	3
4	Tingkat perkembangan kegiatan usaha bersama	Ada tapi kurang aktif	sedang	3
Rerata (average)			Sedang	3

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai parameter kelembagaan berada pada klasifikasi sedang dengan skor 3 (Tabel 9). Angka ini menunjukkan bahwa baik keberdayaan lembaga lokal, ketergantungan masyarakat terhadap pemerintah, KISS dan KUB berada dalam kondisi sedang, dalam artian sebagian ada atau berperan.

Keberdayaan lembaga lokal belum sepenuhnya bisa mendorong masyarakatnya untuk melakukan pengelolaan DAS, demikian pula ketergantungan masyarakat terhadap pemerintah, masih dapat dikategorikan belum mandiri, bantuan dari pemerintah, baik berupa dana maupun berupa teknologi masih sangat dibutuhkan masyarakat dalam melakukan pengelolaan DAS.

Keterpaduan antar lembaga masih juga dirasakan kurang, terutama keterpaduan antar lembaga (SKPD) di daerah, masing-masing masih berjalan sendiri-sendiri, kegiatan pengelolaan DAS terpadu masih sulit untuk berjalan sesuai dengan rencana yang ada.

KUB sebagian sudah terbentuk, terutama usaha bersama dalam pengembangan hutan rakyat, beberapa lembaga sudah bersatu untuk pengembangan usaha hutan rakyatnya, namun demikian usaha ini tidak begitu berkembang.

4. Evaluasi Kinerja Sosial ekonomi DAS Moyo berdasarkan P.04 Tahun 2009

Hasil perhitungan kinerja sosial ekonomi di wilayah DAS Moyo dengan menggunakan metoda P.04 Tahun 2009 disajikan pada Tabel 10.

Kinerja sosial ekonomi DAS Moyo masuk dalam kategori sedang dengan skor 2,9.

C. Penilaian Parameter Monev Berdasarkan P.61/Menhut-II/2014

Penilaian parameter monev kinerja sosek DAS berdasarkan P 61/Menhut-II/2014, menggunakan 3 kriteria yaitu sosial ekonomi, nilai investasi bangunan. Pada kriteria sosial ekonomi, parameter yang dipakai adalah (1) Tekanan penduduk (TP) didekati dengan Indeks Ketersediaan Lahan (IKL) yang didapatkan melalui perbandingan antara luas lahan pertanian dengan jumlah KK petani, (2) Tingkat kesejahteraan penduduk (TKP) didekati dengan persentase keluarga (KK) miskin dalam wilayah (kabupaten) DAS atau perbandingan jumlah KK miskin dengan jumlah KK total atau rata-rata pendapatan per kapita per tahun dan (3) keberadaan dan penegakan peraturan didekati dengan ada tidaknya suatu aturan masyarakat yang berkaitan dengan konservasi, (4) Kriteria nilai investasi bangunan menggunakan parameter klasifikasi kota dan nilai investasi bangunan.

Hasil penelitian tiap parameter dari kriteria sosek disajikan sebagai berikut:

1. Tekanan Penduduk Terhadap Lahan

Tekanan penduduk terhadap lahan diukur menggunakan indeks ketersediaan lahan (IKL) yang merupakan perbandingan antara luas lahan pertanian dengan jumlah Kepala Keluarga petani di dalam DAS. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai IKL di wilayah DAS Moyo mencapai 0,71 masuk dalam kategori sangat tinggi (Tabel 11). Hal ini berdampak pada tingginya alih fungsi hutan menjadi lahan pertanian. Isu lainnya adalah luasnya degradasi lahan, yang ditunjukkan dengan luasnya sebaran lahan kritis di DAS Moyo yang mencapai 15,28 % dari total luas DAS, sedangkan nilai indeks erosinya mencapai 6,58 (PPID Kabupaten Sumbawa, 2015).

