

Analisis Efisiensi Teknis Tempat Pelelangan Ikan (TPI) di Kabupaten Bantul

Handaka Ari Pamungkas¹, Aristi Dian PF², dan Dian Wijayanto³

¹ Magister MSDP Universitas Diponegoro

^{2,3} FPIK Universitas Diponegoro

E-mail: michofish@gmail.com¹, aristidian.undip@gmail.com², dianwijayanto@gmail.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efisiensi teknis, serta sarana dan prasarana lima TPI di Kabupaten Bantul. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis efisiensi DEA (*Data Envelopment Analysis*) dengan variabel *input* (jumlah karyawan TPI, jumlah nelayan, jumlah bakul, jumlah kapal, luas lantai lelang TPI, jumlah keranjang ikan dan jumlah timbangan) dan variabel *output* (jumlah produksi dalam satu tahun), analisis efisiensi metode produktivitas dan analisis sarana dan prasarana (Permen KP No.52A/KEPMEN-KP/2013). Hasil analisis efisiensi DEA menunjukkan bahwa lima TPI di Kabupaten Bantul memiliki skor efisiensi 100%, sedangkan hasil analisis efisiensi menggunakan metode produktivitas hanya TPI Depok yang memiliki efisiensi paling tinggi. Hasil analisis sarana dan prasarana menunjukkan bahwa di semua TPI belum tersedia penampungan pengolahan limbah, peringatan larangan masuk untuk kendaraan berasap dan binatang yang dapat mempengaruhi mutu hasil perikanan, serta peringatan larangan merokok, meludah, serta makan dan minum.

Kata kunci: DEA, efisiensi, TPI, sarana dan prasarana

PENDAHULUAN

TPI sebagai bagian dari pelabuhan perikanan merupakan salah satu prasarana dari sistem bisnis perikanan yang bertujuan untuk mensejahterakan nelayan (Per.08/MEN/2012 Tentang Kepelabuhanan Perikanan). TPI merupakan salah satu fungsi utama dalam kegiatan perikanan laut dan juga merupakan salah satu faktor yang meningkatkan usaha dan kesejahteraan nelayan (Lubis, 2012).

Kabupaten Bantul merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) yang memiliki luas wilayah 506,85 km². Letaknya berada di bagian tengah-selatan Provinsi DIY, serta berbatasan langsung dengan perairan Samudera Hindia yang merupakan Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) 573. Panjang garis pantai Kabupaten Bantul 17 km. Jumlah penduduk sebesar 981.164 jiwa dari 1.824.729 jiwa penduduk di seluruh Provinsi DIY. Jumlah nelayan laut sebesar 665 orang, dari 3.126 orang nelayan secara keseluruhan di Provinsi DIY (DKP DIY, 2016).

Secara geografis Kabupaten Bantul berbatasan langsung dengan Samudera Hindia, akan tetapi hanya memiliki pelabuhan perikanan kelas D, yaitu Pangkalan Pendaratan Ikan, dengan fasilitas TPI pada setiap PPI. Dari kelima TPI di Kabupaten Bantul hanya ada satu TPI yang benar-benar aktif dari segi operasional, kepengurusan dan pencatatan, yaitu TPI Depok. Keberadaan koperasi sebagai sarana pendukung kegiatan nelayan juga hanya terdapat di TPI Depok, sedangkan di TPI lain tidak ada.

Menurut data DKP (2016) menunjukkan bahwa capaian produksi perikanan tangkap Kabupaten Bantul pada tahun 2015 sebesar 391,80 ton. Capaian tersebut paling rendah apabila dibandingkan dengan dua kabupaten lain di Provinsi DIY yang sama-sama berbatasan langsung dengan Samudera Hindia, yaitu sebesar 422,50 ton di Kabupaten Kulon Progo, dan sebesar 3.103,30 ton di Kabupaten Gunung Kidul di tahun yang sama. Produktivitas nelayan di Kabupaten Bantul juga paling rendah dibandingkan dua kabupaten lain, yaitu pada tahun 2015 rerata produksi per nelayan per tahun sebesar 0,589 ton, lebih rendah dari dua provinsi lain di DIY, yaitu 0,771 ton per nelayan per tahun di Kabupaten Kulon Progo dan 1,622 ton per nelayan per tahun di kabupaten Gunung Kidul.

