



Analisis Distribusi Spasial Karakteristik dan Klasifikasi Industri Logam Sebagai Salah Satu Sektor Andalan di Kabupaten Tegal

Gilang Rusadi Akhmad, Didi Kusaeri

Politeknik Muhammadiyah Tegal, Kota Tegal

E-mail: gilangrusadiahmad88@gmail.com

Diterima 30 November 2021, Direvisi 27 Desember 2021, Disetujui Publikasi 30 Desember 2021

Abstract

Tegal Regency is one of the regencies in Central Java that has experienced 2 (two) economic benefits from the industrial sector. First, the industrial sector was the second highest employment absorption after the trade sector, reaching 127,894. Second, the processing industry, including the metal industry, was recorded as one of the most significant contributors to the PRDB of Tegal Regency in 2019, reaching 34.60%. Because of the importance of the metal industry sector, a study is needed to reveal the characteristics of the metal industry in the Tegal Regency. The purpose of this study was to find out the current conditions, potentials, or obstacles faced by metal industry players in Tegal Regency. The method in this research was descriptive quantitative. The primary research data were obtained through field observations and structured interviews. In addition, the secondary research data included Tegal Regency in Figures 2020, Directory of Medium Large Industrial Companies in Tegal Regency 2020, and related scientific articles. Data were collected through structured interviews with 33 metal industry players in Adiwerna and Talang sub-districts. The results showed eight metal industries in the backward category, 21 in the developing category, and four in the advanced category.

Keywords: analysis; characteristics; metal industries

Abstrak

Kabupaten Tegal adalah salah satu kabupaten di Jawa Tengah yang merasakan 2 (dua) manfaat ekonomi dari sektor industri. *Pertama*, berdasarkan data BPS tahun 2020, sektor industri menjadi sektor dengan serapan kerja tertinggi kedua setelah sektor perdagangan, mencapai 127.894. *Kedua*, industri pengolahan, salah satunya industri logam, tercatat sebagai salah satu penyumbang terbesar PRDB Kabupaten Tegal tahun 2019 mencapai 34,60 %. Mengingat pentingnya sektor industri logam terhadap perekonomian daerah maka diperlukan suatu penelitian untuk mengungkap karakteristik industri logam di Kabupaten Tegal. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kondisi terkini, potensi, atau hambatan yang dihadapi pelaku industri logam di Kabupaten Tegal. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Data primer penelitian diperoleh melalui observasi lapangan dan wawancara terstruktur sedangkan data sekunder penelitian antara lain Kabupaten Tegal dalam Angka tahun 2020, Direktori Perusahaan Industri Besar Sedang Kabupaten Tegal 2020, serta artikel ilmiah terkait. Pengambilan data dilakukan melalui wawancara terstruktur terhadap 33 pelaku industri logam di Kecamatan Adiwerna dan Kecamatan Talang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 8 industri logam dengan kategori terbelakang, 21 industri dengan kategori berkembang, dan 4 industri logam dengan kategori maju.

Kata Kunci: analisis; karakteristik; industri logam

A. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara berkembang dengan salah satu agenda pembangunan ekonominya berfokus kepada peningkatan kesejahteraan masyarakat. Menurut Rachmawati dkk (2015) suatu negara yang ingin mempercepat pertumbuhan serta perkembangan ekonomi pada umumnya menempuh jalur industrialisasi. Pembangunan industri (industrialisasi) dianggap sebagai salah satu jalur kegiatan yang dapat meningkatkan kesejahteraan rakyat untuk menuju taraf hidup yang lebih berkualitas.

Pembangunan ekonomi yang mengarah pada industrialisasi dapat dijadikan motor penggerak pertumbuhan ekonomi dan juga dalam menyediakan lapangan pekerjaan bagi penduduk (Gunawan dan Saputri, 2018). Industri juga dapat mencapai pembangunan ekonomi lokal melalui masyarakat dalam memanfaatkan sumberdaya lokal (Iskandar dkk, 2016). Oleh karena itu, pengembangan sektor industri di daerah juga perlu mendapat banyak perhatian salah satunya perkembangan Industri Kecil Menengah (IKM).