Tabel 10. Hasil evaluasi kinerja DAS Moyo kriteria sosial ekonomi kelembagaan berdasarkan PP 04 tahun 2009

Table 10. Performance evaluation results institutional Moyo Watershed socioeconomic criteria base on PP 04 of 2009

No (no)	Indikator/parameter (indicators/parameters)	Bobot (quality)		Skor (score)	Nilai (value)
		%	%		
1	Sosial ekonomi	10			
	a) Kepedulian individu (KI)		3	1	3
	b) Partisipasi masyarakat (PM)		3	3	9
	c) Tekanan Penduduk (TP)		4	5	20
	Jumlah				32
	Kriteria				3,2
					sedang
2	Ekonomi	10			
	a) Ketergantungan terhadap lahan (LQ)		4	3	11
	b) Tingkat pendapatan (TP)		2	1	2
	c) Produktivitas lahan (PL)		2	3	6
	d) Jasa lingkungan (JL)		2	3	6
	Jumlah				25
	Kriteria				2,5
					Agak baik
3	Kelembagaan	10			
	a) Keberdayaan Lembaga local (KLL)		2	3	6
	b) Ketergantungan masyarakat pada pemerintah (KMP)		2	3	6
	c) KISS		4	3	12
	d) Kegiatan usaha Bersama (KUB)		2	3	6
	Jumlah				30
	Kriteria				3
					Sedang
Total Jumlah (amount)					87,3
Kriteria (criteria)					2,9
					sedang

2. Tingkat kesejahteraan penduduk

Tingkat kesejahteraan penduduk didekati dengan dua cara; pertama, melihat persentase keluarga miskin. Persentase keluarga miskin merupakan perbandingan antara jumlah keluarga miskin dengan jumlah total keluarga di wilayah DAS, yang didekati dengan wilayah kecamatan yang masuk wilayah DAS.

Kedua, dengan melihat tingkat rata-rata pendapatan perkapita pertahun merupakan

perbandingan antara total pendapatan setahun dengan jumlah penduduk. Penggunaan metode dengan pendapatan perkapita tidak dapat digunakan karena setiap kecamatan yang masuk dalam DAS Moyo tidak semuanya terdapat pendapatan perkapita. Tingkat kesejahteraan rata-rata penduduk di wilayah DAS Moyo termasuk kategori sangat buruk dengan skor 1,3, disajikan pada Tabel 12.

Tabel 11. Tekanan penduduk terhadap lahan di wilayah DAS Moyo
Table 11. Population pressure on land in the Moyo Watershed area

No (no)	Kecamatan (sub district)	Luas lahan pertanian (Agricultural land area) (ha)	Jumlah KK Petani (Number of households Farmers) (jiwa) (people)	IKL (IKL)	Keterangan (information)	Skor (score)
1	Sumbawa	75.138,87	2.518	29,84	Sangat tinggi	0,50
2	Unter lwes	94.185,33	5.209	18,08	Sangat tinggi	0,50
3	Moyo Hilir	107.494,27	9.767	11,01	Sangat tinggi	0,50
4	Moyo utara	313.813,20	3.349	93,70	Sangat tinggi	0,50
5	Moyu Hulu	40.392,48	10.230	3,93	Tinggi	0,75
6	Ropang	41.485,67	3.306	12,55	Sangat tinggi	0,50
7	Lenangguar	74.122,05	2.991	24,78	Sangat tinggi	0,50
8	Lantung	86.825,80	1.683	51,59	Sangat tinggi	0,50
9	Lape	7.144,09	7.022	1,02	sedang	1,00
10	Lopok	5.670,00	6.859	0,83	Rendah	1,25
11	Plampang	43.515,99	11.617	3,75	Tinggi	0,75
12	Maronge	3.627,79	4.565	0,79	Rendah	1,25
Rerata (average)		74.451,29	5.759,67	20,99	Sangat tinggi	0,71

Sumber (source) : Analisis data sekunder (secondary data analysis)

Tabel 12. Tingkat kesejahteraan penduduk DAS Moyo
Table 12. Welfare level of the Moyo Watershed population