Dengan kondisi perikanan tangkap dan TPI yang ada pada Kabupaten Bantul tersebut, maka

sangat perlu dilakukan kajian yang berkaitan dengan pengelolaan perikanan tangkap dan TPI. Menurut Setiarso *et. al.* (2010), tingkat produksi perikanan tangkap yang tinggi bisa dicapai apabila faktor produksi bisa dialokasikan secara efisien. Berdasarkan hal tersebut, maka sangat perlu dilakukan kajian mengenai efisiensi TPI untuk mengatasi rendahnya tingkat produktivitas perikanan tangkap di Kabupaten Bantul. TPI diharapkan dapat berjalan secara ideal dan berkontribusi maksimal dalam mendukung produksi perikanan tangkap dan kesejahteraan nelayan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif, yaitu menganalisis dan menyajikan fakta secara sistematis, sehingga dapat lebih mudah untuk dipahami dan disimpulkan. Penelitian deskriptif bertujuan menggambarkan secara sistematis dan akurat fakta dan karakteristik mengenai populasi atau mengenai bidang tertentu (Azwar, 2016). Penelitian ini dilakukan dengan pengamatan langsung ke lapangan untuk mengamati berbagai aspek yang mencakup dalam lingkup penelitian, untuk menggambarkan secara tepat kondisi empiris pada waktu sekarang.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer dan data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah data dari Dinas Pertanian Pangan Kelautan dan Perikanan Kabupaten Bantul serta data yang ada di TPI Kabupaten Bantul. Data ini meliputi data tingkat produksi untuk masing-masing TPI, luas lantai lelang TPI, data personalia TPI, data jumlah nelayan, data jumlah kapal, data jumlah timbangan, data jumlah bakul dan data jumlah basket.

Teknik analisis yang digunakan untuk menganalisis tingkat efisiensi TPI adalah dengan menggunakan pendekatan non parametrik *Data Envelopment Analysis* (DEA) dengan bantuan *software Banxia Frontier Analyst 4.3*. Teknik tersebut dipilih karena dapat menangani *multipler inputs* dan *multiple outputs*, tidak perlu mengetahui hubungan antara input dan outputnya, dapat digunakan dengan data input dan output yang berbeda unit, serta hal yang diperbandingkan dapat terlihat secara langsung dari output olahan yang dihasilkan. Teknik analisis tersebut juga sangat familiar dalam riset efisiensi di bidang perikanan. Konsep DEA adalah untuk mengukur skor efisiensi relatif Unit Kegiatan Ekonomi (UKE) yang menggunakan banyak input dan UKE yang lain dalam sampel yang menggunakan jenis input dan output yang sama. Dalam DEA, efisiensi relatif UKE didefinisikan sebagai rasio total output tertimbang dibagi dengan total input tertimbang (*weighted output/weighted input*) (Ramanathan, 2003) (Widayati, 2008) (Färe, 2015).

Analisis efisiensi menggunakan metode produktivitas dilakukan untuk melengkapi hasil yang didapat dari analisis efisiensi DEA menggunakan *Software Banxia Frontier Analyst 4.3*. Analisis tersebut didasarkan pada rumus dasar dari produktivitas atau efisiensi yang dapat didefinisikan sebagai perbandingan antara keluaran (*output*) dengan masukan (*input*), atau jumlah keluaran yang dihasilkan dari satu input yang digunakan (Widayati, 2008) (Besanko and Ronald, 2011) (Rasmussen, 2013). Dengan formula tersebut peningkatan produktivitas dapat terjadi apabila *output* berhasil naik (bertambah besar) atau tetap, dan di sisi lain input bisa ditekan seminimal mungkin.