Kabupaten Tegal adalah salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Tengah yang memiliki sektor industri sebagai salah satu sektor ekonomi andalan. Dalam publikasi BPS (2020) yang berjudul "Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Tegal Menurut Lapangan Usaha 2015-2019" disebutkan bahwa industri pengolahan, termasuk di dalamnya industri logam, memiliki peran yang cukup penting terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Tabel 1 menunjukkan bahwa sektor industri pengolahan memiliki peranan penting pada PDRB tahun 2017-2019 meskipun mengalami masa naik dan turun akan tetapi masih tercatat sebagai penyumbang terbesar terhadap PDRB Kabupaten Tegal tahun 2019.

Tabel 1. Peranan PDRB Menurut Lapangan Usaha 2017-2019

Lapangan usaha/industri	2017	2018	2019
Industri pengolahan	34,69	34,30	34,60

Sumber : BPS, 2020

Industri logam adalah salah satu jenis industri pengolahan di Kabupaten Tegal. Industri logam di Kabupaten Tegal memiliki karakteristik yang cukup menarik untuk diteliti karena tersebar cukup merata di setiap kecamatan. Meskipun demikian, industri logam di Kabupaten Tegal paling banyak terdapat di Kecamatan Adiwerna dan Kecamatan Talang. Bahkan, pemerintah melalui Kementerian Perindustrian (Kemenperin) mendirikan material center (pusat bahan baku) di Kabupaten Tegal yang berlokasi di kecamatan-kecamatan tersebut.

Berkenaan dengan peran pentingnya industri logam dalam sumbangsih perekonomian Kabupaten Tegal, maka perlu dilakukan kajian terhadap karakteristik industri logam di Kabupaten Tegal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik industri logam di Kabupaten Tegal yang memiliki kondisi dan karakteristik berbeda dengan industri logam di daerah lainnya.

B. Metode Penelitian

Penelitian karakterisitik industri logam dilakukan di Kecamatan Adiwerna dan Kecamatan Talang di Kabupaten Tegal. Populasi dalam penelitian ini adalah semua industri logam yang terdapat di Kabupaten Tegal. Disebabkan keterbatasan waktu penelitian, maka perlu dilakukan pengambilan sampel penelitian. Metode purposive sample digunakan untuk mendapatkan informasi terhadap 33 orang responden pemilik industri logam yang terletak di Kecamatan Adiwerna dan Kecamatan Talang.

Data primer dan data sekunder digunakan dalam penelitian ini. Data primer diperoleh melalui observasi lapangan dan wawancara terstruktur. Sedangkan data sekunder diperoleh berupa Kabupaten Tegal dalam Angka

tahun 2020 dan Direktori Perusahaan Industri Besar Sedang Kabupaten Tegal 2020. Selain itu, artikel ilmiah terkait dan internet juga digunakan sebagai informasi tambahan dalam memperoleh data

Penelitian ini menggunakan kuesioner sebagai instrumen untuk mengetahui kondisi input, pengelolaan, dan output pada industri logam. Variabel yang ada dalam setiap faktor dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Input antara lain jenis bahan baku, penggunaan teknologi, spesialisasi produk, dan R & D Inovasi;
2. Pengelolaan antara lain sumber pengetahuan & keterampilan usaha, pengembangan SDM, dan jaringan kerja sama dan modal sosial;
3. Output antara lain jangkauan pemasaran, limbah, dan standar produk.

Tabel 2. Jabaran Faktor-faktor Karakter Industri Logam di Kabupaten Tegal

	Input				Pengelolaan			Output			Total	Kategori
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
Bobot	0,1	0,2	0,3	0,4	0,3	0,2	0,5	0,5	0,2	0,3		
Industri X												

Keterangan : A : Jenis bahan baku; B : Penggunaan teknologi; C : Spesialisasi produk; D : R & D inovasi; E : Pengetahuan & keterampilan usaha; F : Pengembangan SDM; G : Jaringan kerja sama dan modal sosial; H : Jangkauan pemasaran; I : Limbah; J : Standar produk.

Dalam Tabel 2 dijelaskan bahwa setiap variabel yang ada dalam faktor input, pengelolaan, dan output memiliki bobot yang berbeda-beda. Hasil kuesioner dalam bentuk data nominal tersebut kemudian diberikan skor, dikalikan bobot, serta dijumlahkan untuk mengetahui total skor keseluruhan.

