

ARTICLE NUMBER :  
209-742-1-SM  
RECEIVED :  
2018-07-20  
ACCEPTED :  
2019-04-23  
PUBLISHED :  
VOLUME : 05  
ISSUE : 01  
MONTH, YEAR  
JUNE 2019  
PP.855-864

## Potential Mapping Of Beton Village, Ponorogo Based On Social, Economic, And Environmental Aspects.

**Dewi Hardiningtyas<sup>1\*</sup>, Ishardita Pambudi Tama<sup>1</sup>, Nasir Widha Setyanto<sup>1</sup>,  
Rio Prasetyo Lukodono<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya

\*Corresponding author :  
[dewi.tyas@ub.ac.id](mailto:dewi.tyas@ub.ac.id)

### ABSTRACT

Village potential mapping aims to identify village resources to achieve community well-being. The results of the mapping can be one indicator of the government to develop the village. The mapping of village potency is done by direct observation and secondary data involving the headman and its member. Result of mapping of village potency to 3 index, that is Social Resilience, Economic Resilience, and Ecological Resilience result value 0,81. This value indicates that Desa Siman, Ponorogo included in the category of Desa Maju, that is the village which has been fulfilled all aspect, but its management has not shown sustainability. Meanwhile, the livelihood assets of the largest were 4.5 (natural assets), 4.08 (financial assets), 4.00 (infrastructure), 3.5 (human assets), and 3.47 (social assets).

### ABSTRAK

Pemetaan potensi desa bertujuan untuk mengidentifikasi sumber daya dan fasilitas desa untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat. Lebih lanjut hasil pemetaan menjadi salah satu indikator pemerintah untuk memajukan desa. Pemetaan potensi desa dilakukan dengan observasi secara langsung dan survey sekunder yang melibatkan perangkat desa. Hasil pemetaan potensi desa terhadap 3 indeks, yaitu Ketahanan Sosial, Ketahanan Ekonomi, dan Ketahanan Ekologi menghasilkan nilai 0,81. Nilai tersebut menunjukkan bahwa Desa Siman, Ponorogo tergolong dalam Desa Maju, yaitu desa yang sudah terpenuhi semua aspek, namun pengelolannya belum menunjukkan keberlanjutan. Sementara itu, nilai livelihood assets dari yang terbesar adalah 4,5 (natural assets), 4,08 (financial assets), 4,00 (infrastructure), 3,5 (human assets), dan 3,47 (social assets).

### KEYWORDS

**Mapping; village potential; social security; economic resilience; ecological resilience.**

### PENGANTAR

Indonesia sebagai negara kepulauan yang sangat luas, memiliki 74.910 desa yang meliputi sekitar 80 persen wilayah daratan (1). Namun di luasan wilayah desa hanya tinggal sekitar 44 persen penduduk Indonesia. Kemiskinan di desa menjadi penyebab besarnya arus perpindahan

penduduk dari desa ke kota. Walaupun di desa terdapat potensi sumber daya alam yang sangat besar di desa, namun pengelolaannya tidak sepenuhnya dilakukan oleh perangkat dan masyarakat desa. Lapangan pekerjaan yang ada kurang mendukung kebutuhan ekonomi masyarakat setempat. Infrastruktur pedesaan

yang timpang dengan perkotaan ikut menyebabkan lambatnya kemajuan desa. Sehingga desa-desa tersebut semakin tidak berkembang dari tahun ke tahun.

Berdasarkan data dari Indeks Pembangunan Desa 2014 yang disusun Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional Bappenas dan Badan Pusat Statistik, jumlah desa tertinggal mencapai 20.167 desa (2). Jumlah tersebut masih sangat besar untuk mencapai kesejahteraan yang diharapkan.

Program pembangunan desa masih menjadi program prioritas pemerintah karena desa memegang prospek besar bagi kedaulatan nasional di masa depan (3). Kedaulatan pangan dan energi di masa depan akan tercapai melalui pemberdayaan potensi desa dan pengembangan sumber dayanya. Selain itu, potensi pengembangan lahan pertanian dan sumber daya manusia mayoritas berada di desa. Namun masih banyak tantangan dalam mencapai tujuan tersebut.

Menurut Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Republik Indonesia ada tiga tantangan yang harus dihadapi dalam proses Desa Membangun Indonesia (4). Tiga tantangan itu adalah desa belum menjadi daya tarik bagi penduduk, kemudian tingginya urbanisasi karena minimnya ketersediaan lapangan pekerjaan di desa, dan masih tingginya jumlah keluarga petani miskin di desa. Tantangan tersebut secara umum memberikan gambaran kondisi desa. Namun untuk lebih spesifik mengetahui kondisi nyata di pedesaan perlu dilakukan pemetaan potensi desa.