Analisis sarana dan prasarana TPI di Kabupaten Bantul digunakan untuk mengidentifikasi kondisi sarana dan prasarana yang ada di setiap TPI. Sarana dan prasarana yang ada diidentifikasi apakah sudah tersedia atau belum, serta sudah difungsikan dengan baik atau belum. Analisis tersebut didasarkan pada persyaratan sebuah TPI yang diatur dalam Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 52A/KEPMEN-KP/2013 Tentang Persyaratan Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan pada Proses Produksi, Pengolahan dan Distribusi. Terdapat 10 indikator dalam peraturan tersebut yang dapat digunakan untuk melakukan penilaian sarana dan prasarana TPI.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Analisis Efisiensi 1 : Analisis Efisiensi DEA

Pada analisis ini dilakukan dengan menggunakan program “*Software Banxia Frontier Analyst 4.3*”. Dalam melakukan analisis ini digunakan dua variabel TPI, yaitu variabel *input* dan variabel *output*. Variabel *input* TPI terdiri dari jumlah karyawan TPI, jumlah nelayan, jumlah bakul, jumlah kapal, luas lantai lelang TPI, jumlah keranjang ikan dan jumlah timbangan, sedangkan yang menjadi variabel *output* adalah jumlah produksi yang tercatat di TPI selama satu tahun. Hasil skor efisiensi dan nilai *potential improvement* dapat dilihat dalam Tabel. 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Skor Efisiensi DEA TPI Tahun 2017 di Kabupaten Bantul

No.	Nama TPI	Skor Efisiensi (%)	Keterangan
1	Depok	100	Efisien
2	Samas	100	Efisien
3	Patihan	100	Efisien
4	Kuwaru	100	Efisien
5	Pantai Baru	100	Efisien

Tabel 2. Hasil Analisis DEA TPI Kabupaten Bantul Tahun 2017

TPI		Input / Output Name	Value	Target	Potential Improvement (%)	
Depok	<i>Input</i>	Karyawan (orang)	8	8,00	0,00	
		Nelayan (orang)	104	104,00	0,00	
		Bakul (orang)	4	4,00	0,00	
		Kapal (unit)	49	49,00	0,00	
		Lantai TPI (m2)	91,665	91,67	0,00	
		Keranjang (buah)	19	19,00	0,00	
		Timbangan (buah)	3	3,00	0,00	
Samas	<i>Output</i>	Produksi (kg)	122685,95	122685,95	0,00	
		<i>Input</i>	Karyawan (orang)	7	7,00	0,00
			Nelayan (orang)	43	43,00	0,00
			Bakul (orang)	2	2,00	0,00
			Kapal (unit)	20	20,00	0,00
			Lantai TPI (m2)	51,817	51,82	0,00
			Keranjang (buah)	15	15,00	0,00
Timbangan (buah)	5	5,00	0,00			
Patihan	<i>Output</i>	Produksi (kg)	10266,6	10266,60	0,00	
		<i>Input</i>	Karyawan (orang)	7	7,00	0,00
			Nelayan (orang)	41	41,00	0,00
			Bakul (orang)	2	2,00	0,00
			Kapal (unit)	8	8,00	0,00
			Lantai TPI (m2)	54,405	54,41	0,00
			Keranjang (buah)	6	6,00	0,00
Timbangan (buah)	5	5,00	0,00			
Kuwaru	<i>Output</i>	Produksi (kg)	9136,75	9136,75	0,00	
		<i>Input</i>	Karyawan (orang)	3	3,00	0,00
			Nelayan (orang)	34	34,00	0,00
			Bakul (orang)	3	3,00	0,00
			Kapal (unit)	15	15,00	0,00
			Lantai TPI (m2)	52,47	52,47	0,00
			Keranjang (buah)	10	10,00	0,00
Timbangan (buah)	3	3,00	0,00			
Pantai Baru	<i>Output</i>	Produksi (kg)	10086,10	10086,10	0,00	
		<i>Input</i>	Karyawan (orang)	5	5,00	0,00
			Nelayan (orang)	81	81,00	0,00
			Bakul (orang)	5	5,00	0,00
			Kapal (unit)	21	21,00	0,00
			Lantai TPI (m2)	64,71	64,71	0,00
			Keranjang (buah)	10	10,00	0,00
			Timbangan (buah)	5	5,00	0,00
			Produksi (kg)	36045,45	36045,45	0,00