Aturan dalam pemberian skor didasarkan kepada ketersediaan faktor pada masing-masing jabaran. Seandainya memenuhi kriteria maka diberi skor 2 dan jika tidak terpenuhi diberi skor 1. Selanjutnya peneliti menggunakan metode Sturges untuk mendapatkan rentang nilai dalam menentukan industri logam ke dalam kategori industri maju, berkembang, dan terbelakang.

Setelah masing-masing industri telah selesai dikategorikan ke dalam industri maju, berkembang, dan terbelakang maka akan dibuat peta karakteristik industri logam. Peta karakteristik industri logam dibuat menggunakan software QGIS. Harapannya, hasil penelitian dapat lebih mudah dipahami dan dianalisis dengan peta karakteristik tersebut.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian “Analisis Karakteristik Industri Logam Sebagai Salah Satu Sektor Andalan Di Kabupaten Tegal” dilakukan di dua kecamatan yaitu Kecamatan Adiwerna dan Kecamatan Talang. Responden dalam penelitian ini adalah 33 pemilik industri logam yang tersebar di dua kecamatan tersebut. Adapun sebaran responden dalam penelitian ini adalah 10 responden di Kecamatan Adiwerna dan 23 responden di Kecamatan Talang.

Tabel 3. Rentang Penilaian Klasifikasi Industri

Kategori Industri	Rentang Nilai
Terbelakang	3,0 – 3,8
Berkembang	3,9 – 4,7
Maju	4,8 – 5,6

Sumber : Analisis Data, 2021

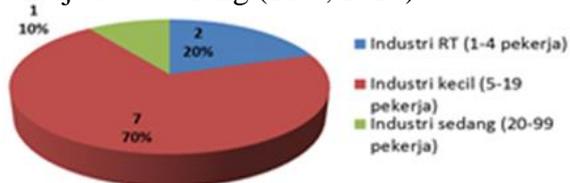
Penelitian ini menggunakan kuesioner sebagai instrumen untuk perolehan data. Data yang telah diperoleh tersebut kemudian diolah menggunakan teknik skoring dan pembobotan. Selanjutnya, dilakukan upaya menentukan rentang nilai untuk mengklasifikasikan suatu industri logam ke dalam kategori terbelakang, berkembang, atau maju dengan menggunakan metode Sturges. Tabel 3 memberikan penjelasan tentang penilaian yang digunakan dalam mengklasifikasikan industri logam.

Pembahasan selanjutnya lebih banyak membahas keadaan geografis, sosial kependudukan serta temuan-temuan atau kondisi eksisting dari industri logam di Kecamatan Adiwerna dan Kecamatan Talang.

a). Profil daerah dan industri logam di Kecamatan Adiwerna dan Kecamatan Talang

Kecamatan Adiwerna terletak pada posisi antara 109°04'25" BT - 109°08'04" BT dan 6°53'44" LS - 6°55'11" LS. Luas wilayah Kecamatan Adiwerna adalah 23,86 km² yang terdiri dari 21 desa. Kepadatan penduduk di Kecamatan Adiwerna juga mencapai 5.438 per km² dan merupakan kecamatan terpadat keempat di Kabupaten Tegal (BPS, 2020).

Sebagai salah satu kawasan perkotaan, mata pencaharian sebagian besar penduduk di Kecamatan Adiwerna berada di sektor perdagangan (33,34 %) dan industri (31,62%). Pada tahun 2019, jumlah tenaga kerja yang bekerja di sektor industri mencapai 13.373 orang dari 42.368 orang angkatan kerja. Lebih rinci lagi, jumlah kelompok Industri Logam Mesin dan Elektronika (ILME) mencapai 314 buah industri dengan serapan tenaga kerja 1.395 orang (BPS, 2020).

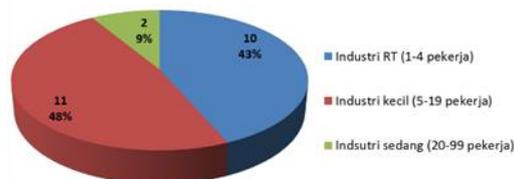


Gambar 1. Golongan industri logam di Kecamatan Adiwerna

Berdasarkan jumlah tenaga kerja, industri pengolahan dapat dibagi ke dalam 4 golongan yaitu industri rumah tangga, industri kecil, industri sedang, dan industri besar. Gambar 1 memberikan penjelasan bahwa terdapat 7 industri logam di Kecamatan Adiwerna merupakan golongan industri kecil, 2 industri logam dengan golongan rumah tangga, dan hanya 1 industri logam dengan golongan sedang.