Tantangan Desa Membangun Indonesia juga dialami Desa Beton, Kecamatan Siman, Kabupaten Ponorogo. Kecamatan Siman merupakan daerah yang potensial di sektor pertanian, sesuai dengan mata pencaharian utama penduduknya. Mata pencaharian utama di sektor pertanian ini mencapai angka sekitar 35,8%, kemudian sektor industri 21%, dan sektor bangunan 12,7%. Jumlah penduduk di Desa Beton didominasi oleh laki-laki sebanyak 1.625 jiwa dan perempuan 1.493 jiwa, dan termasuk

sepuluh desa dengan jumlah penduduk terbanyak di Kecamatan Siman. Namun, jumlah rumah tangga penerima Raskin masih tinggi yaitu 202 KK, penerima Jamkesmas 222 KK, penerima PKH 27 KK, dan penerima BLSM 169 KK.

Ditinjau dari topografinya, Kecamatan Siman mempunyai luas 37,9 km<sup>2</sup>, dengan luas Desa Beton sebesar 1,88 km<sup>2</sup>. Desa Beton terletak paling jauh (7 km) dari ibukota kecamatan, dan merupakan daerah paling rendah dengan ketinggian 121 m dpl. Pada tahun 2014, di wilayah ini mempunyai luas lahan pertanian mencapai 1.643 hektar atau sekitar 95% dari wilayah kecamatan (5). Komoditas tanaman yang menjadi andalan adalah padi sawah dan jagung dengan produksi mencapai 15.000 ton per tahun padi dan 4.300 ton jagung. Potensi lahan pertanian produktif yang masih luas tersebut ternyata tidak diimbangi dengan jumlah petani yang masih bekerja.



**Gambar 1. Peta Desa Beton, Ponorogo**

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu diidentifikasi kondisi aktual Desa Beton berdasarkan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan. Selanjutnya dilakukan pemetaan potensi dan merencanakan infrastruktur sebagai dasar untuk memajukan kesejahteraan masyarakat. Kajian ini secara spesifik ditujukan untuk menemukan ragam potensi daerah yang diperkirakan dapat menjadi sektor andalan daerah di masa depan. Pola perumusan

kebijakan daerah disusun berdasar pada karakter lokal masyarakatnya.

## BAHAN DAN METODE

Kegiatan ini diawali dengan survey pendahuluan mengenai kondisi desa, menemukan permasalahan, mempelajari teori yang relevan dengan permasalahan. Selanjutnya pengambilan data dilakukan dengan metode kualitatif menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Perangkat Desa Beton. Sementara itu data primer diperoleh dari hasil wawancara dengan masyarakat dan Perangkat Desa Beton berkenaan dengan pemetaan potensi wilayah.

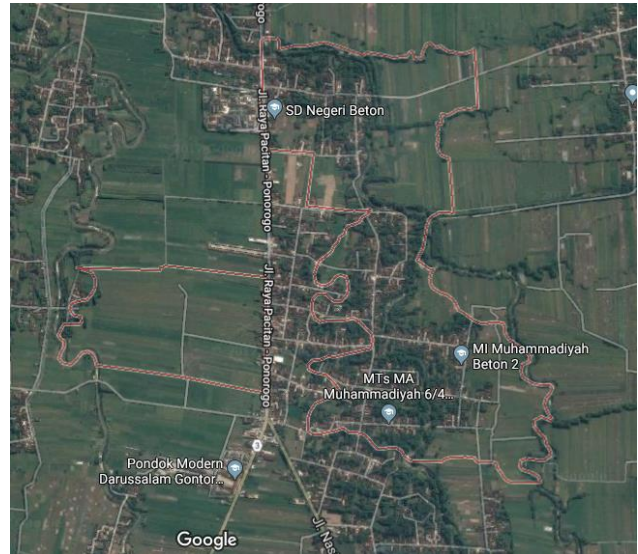
Jenis data sekunder maupun primer yang dikumpulkan meliputi data monografi desa, infrastruktur permukiman, fasilitas kesehatan, fasilitas pendidikan, infrastruktur ekonomi, kondisi lingkungan dan alam, serta interaksi sosial kemasyarakatan. Data yang diperoleh berupa dokumentasi gambar, jarak antar lokasi, kondisi fisik bangunan maupun fasilitas. Selain data-data tersebut juga dilakukan wawancara dengan perangkat desa dan masyarakat untuk ikut serta menilai kondisi desa berdasarkan standar Indeks Desa Membangun.

Metode analisis data yang digunakan adalah dengan mendeskripsikan data baik dalam bentuk angka, persentase, maupun diagram radar yang menunjukkan aspek yang sudah unggul maupun yang masih kurang sebagai bagian dari evaluasi. Selain itu juga dilakukan pemetaan potensi desa dengan menyertakan peta citra satelit dari Desa Beton.

## HASIL DAN DISKUSI

Desa Beton merupakan salah satu dari 16 desa dan 2 kelurahan yang berada di wilayah Kecamatan Siman, Kabupaten Ponorogo dengan luas wilayah 188,31 Ha (5). Desa ini berbatasan dengan Desa Kepatihan di sebelah utara, Desa Madusari di sebelah selatan dan barat, dan Desa Sekaran di sebelah timur. Menurut topografinya, Desa Beton berada di daerah dataran rendah dengan ketinggian 121 m

di atas permukaan laut dengan jumlah hari hujan sekitar 112 hari, dan paling besar terjadi pada Bulan Februari dan November mencapai 406 mm dan 412 mm.