Analisis Efisiensi 2 : Analisis Efisiensi dengan Metode Produktivitas

Analisis ini dilakukan untuk melengkapi hasil yang didapat dari analisis efisiensi DEA. Dalam melakukan analisis ini dilakukan perbandingan antara keluaran (*output*) dengan masukan (*input*). Hasil perbandingan dengan nilai tertinggi pada suatu TPI selanjutnya dijadikan nilai *benchmark*/patokan standar produktivitas untuk TPI lain. Hasil analisis efisiensi dengan metode produktivitas dapat dilihat dalam Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Efisiensi TPI di Kabupaten Bantul Tahun 2017 Menggunakan Metode Produktivitas

	Depok	Samas	Patihan	Kuwaru	Pantai Baru
<u>Nelayan</u>					
Jumlah (Orang)	104	43	41	34	81
Produksi					
Jumlah (Kg/Tahun)	122.685,95	10.266,60	9.136,75	10.086,10	36.045,45
Standar Produktivitas Nelayan (Kg/Nelayan)	1.179,67*	1.179,67	1.179,67	1.179,67	1.179,67
Target Jumlah (Kg/Tahun)	122.685,95	50.725,81	48.366,47	40.108,78	95.553,27
Potensi Peningkatan (Kg/Tahun)	-	40.459,21	39.229,72	30.022,68	59.507,82
<u>Bakul</u>					
Jumlah (Orang)	4	2	2	3	5
Standar Produktivitas Bakul (Kg/Bakul)	30.671,49*	30.671,49	30.671,49	30.671,49	30.671,49
Target Jumlah (Orang)	4	2	2	2	4
Potensi Peningkatan (Orang)	-	-	-	-	-
<u>Karyawan TPI</u>					
Jumlah (Orang)	8	7	7	3	5
Standar Produktivitas Karyawan TPI (Kg/Karyawan)	15.335,74*	15.335,74	15.335,74	15.335,74	15.335,74
Target Jumlah (Orang)	8	4	4	3	7
Potensi Peningkatan (Orang)	-	-	-	-	2
<u>Kapal</u>					
Jumlah (Unit)	49	20	8	15	21
Standar Produktivitas Kapal (Kg/Unit)	2.503,79*	2.503,79	2.503,79	2.503,79	2.503,79
Target Jumlah (Unit)	30	21	20	17	39
Potensi Peningkatan (Unit)	-	1	12	2	18
<u>Keranjang</u>					
Jumlah (Unit)	19	15	6	10	10
Standar Produktivitas Keranjang (Kg/Unit)	6.457,15*	6.457,15	6.457,15	6.457,15	6.457,15
Target Jumlah (Unit)	19	8	8	7	15
Potensi Peningkatan (Unit)	-	-	2	-	5
<u>Timbangan</u>					
Jumlah (Unit)	3	5	5	3	5
Standar Produktivitas Timbangan (Kg/Unit)	40.895,32*	40.895,32	40.895,32	40.895,32	40.895,32
Target Jumlah (Unit)	3	2	2	1	3
Potensi Peningkatan (Unit)	-	-	-	-	-
<u>Lantai Lelang</u>					
Luas (m ²)	91,66	51,82	54,40	52,47	64,71
Standar Produktivitas Lantai Lelang (Kg/m ²)	1.338,49*	1.338,49	1.338,49	1.338,49	1.338,49
Target Luas (m ²)	91,66	37,90	36,13	29,96	71,39
Potensi Peningkatan (m ²)	-	-	-	-	6,68

Keterangan : (*) Nilai *Benchmark*/Patokan, karena memiliki produktivitas tertinggi

Analisis Sarana dan Prasarana : Permen KP Nomor 52A/KEPMEN-KP/2013

Analisis ini didasarkan pada persyaratan sebuah TPI yang diatur dalam Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 52A/KEPMEN-KP/2013 Tentang Persyaratan Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan pada Proses Produksi, Pengolahan dan Distribusi. Terdapat 10 indikator dalam peraturan tersebut yang dapat digunakan untuk melakukan penilaian sarana dan prasarana TPI. Hasil analisis ini dapat dilihat dalam Tabel 4.