Sedangkan Kecamatan Talang merupakan kecamatan yang terdiri dari 19 pemerintah desa berupa daratan bukan pesisir dengan kemiringan datar. Angka kepadatan penduduk di Kecamatan Talang mencapai 5.609 per km² sehingga tercatat sebagai kecamatan dengan kepadatan penduduk nomor dua di Kabupaten Tegal (BPS, 2020).

Kecamatan Talang juga dikenal sebagai kawasan perkotaan dengan sebagian besar penduduknya bekerja di sektor industri (41,05 %) dan perdagangan (21,29 %). Sektor usaha kecil dan mikro kelompok Industri Logam Mesin dan Elektronika (ILME) di Kecamatan Talang sejumlah 68 industri dengan tenaga kerja mencapai 257 orang (BPS, 2020).



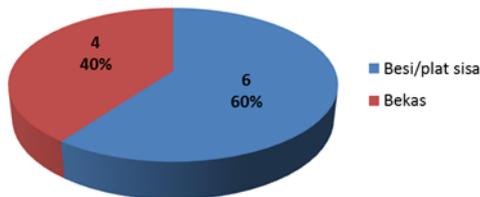
Gambar 2. Golongan industri logam di Kecamatan Talang

Gambar 2 memberikan gambaran bahwa sebagian besar industri logam di Kecamatan Talang termasuk dalam kategori industri rumah tangga dan kecil masing-masing berjumlah 10 dan 11 industri. Hanya terdapat 2 industri logam di Kecamatan Talang dengan kategori sedang dan tidak ada industri logam yang masuk ke dalam kategori maju.

Penemuan kondisi industri logam tersebut hampir sama dengan penemuan Bappenas (2004) bahwa secara umum industri logam di Kabupaten Tegal didominasi oleh industri dengan skala kecil dan rumah tangga. Sebagian industri logam tersebut dikelola secara sederhana dengan beberapa kelemahan. Menurut Sukardi (2011) beberapa kelemahan industri kecil antara lain manajemen yang berdiri sendiri, ukuran yang relatif kecil, dan lemah secara struktural dan kultural.

Faktor-faktor input yang diamati dalam penelitian ini antara lain jenis bahan baku,

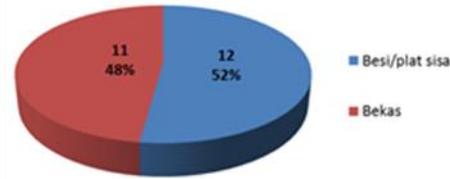
penggunaan teknologi, spesialisasi produk, dan R & D inovasi. Bahan baku utama yang digunakan dalam industri logam di Kabupaten Tegal terdiri dari 3 jenis yaitu besi sisa, plat sisa, dan besi bekas (scrap) yang dapat didaur ulang. Besi bekas (scrap) merupakan jenis bahan baku yang paling banyak digunakan sebagai bahan baku utama oleh industri kecil logam di Kabupaten Tegal (Bappenas, 2004).



Gambar 3. Jenis bahan baku industri logam di Kecamatan Adiwerna

Gambar 3 menunjukkan jenis bahan baku yang digunakan oleh industri logam di Kecamatan Adiwerna. Terdapat 6 industri logam menggunakan besi atau plat sisa dan 4 industri menggunakan besi bekas untuk produksi. Pemilihan penggunaan bahan baku selain dengan pertimbangan ketersediaan modal juga berdasarkan jenis barang atau produk yang dihasilkan. Industri yang memproduksi spare part otomotif dan kubah membutuhkan bahan baku pilihan sehingga menggunakan besi atau plat baru. Berbeda halnya dengan industri yang memproduksi tutup tangki air cukup menggunakan besi bekas sebagai bahan baku produksi.

Gambar 4 menggambarkan jenis bahan baku yang digunakan oleh 23 industri logam di Kecamatan Talang. Terdapat 12 industri logam menggunakan besi atau plat sisa dan 11 industri menggunakan besi bekas sebagai bahan baku produksi. Industri logam yang memproduksi spare part alat-alat berat (escavator) menggunakan bahan baku pilihan seperti besi/plat sisa sedangkan industri logam yang memproduksi roda pagar cukup menggunakan besi bekas sebagai bahan baku dalam proses produksi.