**Gambar 2. Tipologi Desa Beton, Ponorogo**

Tipologi Desa Siman adalah persawahan, hal ini ditunjukkan dengan luas lahan pertanian yang mencapai  $\pm 50\%$  dari luas area secara keseluruhan. Sebanyak 788 penduduk Desa Beton bekerja sebagai petani, 480 orang bekerja di bidang industri pengolahan, 374 orang bekerja di bidang konstruksi, 160 orang di bidang perdagangan, 543 di bidang jasa, dan 34 orang di bidang transportasi (6). Dari data tersebut jumlah penduduk yang masih bekerja di bidang pertanian hanya tersisa 33% dari total penduduk yang bekerja, dan menangani luas lahan pertanian yang cukup besar. Banyak penduduk yang beralih profesi menjadi buruh industri maupun membuka usaha dagang / jasa, apalagi dengan adanya Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Harjono yang hanya berjarak 1,8 km dari pusat Desa Beton menyebabkan potensi usaha seperti rumah penginapan/ indekos, toko kelontong, laundry, dan lain-lain semakin meningkat.

Desa Beton dipimpin oleh seorang Kepala Desa, yaitu Bapak Totok Ismulato dan Carik, Bapak Jaenuri. Di wilayah ini terdapat 2 Dusun, 8 RW, dan 20 RT. Jumlah penduduk di Desa Beton sebanyak 3.130 orang yang terdiri dari 1.640 laki-laki dan 1.490 perempuan.

Dari karakter desa dan perkembangannya, Desa Beton termasuk desa berkembang atau desa swakarya. Ciri-ciri desa swakarya adalah memiliki mata pencaharian yang beragam jenisnya, adat istiadat sedang mengalami perubahan, gotong royong untuk membangun desa sudah meningkat, pengaruh dari luar sudah masuk sehingga terjadi perubahan cara berfikir, pemerintahan desa mulai berkembang, bantuan pemerintah hanya sebagai perangsang, lapangan kerja bertambah, dan masyarakat telah mampu meningkatkan kehidupannya.

Dari segi fasilitas kesehatan, Desa Beton tergolong cukup memadai dibandingkan dengan desa lainnya. Di desa ini telah terdapat 1 praktek bidan swasta, 1 Polindes/ Poskesdes, dan 2 Posyandu. Kegiatan Posyandu telah dilaksanakan secara rutin setiap bulan dengan melibatkan tenaga medis dan penyuluh kesehatan dari Kecamatan. Untuk Puskesmas, masyarakat harus menempuh jarak 8,3 km ke Puskesmas terdekat yaitu Puskesmas Kec. Siman. Tenaga kesehatan yang tersedia juga relatif lebih banyak dibandingkan desa lain yaitu, 4 orang tenaga medis, 1 orang tenaga keperawatan, dan 2 orang tenaga kefarmasian. Sebanyak 3 orang warga desa penyandang tuna netra dan 5 orang penyandang tuna daksa.  $\pm$  40% masyarakat Desa Beton telah terdaftar sebagai pengguna BPJS. Berdasarkan data Rumah Tangga Sasaran (RTS), terdapat 202 KK yang terdaftar di program RASKIN, 222 KK terdaftar di program JAMKESMAS, 27 KK terdaftar di program PKH, dan 169 KK terdaftar di program BLSM.

Dari segi pendidikan, masyarakat Desa Beton tergolong cukup maju karena telah ada yang menamatkan sampai jenjang pasca sarjana (S3). Data per tahun 2014, sebanyak 191 orang lulus SD/ sederajat, 510 orang lulus SMP/ sederajat, 514 orang lulus SMA/ sederajat, 2 orang merupakan lulusan akademi, 40 orang lulusan sarjana, dan 3 orang lulusan pasca sarjana (S3). Selain itu, Desa Beton memiliki sarana pendidikan dasar yang cukup lengkap mulai dari jenjang TK – SD – SMP – SMA.

Di desa ini terdapat 1 TK, 1 SD, 2 MI (setara SD), 1 MTs (setara SMP), dan 1 MA (setara SMA).

Beberapa fasilitas pendidikan masih berada di luar desa, seperti kegiatan PKBM/ Paket ABC terdekat yang berada di PP Al-Amin Desa Gandu Kec. Mlarak Kab. Ponorogo yang berjarak 6,9 km dari Desa Beton. Begitu pula dengan Sekolah Luar Biasa terdekat juga terdapat di luar Desa Beton dengan jarak 7 km. Di samping itu, desa ini juga belum memiliki taman bacaan masyarakat atau perpustakaan desa. Jarak terdekat dengan perpustakaan yaitu yang berada di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kab. Ponorogo (Jl. Trunojoyo No. 145, Kec. Kauman, Kab. Ponorogo) sejauh 5,7 km dari Desa Beton. Namun di desa ini telah ada Lembaga Kursus dan Pelatihan "Bordie Course" yang menyediakan kursus bordir, sulam, dan menjahit (NILEK: 05121.1.0043). Dengan meratanya fasilitas pendidikan yang tersedia, masyarakat Desa Beton sudah  $\pm$  95% yang melek huruf.