Tabel 4. Analisis Sarana dan Prasarana TPI di Kabupaten Bantul

Indikator	Kondisi TPI				
	Depok	Samas	Patihan	Kuwaru	Pantai Baru
1. Terlindung dan mempunyai dinding yang mudah untuk dibersihkan	√	√	√	+	√
2. Mempunyai lantai kedap air yang mudah dibersihkan dan disanitasi, dilengkapi dengan saluran pembuangan air dan mempunyai sistem pembuangan limbah cair yang higienis.	+	+	+	+	+
3. Dilengkapi dengan fasilitas sanitasi seperti tempat cuci tangan dan toilet dalam jumlah yang mencukupi. Tempat cuci tangan harus dilengkapi dengan bahan pencuci tangan dan pengering sekali pakai.	+	√	√	+	√
4. Mempunyai penerangan yang cukup untuk memudahkan dalam pengawasan hasil perikanan.	√	√	√	√	√
5. Kendaraan yang mengeluarkan asap dan binatang yang dapat mempengaruhi mutu hasil perikanan tidak diperbolehkan berada dalam Tempat Pemasaran Ikan/pasar grosir.	+	+	+	+	+
6. Dibersihkan secara teratur minimal setiap selesai penjualan.	√	√	√	√	√
7. Dilengkapi dengan tanda peringatan dilarang merokok, meludah, makan dan minum, dan diletakkan di tempat yang mudah dilihat dengan jelas.	-	-	-	-	-
8. Mempunyai fasilitas pasokan air bersih dan atau air laut bersih yang cukup.	√	√	√	+	√
9. Mempunyai wadah penampungan produk yang bersih, tahan karat, kedap air dan mudah dibersihkan.	√	√	√	√	√
10. Mempunyai penampungan pengolahan limbah.	-	-	-	-	-

Keterangan :

- √ : Sarana dan prasarana ada, kondisi baik dan sesuai dengan indikator
- +
- : Sarana dan prasarana tidak ada

Pembahasan

Pada analisis efisiensi DEA menunjukkan hasil bahwa seluruh TPI di Kabupaten Bantul tahun 2017 memiliki skor efisiensi 100%, seperti yang tersaji dalam Tabel 1. *Input* yang dimiliki seluruh TPI di Kabupaten Bantul tahun 2017 sesuai dengan *output* yang diharapkan, atau bisa dikatakan perbandingan *input* dan *output* sudah efisien. Pada Tabel 2., nilai *input/output* yang ada (*value*) di semua TPI memiliki nilai yang sama dengan target, sehingga perbaikan potensial (*potential improvement*) tidak ada (0%). *Input* yang dimiliki TPI di Kabupaten Bantul tahun 2017 dari jumlah karyawan TPI, jumlah nelayan, jumlah bakul, jumlah kapal, luas lantai lelang TPI, jumlah keranjang ikan dan jumlah timbangan sesuai dengan *output* yaitu jumlah produksi yang diharapkan pada TPI di Kabupaten Bantul.