Gambar 4. Jenis bahan baku industri logam di Kecamatan Talang

Bahan baku yang digunakan dalam produksi industri logam di Kabupaten Tegal relatif mudah diperoleh. Bahan baku seperti besi bekas relatif mudah diperoleh dari pemasok atau agen-agen keliling sedangkan bahan baku plat besi atau baja sisa produksi pabrik diperoleh dari pabrik-pabrik besar di Tangerang dan Jakarta. IKM lebih menyukai pembelian besi melalui bandar pemasok daripada dari toko, karena bahan baku yang dibeli melalui bandar biasanya langsung diantar ke bengkel dan menerapkan sistem hutang (Bappenas, 2004).

Faktor input lain yang memiliki bobot cukup tinggi selain bahan baku adalah spesialisasi produk. Menurut Bappenas (2004) upaya UKM untuk dapat meningkatkan penjualan dapat dilakukan melalui spesialisasi produk. Spesialisasi produk berdampak pada konsentrasi sumberdaya dan modal serta peningkatan kualitas dan pengembangan pemasaran produk. Industri logam dengan skala kecil memiliki produk yang beragam sedangkan skala menengah memiliki produk yang cenderung terspesialisasi dan berkualitas tinggi.

Sebagian besar industri logam di Kecamatan Adiwerna dan Kecamatan Talang telah memiliki spesialisasi produk. Terdapat 9 dari 10 industri di Kecamatan Adiwerna dan 9 dari 12 industri di Kecamatan Talang yang telah menghasilkan produk yang spesifik dan terspesialisasi. Produk yang dihasilkan oleh industri logam di Kecamatan Adiwerna dan Kecamatan Talang sangat beragam seperti spare part otomotif, alat-alat perkapalan, tabung pompa air, atau kubah masjid (Gambar 5). Satu hal lazim yang umum ditemui adalah industri-

industri logam yang terdapat dalam sebuah desa atau kompleks industri logam yang sama biasanya memiliki jenis produk yang sama.

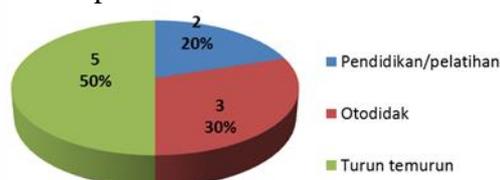


Gambar 5. Beberapa produk industri logam di Kabupaten Tegal antara lain: (a) tangki sepeda motor, (b) tangki pompa air, (c) lampu kapal, (d) kubah masjid

Keberagaman jenis produk industri logam cukup membuktikan bahwa tingkat inovasi industri logam di Kabupaten Tegal cukup tinggi. Inovasi yang tinggi tersebut perlu diimbangi dengan kesadaran mendaftarkan HAKI. Keberadaan HAKI diperlukan untuk mendorong kreativitas dan tingkat inovasi pengusaha (Bappenas, 2004). Hanya saja, hal tersebut belum sepenuhnya muncul pada industri logam di Kabupaten Tegal. Tercatat, hanya terdapat 1 dari 23 industri logam di Kabupaten Tegal yang sedang mendaftarkan HAKI untuk salah satu produknya berupa kompor 1 tungku dengan nama “Geni Biru”.

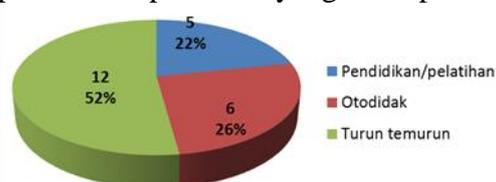
Faktor-faktor pengelolaan yang diamati dalam mengenali karakteristik industri logam di Kabupaten Tegal antara lain pengetahuan dan keterampilan usaha, pengembangan SDM, dan jaringan kerjasama dan modal sosial. Sumber pengetahuan atau pendidikan dalam pengelolaan industri logam di Kabupaten Tegal dikelompokkan menjadi 3 yaitu pendidikan/pelatihan, otodidak, dan turun temurun.

Gambar 6 menggambarkan bahwa terdapat 5 pengusaha industri logam di Kecamatan Adiwerna memperoleh pengetahuan dan keterampilan mengelola industri logam secara turun temurun, 3 orang pengusaha dari belajar secara otodidak, dan hanya 1 orang pengusaha bersumber dari pendidikan/pelatihan yang ditempuh.