**Gambar 3. Kantor dan Balai Desa Beton**

Kehidupan sosial di Desa Beton juga sangat kondusif. Warga masih menjunjung tinggi nilai-nilai kemasyarakatan seperti gotong royong. Kegiatan tersebut rutin dilakukan terutama menjelang hari besar keagamaan atau parade budaya, misalnya kegiatan Grebeg 1 Suro yang dimeriahkan dengan atraksi reog Ponorogo. Selain itu, warga juga bergotong royong pada kegiatan pertanian. Warga desa terdiri dari satu suku bangsa yaitu suku Jawa, dan sehari-hari berkomunikasi dengan bahasa Jawa namun kadang-kadang juga dengan bahasa Indonesia. 100% (3.130) penduduk Desa Beton beragama Islam, dan memiliki 6 masjid serta 10 mushola.

Kantor Desa Beton merupakan bangunan permanen yang disertai juga Balai Desa di

dekatnya. Di Desa Beton juga terdapat lapangan sebagai ruang terbuka publik yang bisa dimanfaatkan masyarakat untuk melakukan berbagai macam kegiatan baik olahraga, seni, dan budaya. Terdapat kelompok kegiatan Reog di desa ini. Poskamling berdiri di setiap dusun di Desa Beton, dengan kegiatan siskamling yang rutin dilaksanakan setiap minggu. Tingkat kejadian perkelahian massal sangat rendah, dan walaupun ada penyelesaiannya sangat cepat. Penyandang kesejahteraan sosial (anak jalanan dan pengemis) tergolong rendah, dan angka bunuh diri sangat rendah.



**Gambar 4. Kegiatan Reog di Lapangan Desa**

Sumber air minum di Desa Beton secara keseluruhan bukan dari air ledeng, yaitu sebanyak 728 rumah. Sumber tersebut sudah meliputi 100% warga desa dan merupakan air minum yang layak dikonsumsi, serta dapat diakses juga untuk mandi dan mencuci. 724 rumah telah berdinding tembok, dan hanya 4 rumah yang berdinding bambu. 314 rumah telah berlantai keramik, 399 rumah berlantai semen, dan 15 rumah masih berlantai tanah. 90% penduduk telah memiliki jamban. Jarak TPS terdekat yaitu dengan TPST 3R Tonatan sejauh 7,4 km dari Desa Beton. 100% rumah penduduk telah dialiri listrik, sebagian besar penduduk telah memiliki telepon seluler dengan sinyal di desa sebesar 3 bar. Saluran televisi lokal dan nasional baik, namun saluran televisi asing kurang baik. Terdapat akses internet dengan 1 warung internet milik salah satu penduduk. Di Desa Beton ini tidak terdapat pasar tradisional, hanya ada 1 pedagang padi palawija, 20 toko kecil, 14 pracangan, 8 depot, dan 20 rumah makan,

seperti Warung Makan Tugu Batas di Jl. Ponorogo – Pacitan.

Kegiatan perekonomian warga beragam baik di sektor pertanian, perdagangan, dan jasa. Luas lahan sawah dengan jenis pengairan irigasi sebanyak 91,15 Ha. 172 Ha merupakan lahan padi sawah, 48 Ha lahan jagung, 49 Ha lahan kedelai, dan 15 Ha lahan ubi kayu. Jumlah produksi padi sawah sebesar 10.636 kuintal, jagung 3.096 kuintal, kedelai 563 kuintal, ubi kayu 4.055 kuintal. Di desa ini terdapat 1 industri penggilingan padi tetap dan 4 yang keliling. Populasi hewan peternakan di Desa Beton meliputi sapi 248 ekor, kambing 475 ekor, domba 30 ekor, ayam kampung 1.367 ekor.

Kantor sektor perekonomian lain juga terdapat di sekitar desa Beton. Menurut data BPS, Desa Beton memiliki 1 koperasi dan 1 Badan Kredit Desa, yaitu Koperasi Anggota Sejahtera. Terdapat kantor pos Shar-E yang terletak 1,7 km dari pusat desa. Lembaga perbankan umum terdekat yaitu BRI terletak di luar desa. Warga juga cukup mudah dalam pengajuan kredit.

Untuk mencapai Desa Beton dapat menggunakan berbagai moda transportasi, dan desa ini juga mudah dicapai karena letaknya yang dilewati jalan raya propinsi yaitu Jl. Ponorogo – Pacitan. Terdapat 1 unit bus mini, 1 unit Angkodes, 2 unit truck, 6 unit pick up, 20 station wagon, dan 8 unit sedan/ jip/ dll menurut data dari Pemerintah Desa. Akses jalan yang dapat dilalui oleh kendaraan bermotor roda empat atau lebih juga mudah dilalui. Kualitas jalan desa terbuat dari aspal, sementara jalan yang lainnya dari beton.