No (no)	Kecamatan (Sub district)	Jumlah KK Miskin (The number of poor households) (jiwa) (people)	Jumlah KK Total (Total number of households) (jiwa) (people)	TKP %	Keterangan (information)	Skor (score)
1	Sumbawa	2.131	19.276	11	Sedang	1,00
2	Unter lwes	1.794	6.696	27	Buruk	1,25
3	Moyo Hilir	2.372	8.383	28	Buruk	1,25
4	Moyo utara	681	3.387	20	Buruk	1,25
5	Moyu Hulu	1.275	7.712	17	Sedang	1,00
6	Ropang	608	1.967	31	Sangat buruk	1,50
7	Lenangguar	713	2.299	31	Sangat buruk	1,50
8	Lantung	286	1.283	22	Buruk	1,25
9	Lape	1.474	6.060	24	Buruk	1,25
10	Lopok	1.565	6.174	25	Buruk	1,25
11	Plampang	2.357	9.788	24	Buruk	1,25
12	Maronge	1.103	3.548	31	Sangat buruk	1,50
Rerata (average)		1.363	6.379	24	buruk	1,30

Sumber (source): Analisis data sekunder (secondary data analysis)

3. Keberadaan dan penegakan peraturan

Monitoring keberadaan dan penegakan aturan dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya norma masyarakat, baik formal maupun nonformal, yang berkaitan dengan konservasi tanah dan air sampai pelaksanaan dari norma tersebut di masyarakat. Keberadaan dan penegakan peraturan didekati dari ada tidaknya suatu aturan masyarakat di DAS yang berkaitan dengan konservasi. Penilaian dilakukan dalam lima klasifikasi, yaitu ada dipraktikkan secara luas, ada dipraktikkan terbatas, ada tidak dipraktikkan, tidak ada peraturan, ada aturan tapi kontra konservasi. Hasil penelitian keberadaan dan penegakan peraturan di wilayah DAS Moyo menunjukkan bahwa secara umum nilai keberadaan dan penegakan peraturan sudah mencapai nilai baik dengan skor 0,75 (Tabel 13). Berapa tempat sudah melakukan praktik konservasi tanah, meskipun ada beberapa yang belum melakukan praktik konservasi tanah tersebut.

4. Klasifikasi kota

Klasifikasi kota dilakukan untuk mengetahui keberadaan dan status/ kategori kota di DAS. Menurut PP no 26 tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional (RTRWN) ("Peraturan Pemerintah No. 26 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional," 2008), kawasan perkotaan adalah wilayah yang mempunyai kegiatan utama bukan pertanian dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perkotaan, pemusatan dan distribusi pelayanan jasa pemerintah, pelayanan sosial dan kegiatan ekonomi. Dari hasil kajian diperoleh DAS Moyo masuk dalam kategori perkotaan sedang, di lihat dari jumlah penduduk wilayah DAS Moyo sejumlah 254.958 penduduk berkisar antara 100.000-500.000 jiwa (Harmantyo, 2007). Secara lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 13. Keberadaan dan penegakan hukum di DAS Moyo

Table 13. The existence and law enforcement in the Moyo Watershed

No (no)	Kecamatan (sub district)	Keberadaan penegakan Hukum (The existence and law enforcement)	Keterangan (information)	Skor (score)
1	Sumbawa	ada dipraktikkan terbatas	baik	0.75
2	Unter lwes	ada dipraktikkan terbatas	baik	0.75
3	Moyo Hilir	ada dipraktikkan terbatas	baik	0.75
4	Moyo Utara	ada dipraktikkan terbatas	baik	0.75
5	Moyu Hulu	ada dipraktikkan terbatas	baik	0.75
6	Ropang	ada dipraktikkan terbatas	baik	0.75
7	Lenangguar	ada dipraktikkan terbatas	baik	0.75
8	Lantung	ada dipraktikkan terbatas	baik	0.75
9	Lape	ada dipraktikkan terbatas	baik	0.75
10	Lopok	ada dipraktikkan terbatas	baik	0.75
11	Plampang	ada dipraktikkan terbatas	baik	0.75
12	Maronge	ada dipraktikkan terbatas	baik	0.75
Rerata (average)		ada dipraktikkan terbatas	baik	0.75