Meskipun semua TPI telah mencapai skor 100 %, atau telah efisien berdasarkan analisis tersebut, masih terdapat kemungkinan pengembangan TPI, terutama dari segi sarana dan prasarana maupun dari segi pelayanan (Widayati, 2008) (Rahayu et al., 2012). Menurut Muningsar et al. (2012) dan Sabana et al. (2016), kualitas pelayanan berpengaruh pada tingkat kepuasan pelanggan TPI, yaitu nelayan dan bakul ikan yang melakukan transaksi jual beli ikan hasil tangkapan di TPI. Semakin bagus kualitas pelayanannya, semakin banyak nelayan yang suka mendaratkan ikan di TPI tersebut, sehingga tingkat produksi ikan tangkapan akan bertambah. Sabana et al. (2016) menambahkan, sarana dan prasarana juga merupakan hal yang sangat penting dalam menunjang pelayanan TPI. Kondisi sarana dan prasarana pelayanan yang bersih, rapi, dan teratur dapat memberikan rasa nyaman kepada penerima pelayanan. Terjaminnya tingkat keamanan lingkungan unit penyelenggara pelayanan ataupun sarana dan prasarana yang digunakan, membuat pelanggan merasa tenang untuk

mendapatkan pelayanan terhadap resiko-resiko yang diakibatkan dari pelaksanaan pelayanan. Sarana dan prasarana yang memadai seperti luas dan panjang dermaga, tempat pelelangan, kapasitas listrik, areal parkir, serta adanya tempat andon bagi nelayan, juga dapat memaksimalkan tingkat kepuasan pelanggan atau pemakai pelayanan TPI. Kondisi sarana dan prasarana yang baik akan dapat menarik minat para nelayan untuk mendaratkan ikan pada TPI tersebut.

Pada analisis efisiensi TPI menggunakan metode produktivitas, menunjukkan bahwa hanya di TPI Depok yang paling efisien karena memiliki nilai produktivitas tertinggi, seperti yang tersaji dalam Tabel 3. Nilai produktivitas TPI Depok untuk *Input* TPI dari jumlah karyawan TPI, jumlah nelayan, jumlah bakul, jumlah kapal, luas lantai lelang TPI, jumlah keranjang ikan dan jumlah timbangan berbanding dengan *output* yaitu jumlah produksi untuk semua TPI, memiliki nilai tertinggi dibandingkan dengan TPI lain. TPI Depok yang memiliki nilai produktivitas tertinggi selanjutnya dijadikan *benchmark*/patokan untuk menghitung target *input* di TPI lain agar memiliki nilai efisiensi yang lebih tinggi dan produktivitasnya meningkat.

Berdasarkan Tabel 3., maka TPI Samas memiliki potensi peningkatan jumlah produksi sebanyak 40.459,21 kg/tahun, TPI Patihan memiliki potensi peningkatan jumlah produksi sebanyak 39.229,72 kg/tahun, TPI Kuwaru memiliki potensi peningkatan jumlah produksi sebanyak 30.022,68 kg/tahun, dan TPI Pantai Baru memiliki potensi peningkatan jumlah produksi sebanyak 59.507,82 kg/tahun. Potensi peningkatan juga terjadi pada jumlah karyawan TPI untuk TPI Pantai Baru sebanyak 2 orang. Potensi peningkatan jumlah kapal berlaku untuk TPI Samas sebanyak 1 unit, TPI Patihan sebanyak 12 unit, TPI Kuwaru sebanyak 2 unit, dan di TPI Pantai Baru sebanyak 18 unit. Potensi peningkatan jumlah keranjang dan luas lantai lelang terjadi pada TPI Pantai baru masing-masing sebanyak 5 unit dan seluas 6,68 m².

Hasil analisis tersebut senada dengan kajian yang dilakukan oleh Tutulmaz (2014), bahwa dalam proses produksi bisa dilakukan peningkatan salah satu *input* untuk meningkatkan *output*-nya, atau dilakukan pengurangan salah satu *input*, sehingga situasinya bisa efisien secara teknis. Meskipun demikian, kondisi tersebut tidak bisa diterapkan semua di lapangan, terutama dalam hal pengurangan *input* seperti pada hasil penelitian Widayati (2008). Pengurangan input seperti jumlah karyawan TPI dan luas lantai lelang tidak mungkin dilakukan, sehingga solusinya adalah mengoptimalkan semua input yang dimiliki, serta meningkatkan jumlah produksi sehingga efisiensinya semakin bertambah (Pramitasari *et al.*, 2006) (Rahayu *et al.*, 2012).