Berdasarkan wawancara dengan pihak Pemerintah Desa, pencemaran air, tanah, dan udara di Desa Beton sangat rendah. Sungai yang ada di Desa Beton juga cukup bersih. Di desa ini termasuk aman dari kejadian bencana alam. Adapun bencana alam yang paling sering terjadi di Kabupaten Ponorogo adalah banjir dan tanah longsor. Karena Desa Beton tanahnya landai, maka cukup aman dari bencana alam. Upaya penyelesaian kejadian bencana alam berlangsung cepat, begitu pula dengan upaya

mitigasi bencana alam. Hal ini karena koordinasi antara Pemerintah Desa dengan BNPB Kabupaten Ponorogo cukup baik.

Indeks Desa Membangun disusun berdasarkan hasil identifikasi di Desa Beton, Kecamatan Siman, Kabupaten Ponorogo baik dengan cara pengamatan langsung, wawancara, maupun pengumpulan data sekunder. Indeks Desa Membangun terbagi

menjadi tiga kategori yaitu Indeks Ketahanan Sosial (IS), Indeks Ketahanan Ekonomi (IEK), dan Indeks Ketahanan Lingkungan (IL). Tabel 2-4 merupakan rekap nilai IDM dari kategori Indeks Ketahanan Sosial (IS), Indeks Ketahanan Ekonomi (IEK) dan Indeks Ketahanan Lingkungan (IL).

**Tabel 2. Indeks Ketahanan Sosial**

No	Indikator	Nilai
1	Waktu Tempuh ke prasarana kesehatan < 30 menit	5
2	Tersedia tenaga kesehatan bidan	1
3	Tersedia tenaga kesehatan dokter	2
4	Tersedia tenaga kesehatan lain	2
5	Akses ke poskesdes, polindes dan posyandu	5
6	Tingkat aktivitas posyandu	5
7	Tingkat kepesertaan BPJS	1
8	Akses ke Pendidikan Dasar SD/MI <3 KM	5
9	Akses ke SMP/MTS < 6 km	5
10	Akses ke SMU/SMK < 6 km	5
11	Kegiatan pemberantasan buta aksara	5
12	Kegiatan PAUD	5
13	Kegiatan PKBM/ Paket ABC	1
14	Akses ke pusat keterampilan/ kursus	5
15	Taman Bacaan Masyarakat atau Perpustakaan Desa	1
16	Kebiasaan gotong royong di desa	5
17	Keberadaan ruang publik terbuka bagi warga yang tidak membayar	5
18	Ketersediaan fasilitas atau lapangan olahraga	5
19	Terdapat kelompok kegiatan olahraga	2
20	Warga desa terdiri dari beberapa suku atau etnis	1
21	Warga desa berkomunikasi sehari-hari menggunakan bahasa yang berbeda	2
22	Terdapat keragaman agama di Desa	1
23	Warga desa membangun pemeliharaan poskamling lingkungan	3
24	Partisipasi warga mengadakan siskamling	3
25	Tingkat kriminalitas yang terjadi di Desa	5
26	Tingkat konflik yang terjadi di Desa	5
27	Upaya penyelesaian konflik yang terjadi di Desa	5
28	Terdapat akses ke Sekolah Luar Biasa	1
29	Terdapat Penyandang Kesejahteraan Sosial (Anak Jalanan, Pekerja Seks Komersial dan Pengemis)	4
30	Terdapat Penduduk yang bunuh diri	5
31	Mayoritas penduduk desa memiliki sumber air minum yang layak.	5
32	Akses Penduduk desa memiliki air untuk mandi dan mencuci	5
33	Mayoritas penduduk desa memiliki Jamban.	4
34	Terdapat tempat pembuangan sampah.	1
35	Jumlah keluarga yang telah memiliki aliran listrik.	5
36	Penduduk desa memiliki telepon selular dan sinyal yang kuat.	4
37	Terdapat siaran televisi lokal, nasional dan asing	4
38	Terdapat akses internet	4
<b>Total</b>		<b>137</b>

Pada kriteria ketahanan sosial, masih terdapat beberapa permasalahan kritis yang

dialami Desa Beton. Permasalahan di bidang kesehatan yaitu hanya tersedia 1 praktek bidan

dan tingkat keikutsertaan penduduk dalam program BPJS yang rendah (40%). Sementara itu di bidang pendidikan sudah cukup baik, namun masih ada kendala yaitu jauhnya akses penduduk pada kegiatan PKBM/Paket ABC, taman bacaan masyarakat atau perpustakaan desa, dan Sekolah Luar Biasa. Secara umum masyarakat desa Beton memiliki toleransi dan keamanan yang baik, walaupun tingkat keragaman etnis dan agama yang rendah yaitu hanya terdiri dari etnis Jawa dan agama Islam. Di bidang permukiman, warga masih mengalami kendala mengenai jauhnya jarak rumah penduduk dengan TPST (Tempat Pembuangan Sampah Terpadu), sehingga perlu upaya untuk membangun TPST di lingkungan desa.