Sumber (source): Analisis data sekunder (secondary data analysis)

Tabel 14. Klasifikasi kota DAS Moyo**Table 14. The city classification of Moyo Watershed**

No (no)	Kecamatan (sub district)	Jumlah Penduduk (Total population)
1	Sumbawa	59.276,98
2	Unter Iwes	19.628,40
3	Moyo Hilir	23.763,00
4	Moyo Utara	11.326,00
5	Moyu Hulu	21.620,60
6	Ropang	10.517,65
7	Lenangguar	9.313,20
8	Lantung	4.861,80
9	Lape	16.385,60
10	Lopok	28.869,80
11	Plampang	36.543,26
12	Maronge	12.852,00
Jumlah (average)		254.958,52
Perkotaan sedang Skor I		

Sumber (source) : Analisis data sekunder (secondary data analysis)

Tabel 15. Klasifikasi nilai bangunan DAS Moyo**Table 15. Value building classification of Moyo Watershed**

No (no)	Kecamatan (sub district)	Parameter (Parameters)	Keterangan (Information)	Skor (score)
1	Sumbawa	Waduk, dam, bendungan, saluran irigasi	sangat tinggi	1.5
2	Unter Iwes	Waduk, dam, bendungan, saluran irigasi	sangat tinggi	1.5
3	Moyo Hilir	Waduk, dam, bendungan, saluran irigasi	sangat tinggi	1.5
4	Moyo Utara	Waduk, dam, bendungan, saluran irigasi	sangat tinggi	1.5
5	Moyu Hulu	Waduk, dam, bendungan, saluran irigasi	sangat tinggi	1.5
6	Ropang	Waduk, dam, bendungan, saluran irigasi	sangat tinggi	1.5
7	Lenangguar	Waduk, dam, bendungan, saluran irigasi	sangat tinggi	1.5
8	Lantung	Waduk, dam, bendungan, saluran irigasi	sangat tinggi	1.5
9	Lape	Waduk, dam, bendungan, saluran irigasi	sangat tinggi	1.5
10	Lopok	Waduk, dam, bendungan, saluran irigasi	sangat tinggi	1.5
11	Plampang	Waduk, dam, bendungan, saluran irigasi	sangat tinggi	1.5
12	Maronge	Waduk, dam, bendungan, saluran irigasi	sangat tinggi	1.5
Rerata (average)		Waduk, dam, bendungan, saluran irigasi	sangat tinggi	1.5

Sumber (Source) : Analisis data sekunder (secondary data analysis)

Tabel 16. Hasil evaluasi kinerja DAS Moyo kriteria sosial ekonomi berdasarkan P. 61 tahun 2014

Table 16. Performance evaluation results Moyo Watershed socio-economic criteria based on P. 61 2014

No (no)	Indikator/Parameter (indicators/parameters)	Bobot (Quality)		Bobot x Skor	
		%	%	Skor (score)	(quality xscore)
A	Sosial Ekonomi	20		2,80	18,45
	a. Tekanan penduduk		10	0,70	7,10
	b. Tingkat kesejahteraan penduduk		7	1,30	9,10
	c. Keberadaan dan penegakan peraturan		3	0,80	2,25
B	Investasi Bangunan	10		2,50	12,5
	a. Klasifikasi kota		5	1,00	5,00
	b. Klasifikasi nilai bangunan air		5	1,50	7,50
Jumlah DAS (average)					30,95

Sumber (source) : Analisis data sekunder (seconday data analysis)

5. Klasifikasi nilai bangunan air

Klasifikasi nilai bangunan air dilakukan untuk mengetahui nilai bangunan air di DAS. Bangunan air yang dimaksud adalah waduk, dam, bendungan dan saluran irigasi. Secara lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 15.