Berdasarkan Tabel 4. analisis sarana dan prasarana sesuai Permen KP No.52A/KEPMEN-KP/2013, masih ada beberapa kekurangan untuk menjamin mutu hasil tangkapan di lima TPI di Kabupaten Bantul, antara lain : (1) Gedung TPI Depok, TPI Samas, TPI Patihan, dan TPI Pantai Baru mempunyai dinding yang mudah dibersihkan, dengan lokasi yang terlindung dari ancaman ombak dan gelombang tinggi. Untuk TPI Kuwaru kondisi bangunannya tidak terawat dan rawan oleh ancaman ombak dan gelombang tinggi; (2) Kondisi di semua TPI memiliki lantai keramik dengan kondisi bagus yang mudah dibersihkan, tetapi tidak dilengkapi dengan saluran pembuangan air dan sistem pembuangan limbah cair yang *higiene*; (3) Untuk TPI Samas, TPI Patihan, dan TPI Pantai baru sudah disediakan fasilitas cuci tangan dan toilet yang bagus, tetapi untuk TPI Depok dan TPI Kuwaru hanya tersedia toilet. Kondisi toilet sendiri kurang terawat terutama untuk TPI Kuwaru; (4) Semua TPI di Kabupaten Bantul memiliki penerangan yang bagus pada siang hari. Cahaya matahari mudah masuk ke dalam TPI sehingga kegiatan di TPI berjalan lancar. Semua kegiatan lelang di TPI hanya dilakukan pagi hingga sore hari; (5) Kendaraan yang mengeluarkan asap dan binatang yang dapat mempengaruhi mutu hasil perikanan tidak diperbolehkan berada di semua TPI, tetapi larangan tersebut tidak tersedia dalam bentuk papan atau tulisan yang mudah dibaca; (6) Semua TPI di Kabupaten Bantul dibersihkan secara teratur setiap kali selesai kegiatan lelang; (7) Tidak tersedia tanda peringatan dilarang merokok, meludah, serta makan dan minum di semua TPI di Kabupaten Bantul; (8) Hampir semua TPI memiliki fasilitas pasokan air bersih dan atau air laut bersih yang cukup, kecuali TPI Kuwaru tersedia tetapi fasilitas kurang terawat; (9) Semua TPI di Kabupaten Bantul memiliki wadah penampungan ikan yang sesuai dengan indikator; (10) Semua TPI di Kabupaten Bantul tidak memiliki fasilitas penampungan

pengolahan limbah.