**Tabel 3. Indeks Ketahanan Ekonomi**

No	Indikator	Nilai
39	Terdapat lebih dari satu jenis kegiatan ekonomi penduduk	5
40	Akses penduduk ke pusat perdagangan (pertokoan, pasar permanen dan semi permanen)	1
41	Terdapat sektor perdagangan di permukiman (warung dan minimarket)	5
42	Terdapat usaha kedai makanan, restoran, hotel dan penginapan	5
43	Terdapat kantor pos dan jasa logistik	5
44	Tersedianya lembaga perbankan umum (Pemerintah dan Swasta)	4
45	Tersedianya BPR	2
46	Akses penduduk ke kredit	4
47	Tersedianya lembaga ekonomi rakyat (koperasi)	5
48	Terdapat moda transportasi umum (Transportasi Angkutan Umum, trayek reguler dan jam operasi Angkutan Umum)	4
49	Jalan yang dapat dilalui oleh kendaraan bermotor roda empat atau lebih (sepanjang tahun kecuali musim hujan, kecuali saat tertentu)	4
50	Kualitas Jalan Desa (Jalan terluas di desa dengan aspal, kerikil, dan tanah)	5
<b>Total</b>		<b>49</b>

Pada kriteria ketahanan ekonomi secara umum sudah baik, dengan ditunjukkan oleh tingkat perekonomian yang baik walaupun banyak warga yang beralih profesi dari petani menjadi pedagang. Hal ini terjadi karena lokasi Desa Beton yang dekat dengan jalan poros provinsi sehingga potensi usaha cukup tinggi. Sementara lahan pertanian yang cukup luas menjadi kurang maksimal pengelolaannya karena kurangnya sumber daya manusia. Pada kriteria lingkungan, Desa Beton hampir mencapai nilai maksimal karena lingkungan di desa ini sudah sangat baik dan tidak rentan terkena bencana alam.

**Tabel 4. Indeks Ketahanan Lingkungan**

No	Indikator	Nilai
51	Ada atau tidak adanya pencemaran air, tanah dan udara	5
52	Terdapat sungai yg terkena limbah	4
53	Kejadian Bencana Alam (banjir, tanah longsong, kebakaran hutan)	4
54	Upaya/Tindakan terhadap potensi bencana alam (Tanggap bencana, jalur evakuasi, peringatan dini dan ketersediaan peralatan penanganan bencana)	5
<b>Total</b>		<b>18</b>

$$IS = \frac{8 + 8 + 6 + 20 + 95}{28 \times 5} = \frac{137}{140} = 0,71$$

$$IEK = \frac{1 + 2 + 0 + 16 + 30}{12 \times 5} = \frac{49}{60} = 0,82$$

$$IL = \frac{0 + 0 + 0 + 8 + 10}{4 \times 5} = \frac{18}{20} = 0,90$$

$$IDM = \frac{IS + IEK + IL}{3} = \frac{0,71 + 0,82 + 0,90}{3} = 0,81$$

Untuk mendapatkan nilai IDM Desa Beton, dibutuhkan nilai setiap indeks, yaitu Indeks Ketahanan Sosial, Indeks Ketahanan Ekonomi dan Indeks Ketahanan Ekologi. Pada setiap indeks tersebut dijumlahkan nilai setiap indikator kemudian dibagi dengan nilai maksimalnya. Hasil perhitungannya adalah sebagai

berikut, dimana Indeks Ketahanan Sosial bernilai 0,71; Indeks Ketahanan Ekonomi bernilai 0,82; dan Indeks Ketahanan Lingkungan bernilai 0,9. Nilai IDM merupakan rata-rata ketiga indeks yang bernilai 0,81 untuk Desa Beton, Kecamatan Simana, Kabupaten Ponorogo, dan masuk klasifikasi desa maju ( $> 0,7072 - \leq 0,8155$ ).

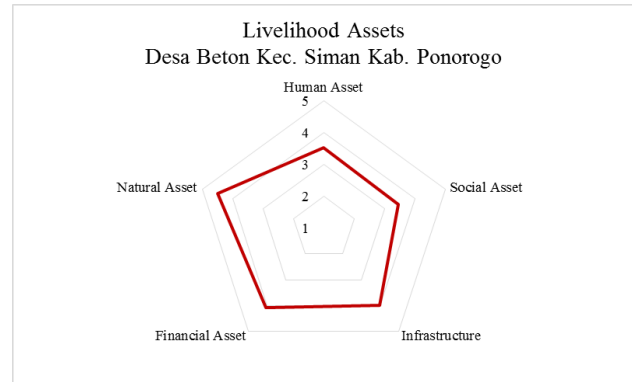
**Tabel 5. Klasifikasi IDM Desa Beton**

Klasifikasi	IDM Desa Beton, Ponorogo
Mandiri	$> 0,8155$
<b>Maju</b>	<b><math>&gt; 0,7072 - \leq 0,8155</math></b>
Berkembang	$> 0,5989 - \leq 0,7072$
Tertinggal	$> 0,4907 - \leq 0,5989$
Sangat tertinggal	$\leq 0,4907$ .