6. Evaluasi Kinerja Sosial ekonomi DAS Moyo berdasarkan P.61 Tahun 2014

Hasil perhitungan kinerja sosial ekonomi dengan menggunakan metoda P.61 Tahun 2014 di wilayah DAS Moyo menunjukkan bahwa kinerja indikator sosial ekonomi dapat dilihat pada Tabel 16.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan P.04 tahun 2009 dan P.61 tahun 2014 DAS Moyo secara keseluruhan memberikan hasil sedang. Kedua metoda tersebut tidak memberikan hasil yang berbeda, hanya saja berdasarkan P.04 tahun 2009 parameter yang menjadi perhatian

husus adalah tekanan penduduk, sementara berdasarkan P.61 tahun 2014 parameter yang menjadi perhatian khusus adalah IKL, ini menunjukkan bahwa masih banyak tersedia lahan untuk lahan pertanian dan tingkat kesejahteraan penduduk buruk dilihat dari jumlah KK miskin dan KK total. .

B. Saran

Melihat hasil evaluasi kinerja DAS Moyo berdasarkan P.04 tahun 2009 dan P.61 tahun 2014 yang harus menjadi perhatian penting pemerintah daerah sebagai pengambil kebijakan adalah tekanan penduduk yang tinggi, IKL sangat tinggi yang berarti ketersediaan lahan untuk pertanian kurang dan tingkat kesejahteraan penduduk yang buruk dilihat dari jumlah KK miskin yang tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terima kasih kepada Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Solo, yang telah menganggarkan untuk penelitian ini,

sehingga peneliti dan tim dapat melakukan penelitian ini dengan lancar. Tak lupa kami ucapkan kepada anggota tim yang telah bekerjasama dalam melakukan penelitian di DAS Moyo.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, R. N., & Pramono, I. B. (2018). Analisis ketersediaan air di DAS Brang Kua Pulau Moyo, Kabupaten Sumbawa, Propinsi Nusa Tenggara Barat. In *Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS IX 2018 Restorasi Sungai: Tantangan dan Solusi Pembangunan Berkelanjutan* (pp. 102–110).
- Adi, R. N., & Savitri, E. (2017). Daya Dukung DAS Brantas Berdasarkan Evaluasi Kriteria Tata Air. In *Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS 2017 Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Berkelanjutan*. Muhammadiyah University Press. Retrieved from <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/handle/11617/9169>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumbawa. (2011). *Sumbawa Dalam Angka 2011*. BPS. Retrieved from www.BPS.go.id
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumbawa Barat. (2012). *Sumbawa dalam Angka 2012*. BPS. Retrieved from www.BPS.go.id
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumbawa Barat. (2013). *Sumbawa dalam Angka 2013*. BPS. Retrieved from www.BPS.go.id
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumbawa Barat. (2014). *Sumbawa dalam Angka 2014*. BPS. Retrieved from www.BPS.go.id
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumbawa Barat. (2015). *Kabupaten Sumbawa dalam Angka 2015*. BPS. Retrieved from www.BPS.go.id
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumbawa Barat. (2016). *Kabupaten Sumbawa dalam Angka 2016*. BPS. Retrieved from www.BPS.go.id
- Basuki, T. M. (2012). Teknologi Konservasi Air Pendukung Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. In *Prosiding Workshop Penelitian Dan Pengembangan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai* (pp. 107–120). Retrieved from http://www.fordamof.org/files/2012P_Workshop_Litbang_DAS.pdf#page=118
- BPS. (2017). *Kabupaten Kebumen dalam Angka 2017*. BPS Kabupaten Kebumen. Retrieved from www.BPS.go.id
- Cahyat, A. (2004). Bagaimana Kemiskinan diukur? Beberapa model perhitungan kemiskinan di Indonesia. *CIFOR*, 1–8.
- Cahyono, S. A. (2017). Identifikasi Tingkat Kerentanan Sosial Ekonomi Kelembagaan Untuk Perencanaan Pengelolaan DAS Duriangkang, Batam. In *Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS 2017 Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Berkelanjutan* (pp. 813–823).
- Caya, Gunawan, T., Suprodjo, S.W., & Muta 'ali, L. (2014). Optimalisasi Penggunaan Lahan Untuk agroforestri Di Daerah Aliran Sungai Cimanuk Propinsi Jawa Barat. *Jurnal Teknosains*, 4(1), 39–53.
- Firdaus, W. (2015). Studi Penentuan Kinerja Kelestarian dan Sosial Pengelolaan DAS di Sub DAS Lesti. *Docplayerinfo*.
- Harmantyo, D. (2007). Pemekaran Daerah dan Konflik Keruangan. Kebijakan Otonomi Daerah dan Implementasinya di Indonesia. *Makara Sains*, 11(1), 16–22.
- Hidayat, L., Susanto, S., Sudira, P., & Jayadi, R. (2014). Penilaian Kinerja Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Berbasis Model Hidrologi Elementer Kasus: Daerah Tangkapan Air Waduk Mrica. *AGRITECH*, 34(3), 337–346.