PENUTUP

Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian ini antara lain : (1) Berdasarkan analisis efisiensi DEA menggunakan program *Software Banxia Frontier Analyst 4.3* menunjukkan hasil bahwa seluruh TPI di Kabupaten Bantul tahun 2017 memiliki skor efisiensi 100%; (2) Berdasarkan analisis efisiensi TPI menggunakan metode produktivitas, TPI Depok memiliki efisiensi tertinggi karena memiliki nilai produktivitas yang paling tinggi dibandingkan 4 TPI lain di Kabupaten Bantul. Nilai produktivitas TPI Depok selanjutnya dijadikan *benchmark*/patokan untuk menghitung target *input* di TPI lain agar memiliki nilai efisiensi yang lebih tinggi dan produktivitasnya meningkat; (3) Sarana dan prasarana yang ada di 5 TPI di Kabupaten Bantul berdasarkan identifikasi di lapangan masih terdapat beberapa kekurangan, diantaranya kondisi bangunan TPI Kuwaru yang tidak terawat dan rawan ombak/gelombang tinggi, serta pada keseluruhan TPI masih kurang lengkapnya fasilitas sanitasi, tidak adanya papan larangan kendaraan berasap dan binatang masuk ke area TPI serta larangan merokok dan meludah sembarangan, dan tidak adanya fasilitas penampungan pengolahan limbah.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, saran diberikan kepada berbagai pihak, antara lain sebagai berikut : (1) TPI yang sudah ada hendaknya dikelola lebih baik supaya bisa lebih efisien dan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat nelayan di Kabupaten Bantul yang berhubungan langsung dengan TPI; (2) TPI yang belum efisien berdasarkan analisis efisiensi metode produktivitas diperlukan pengoptimalan sumberdaya, baik dari segi sarana dan prasarana yang ada di TPI maupun kualitas pelayanan TPI, sehingga diharapkan dapat menarik minat nelayan dan bakul untuk datang, sehingga produksi TPI meningkat; (3) Perlu dilakukan perbaikan pada beberapa sarana dan prasarana TPI yang sudah rusak, serta menambah sarana dan prasarana pendukung yang belum tersedia.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih ditujukan kepada dosen dan seluruh civitas akademika Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro Semarang, Dinas Pertanian Pangan Kelautan dan Perikanan Kabupaten Bantul, dan pengurus TPI di Kabupaten Bantul, yang telah berkontribusi dalam menyelesaikan penelitian dan penulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, S. (2016). *Metode Penelitian*. Ed. I, Cetakan XVII Oktober 2016. Penerbit Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Besanko, D. & Braeutigam, R.R. (2011). *Microeconomics*. 4th ed. Hoboken, New Jersey : John Wiley. P: 183-220.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. (2016). *Monografi Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta*. DKP Prov DIY.
- Färe, R., Shawna, G., & Dimitris, M (2015). *Advances In Data Envelopment Analysis*. New Jersey: World Scientific / Now Publishers, eBook Collection (EBSCOhost), EBSCOhost, viewed 21 January 2018.
- Lubis, E. (2012). *Pelabuhan Perikanan*. Cetakan Pertama Januari 2012. PT Penerbit IPB Press Kampus IPB Taman Kencana, Bogor.
- Mulinggar, R., Solihin, I., & Resti, F. D. (2012). Pendekatan Value For Money Untuk Penilaian Kinerja Tempat Pelelangan Ikan Muara Angke. *Marine Fisheries: Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 3(1), 15-21. <https://doi.org/10.29244/jmf.3.1.15-21>

- Pramitasari, D.S., S. Anggoro dan I. Susilowati. (2006). Analisis Efisiensi TPI (Tempat Pelelangan Ikan) Kelas 1, 2 Dan 3 di Jawa Tengah dan Pengembangannya untuk Peningkatan Kesejahteraan Nelayan. *Jurnal Pasir Laut*, 1(2), 12-21.
- Rahayu, L., Rosyid, A., & Boesono, H. (2012). Analisis Perbandingan Efisiensi Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Tasikagung, Karanganyar, dan Sarang Di Kabupaten Rembang. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 1(1), 77-86.
- Ramanathan, R. (2003). *An introduction to data envelopment analysis: a tool for performance measurement*. Sage.
- Rasmussen, S. (2012). *Production economics: the basic theory of production optimisation*. Springer Science & Business Media. <http://doi.org/10.1007/978-3-642-30200-8>
- Sabana, C., Madusari, B. D., & Praktikwo, S. (2016). Kajian Strategi Pengembangan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Kota Pekalongan. *Jurnal Litbang Kota Pekalongan*, 11, 117-131.
- Setiarso, O., Widayaningsih, N., & Suharno, S. (2010). Analisis Efisiensi Teknis Tempat Pelelangan Ikan dan Strategi Pemberdayaan Pengelola Tempat Pelelangan ikan di Kabupaten Cilacap. *Eko-Regional Jurnal Pembangunan Ekonomi Wilayah*, 5(1), 17-24.
- Tutulmaz, O. (2014). The Relationship of Technical Efficiency with Economical or Allocative Efficiency. An Evaluation. *Journal of Research in Business and Management*, 2(9), 1-12.
- Widayati, T. (2008). *Analisis Efisiensi Teknis Tempat Pelelangan Ikan dan Tingkat Keberdayaan Pengelola Tempat Pelelangan Ikan Serta Strategi Pemberdayaannya di Wilayah Pantai Utara Jawa Tengah*. Tesis Program Studi Magister Ilmu Ekonomi Dan Studi Pembangunan. Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro Semarang.