Selain dilakukan penilaian IDM, juga diidentifikasi nilai *livelihood assets* yang terdiri atas lima komponen yaitu *human asset*, *social asset*, *infrastructure*, *financial asset*, dan *natural asset*. Setiap asset tersebut dinilai berdasarkan indikator yang tertera pada Tabel 6. Penilaian dari indikator-indikator tersebut dicari rata-ratanya. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa asset terbaik yang dimiliki oleh Desa Beton adalah asset alam (4,50), kemudian asset keuangan (4,08), asset infrastruktur (4,00), asset penduduk (3,53), dan yang terakhir adalah asset sosial (3,47). Hal ini menunjukkan bahwa kondisi alam dan geografis Desa Beton sangat aman dari potensi bencana alam maupun pencemaran lingkungan. Sehingga terdapat peluang untuk mengembangkan Desa Beton dari desa maju menjadi desa mandiri melalui bidang ekonomi, sosial, dan lain-lain.

**Tabel 6. Nilai Livelihood Assets Desa Beton**

Livelihood Asset	Indikator	Rata-rata Nilai
<b>Human Asset</b>	1 – 15	3,53
<b>Social Asset</b>	16 – 30	3,47
<b>Infrastructure</b>	31 – 38	4,00
<b>Financial Asset</b>	39 – 50	4,08
<b>Natural Asset</b>	51 – 54	4,50



**Gambar 5. Grafik Radar Livelihood Assets Desa Beton**

Berdasarkan data-data pemetaan tersebut, dapat diketahui bahwa Desa Beton memiliki asset yang kuat dari segi alam yaitu wilayah yang tidak rentan terhadap bencana alam serta lahan pertanian yang luas. Namun Desa Beton cenderung lemah pada asset sumber daya manusia dan sosial. Hal ini ditunjukkan dengan semakin banyaknya warga yang beralih profesi dari petani menjadi pedagang serta semakin banyak warga yang memilih mencari pekerjaan di kota.

Oleh karena itu, diperlukan dukungan pemerintah daerah dan pusat diperlukan dalam menyediakan skema permodalan untuk menjamin kelompok-kelompok usaha di desa yang produktif serta mampu menyediakan lapangan pekerjaan bagi penduduk desa. Dengan 'sel-sel ekonomi' di desa akan membawa lompatan penguatan ekonomi Indonesia (1). Di samping itu, diperlukan sosialisasi mekanisasi pertanian agar budidaya pertanian yang potensial di Desa Beton dapat dikelola dengan baik dan menghasilkan produksi yang optimal.

Perlu juga dilakukan peremajaan dan peningkatan infrastruktur desa dalam upaya melancarkan berbagai kegiatan masyarakat. Dampak dari infrastruktur tersebut adalah masyarakat lebih mampu meningkatkan kualitas pekerjaan, menjaga keberlangsungan operasional, membangun suatu kemitraan dengan berbagai pihak, serta menguatkan kapasitas masyarakat untuk mampu mandiri.

Jenis infrastruktur yang perlu ditingkatkan, antara lain berupa :



- Infrastruktur yang mendukung aksesibilitas, berupa jalan dan jembatan perdesaan,
- Infrastruktur yang mendukung produksi pangan, berupa mekanisasi pertanian (7) dan irigasi perdesaan, dan
- Infrastruktur untuk pemenuhan kebutuhan dasar masyarakat perdesaan, berupa penyediaan air minum, sanitasi perdesaan, TPST, pasar, dan taman bacaan.

Untuk meningkatkan kemampuan dan kapasitas sumber daya manusia, dapat dilakukan melalui pendidikan yang memadai dengan meningkatkan muatan lokal tanpa harus meninggalkan tuntutan muatan nasional yang antara lain dapat dilakukan melalui program pendidikan yang isi dan media penyampaianya dikaitkan dengan lingkungan alam pedesaan, lingkungan social, lingkungan budaya dan kebutuhan daerah. Pelaksanaannya dapat melibatkan perangkat yang ada di Desa seperti LKMD, Karang Taruna dan sebagainya, yang bertujuan pengembangan diri SDM Desa. Misalnya di bidang pertanian, masyarakat usia produktif mulai dikenalkan berbagai peluang usaha dari pertanian beserta cara pengelolaannya dengan manajemen yang baik, strategi peningkatan hasil pertanian dan penggunaan pupuk dan bahan kimia yang tepat. Dalam hal pembinaan industri kecil, SDM Desa perlu dikenalkan berbagai jenis usaha kecil seperti makanan, souvenir, hiasan rumah, peralatan sehari-hari terutama yang memiliki ketersediaan bahan baku di daerah tersebut. Mulai dari cara pembuatan, mengemas agar menarik dan pemasaran juga perlu di sampaikan Meningkatkan kapasitas Iptek Desa tak terlepas dari adanya hubungan IPTEK dan kemiskinan. Perubahan teknologi yang cepat dapat mengakibatkan perubahan struktur dan pola kemiskinan, karena terjadi perubahan sosial yang fundamental.