- Indrawati, D. R., Purwanto, & Paimin. (2009). Formulasi kerentanan sosial ekonomi dan kelembagaan sebagai diagnosis degradasi lahan. In *Ekspose Hasil Litbang Teknologi Pengelolaan DAS dalam Upaya Pengendalian Banjir dan Erosi/Sedimentasi* (pp. 145–172).
- Jariyah, N. A. (2017). Kajian Kinerja DAS di KHDTK Cemoro Modang dalam Mendukung Pengelolaan DAS. In *Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS 2017* (pp. 431–438).
- Jariyah, N. A. (2018). Daya Dukung Lahan di Kawasan Hutan dengan tujuan khusus (KHDTK) Gombong. *Jurnal Penelitian Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*, 2(1), 35–44.
- Jariyah, N. A. (2019). Evaluasi Kinerja Sosial Ekonomi DAS Brantas Berdasarkan Penerapan P61/Menhut-II/2014. *Jurnal Penelitian Sosial Dan Ekonomi Kehutanan*, 16(9), 95–114. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Jariyah, N. A., & Pramono, I. B. (2011). Aplikasi sidik cepat degradasi sub DAS dengan monitoring dan evaluasi kinerja sub DAS (lingkup kabupaten dominan). In *Prosiding Semiloka “Riset Pengelolaan DAS Menuju Kebutuhan Terkini” Surakarta*, 27-28 Juni 2011 (pp. 27–28).
- Khoiriyah, N., Muhaimin, A. W., & Hanani, N. (2014). Penerapan Usaha Tani KOnservasi dan Kelayakan Finansial Usaha Tani di Daerah Aliran Sungai (DAS) Hulu (Studi kasus di Desa Sumber Brantas dan Desa Tulungrejo Kecamatan Bumiaji Kota Batu). *AGRISSE Agricultural Socio-Economics Journal*, 14(3), 182. Retrieved from <http://agrise.ub.ac.id/index.php/agrise/article/view/129>
- Kusuma, D. L. (2018). *Evaluasi Kinerja Daerah Aliran Sungai Bedadung Kabupaten Jember*. Skripsi. Universitas Jember.
- Nugroho, S. P. (2000). Minimalisasi Lahan Kritis Melalui Pengelolaan Sumberdaya Lahan dan KOnservasi Tanah dan Air secara Terpadu. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 1(no 1, Januari 2000), 73–82.
- P 04/V-SET/2009. (2009). Lampiran Peraturan Dirjen RHL dan Perhutanan Sosial tentang Pedoman Monitoring dan Evaluasi Daerah Aliran Sungai.
- Pemerintah Daerah Kabupaten Sumbawa. (2017). *Laporan Penyelenggaraan Pemerintah Daerah (LPPD) Kabupaten Sumbawa Tahun 2016 Tahun Anggaran 2017*.
- Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia No: P.61/Menhut-II/2014. (2014). Tentang Monitoring dan Evaluasi Pengelolaan Daerah Aliran Sungai.
- Peraturan Pemerintah No. 26 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional. (2008). *Pemerintah Republik Indonesia*. Retrieved from [http://jdih.esdm.go.id/peraturan/PP No. 26 Thn 2008.pdf](http://jdih.esdm.go.id/peraturan/PP%20No.26%20Thn%202008.pdf)
- PP 37 tahun 2012. (2012). Peraturan Pemerintah no 37 tahun 2012 tentang Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Retrieved from [http://www.fordamof.org/files/PP37_2012_PENGELOLAN_DAS_.pdf](http://www.fordamof.org/files/PP37_2012_PENGELOLAN_DAS.pdf)
- PPID Kabupaten Sumbawa. (2015). Rapat Pembahasan Penyusunan Rencana Tindak Pengelolaan DAS Moyo. Retrieved from <http://ppid.sumbawakab.go.id/informasi-460--rapat-pembahasan-penyusunan-rencana--tindak-pengelolaan-das-moyo.html>
- Purwita, T., Harianto, Sinaga, B. M., & Kartodihardjo, H. (2009). Analisis keragaan ekonomi rumahtangga: studi kasus pengelolaan hutan bersama masyarakat di Pengalengan Bandung Selatan. *Jurnal Penelitian Sosial Dan*

Ekonomi Kehutanan, 6(1). Retrieved from [http://forda-mof.org/files/26.Analisis Keragaan Ekonomi Rumah Tangga Studi Kasus Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat Di Pangalengan Bandung Selatan.pdf](http://forda-mof.org/files/26.Analisis%20Keragaan%20Ekonomi%20Rumah%20Tangga%20Studi%20Kasus%20Pengelolaan%20Hutan%20Bersama%20Masyarakat%20Di%20Pangalengan%20Bandung%20Selatan.pdf)

Puspitasari, A. (2011). *Analisis Daya Dukung Lingkungan Di Wilayah Pesisir Kabupaten Kendal*. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.

Santoso, H., Muntasib, E. K. S. H., Kartodihardjo, H., & Soekmadi, R. (2015). Peran dan Kebutuhan Pemangku Kepentingan dalam Tata Kelola Pariwisata di Taman Nasional Bunaken, Sulawesi Utara. *Jurnal Penelitian Sosial Dan Ekonomi Kehutanan*, 12(3), 197–211.

Saridewi, T. R., Hadi, S., Fauzi, A., & Rusastra, I. W. (2014). Penataan Ruang Daerah Aliran Sungai Ciliwung dengan Pendekatan Kelembagaan dalam Perspektif Pemantapan Pengelolaan UsahaTani. *Jurnal Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 32(2), 87–102. Retrieved from <http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/fae/article/view/3810/3159>

Savitri, E., & Pramono, I. B. (2018). Identifikasi dan mitigasi kerentanan kekeringan DAS Moyo (Identification and mitigation of drought vulnerability in Moyo watershed). *Jurnal Penelitian Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*, 2(2), 173–187.

SK. 328/Menhut-II/2009. (2009). Tentang Penetapan Daerah Aliran Sungai (DAS) Prioritas dalam Rangka Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) tahun 2010-2014. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Sutrisno, J. (2011). *Valuasi Ekonomi Konversi Lahan Pertanian ke Non Pertanian di Daerah Aliran Sungai (DAS) Waduk*

Wonogiri (Studi Kasus di Wilayah Sub-DAS Keduang Kabupaten Wonogiri). Thesis. Institut Pertanian Bogor. Retrieved from www.repository.ipc.ac.id

Undang-undang no. 56 tahun 1960 tentang Penetapan Luas Tanah Pertanian (1960).