Warga desa juga perlu membangun kerjasama terutama pasar bagi komoditas desa, terutama jika dikaitkan dengan realitas pasar desa, yaitu bahwa komoditas paling banyak

adalah barang-barang hasil bumi yang siap untuk dikonsumsi. Seperti sayur-sayuran, hasil panen, alat-alat produksi, makanan siap makan (jenang, gudeg, gorengan, dan makanan khas daerah setempat). Meski demikian, dalam dua decade terakhir ini banyak pasar desa yang juga menyediakan komoditas sandang/ pakaian. Barang komoditas seperti perkakas/ peralatan pertanian dan barang-barang modal dalam proses produksi yang juga disediakan di pasar adalah konsekuensi logis dari mayoritas profesi masyarakat desa sebagai petani. Karena desa sebagian besar menjual komoditas hasil pertanian maka waktu pengiriman sangat penting untuk diperhatikan disamping kualitas barang dan harga. Oleh karenanya menjual barang dengan cepat, kualitas prima dan harga bersaing menjadi parameter utama yang harus diperhatikan dalam pola kerjasama pasar komoditas desa (4).

## KESIMPULAN dan SARAN

1. Hasil Pemetaan Potensi Desa terhadap 3 indeks, yaitu Ketahanan Sosial, Ketahanan Ekonomi, dan Ketahanan Ekologi menghasilkan nilai 0,81. Nilai tersebut menunjukkan bahwa Desa Siman tergolong dalam Desa Maju, yaitu desa yang sudah terpenuhi semua aspek, namun pengelolannya belum menunjukkan keberlanjutan.
2. Nilai *livelihood assets* dari yang terbesar adalah 4,5 (*natural assets*), 4,08 (*financial assets*), 4,00 (*infrastructure*), 3,5 (*human assets*), dan 3,47 (*social assets*).
3. Desa Beton, Ponorogo memiliki asset yang kuat dari segi alam yaitu wilayah yang tidak rentan terhadap bencana alam serta lahan pertanian yang luas, namun cenderung lemah pada asset sumber daya manusia dan sosial, yaitu dengan semakin banyaknya warga yang beralih profesi dari petani menjadi pedagang serta semakin banyak warga yang memilih mencari pekerjaan di kota.
4. Upaya yang dapat dilakukan untuk membangun Desa Beton adalah dengan

penyediaan skema permodalan, peremajaan dan peningkatan infrastruktur, pendidikan SDM di bidang ipteks yang tepat guna, serta membangun kerjasama dengan pasar bagi komoditas desa.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Brawijaya, Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, serta Kepala Desa dan Perangkat Desa Beton Ponorogo.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hutabarat, Dewi. *Membangun Ekonomi Desa*. *Republika Online*. [Online] *Republika*, Januari 14, 2017. [Cited: Juli 14, 2018.] <https://republika.co.id>.
- [2] Triyono, A and Sinaga, M. *Sebanyak 27,22% Desa di Indonesia Masih Tertinggal*. *Kontan* : *Makroekonomi*. [Online] *Kontan*, Oktober 20, 2015. [Cited: Juli 14, 2018.] <https://nasional.kontan.co.id>.
- [3] Primus, J. *Desa adalah Masa Depan Indonesia*. *Kompas* : *Ekonomi Makro*. s.l. : *Kompas*, October 23, 2015.
- [4] Ratya, Mega Putra. *Ini Tiga Tantangan dalam Program Desa Membangun Indonesia*. *detik News*. [Online] *detik*, Oktober 22, 2015. [Cited: Juli 14, 2018.] <https://news.detik.com>.
- [5] BPS Kab. Ponorogo. *Statistik Daerah Kecamatan Siman* . Kabupaten Ponorogo : *Badan Pusat Statistik*, 2015.
- [6] —. *Kecamatan Siman dalam Angka*. Ponorogo : *BPS*, 2017.
- [7] Prasonto, S G, Tama, I P and Hardiningtyas, D. *Perancangan Produk Alat Bantu Tanam Benih Padi dengan Metode QFD dan Pertimbangan Aspek Ergonomi*. Malang : *Skripsi Jurusan Teknik Industri Universitas Brawijaya*, 2016.
- [8] Prasetyono, Agus Puji. *Membangun Desa, Membangun Daya Saing Indonesia*. *Ristekdikti* : *Kolom Opini*. [Online] *Ristekdikti*, Juni 28, 2017. [Cited: Juli 14, 2018.] <https://ristekdikti.go.id>.
- [9] Damianus. *Ironis, Negeri Agraris Semakin Miris*. *Majalah UKM Web site*. [Online] Juli 21, 2014. [www.majalahukm.com](http://www.majalahukm.com).