Gambar 6. Sumber pengetahuan atau keterampilan pengusaha industri logam di Kecamatan Adiwerna.

Kondisi industri logam di Kecamatan Talang hampir sama dengan di Kecamatan Adiwerna. Gambar 7 menggambarkan bahwa terdapat 12 pengusaha industri logam di Kecamatan Adiwerna memperoleh pengetahuan dan keterampilan mengelola industri logam secara turun temurun, 6 orang pengusaha dari belajar secara otodidak, dan hanya 5 orang pengusaha bersumber dari pendidikan/pelatihan yang ditempuh



Gambar 7. Sumber pengetahuan atau keterampilan pengusaha industri logam di Kecamatan Talang.

Pendidikan atau keterampilan perlu dimiliki setiap orang dalam mengelola sebuah usaha termasuk industri logam. Pendidikan secara simultan berpengaruh cukup signifikan kepada pendapatan tenaga kerja dan berpengaruh (Dewi, 2014). Semakin tinggi pendidikan dimungkinkan semakin luas wawasan sehingga kemampuan mengelola usaha menjadi lebih baik.

Faktor pengelolaan yang juga menjadi fokus dalam penelitian ini adalah pengembangan SDM. Pengembangan

SDM dalam penelitian ini meliputi jumlah tenaga kerja beserta jenis tugas utama mereka dan pelatihan atau pelatihan untuk meningkatkan kemampuan tenaga kerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata jumlah tenaga kerja industri logam di Kecamatan Adiwerna dan Kecamatan Talang adalah 8 orang. Jumlah tenaga kerja tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar industri logam di Kabupaten Tegal termasuk dalam kategori industri kecil.

Industri logam di Kabupaten Tegal sebagian besar masuk dalam kategori industri rumah tangga dan kecil dengan tenaga kerja berpendidikan rendah. Industri logam berskala rumah tangga dan kecil tersebut tidak membutuhkan tenaga kerja dengan kualifikasi pendidikan yang tinggi disebabkan alat produksi yang digunakan masih tergolong sederhana. Sebagian besar tenaga kerja yang dimiliki oleh industri logam di Kabupaten Tegal bekerja di proses produksi saja. Tercatat hanya terdapat masing-masing 1 industri logam di Kecamatan Adiwerna dan Kecamatan Talang yang memiliki tenaga kerja di bagian non produksi yaitu bagian administrasi atau sekretaris. Sedangkan untuk tugas dan pekerjaan berkaitan pemasaran atau pengendalian mutu masih dikendalikan langsung oleh pemilik industri.

Menurut Bappenas (2004) upaya peningkatan kemampuan dan

keterampilan bagi tenaga kerja dapat dilakukan salah satunya melalui kegiatan pelatihan yang diselenggarakan oleh pemerintah atau lembaga pendukung. Akan tetapi, tidak semua industri logam di Kabupaten Tegal memperoleh program pendampingan atau kegiatan pelatihan tersebut. Hasil penelitian di lapangan menunjukkan bahwa hanya terdapat 1 dari 10 industri di Kecamatan Adiwerna dan 5 dari 23 industri di Kecamatan Talang yang pernah memperoleh pelatihan oleh pemerintah maupun lembaga pendukung.

Satu industri logam di Adiwerna mengaku sering mendapatkan pelatihan dari Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kabupaten Tegal sedangkan di Kecamatan Talang terdapat 4 industri logam yang pernah memperoleh pelatihan dari Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja dan 1 industri logam memperoleh pelatihan dari YDBA (Yayasan Dharma Bhakti Astra). Adapun jenis pelatihan yang diberikan oleh Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kabupaten Tegal berupa pelatihan produksi, las, atau quality control. Industri logam golongan kecil dan menengah dengan kondisi pengelolaan yang lebih baik lebih berpeluang untuk mendapatkan pelatihan baik dari Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kabupaten Tegal maupun lembaga pendukung.

Tabel 4. Jenis dan bentuk kerjasama industri logam

Jenis Hubungan Kerjasama	Stakeholder	Bentuk Kerjasama
Kerjasama antar usaha	Usaha skala kecil dan menengah	Penyediaan barang setengah jadi
Kerjasama antara usaha dengan pemerintah	Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja & UPTD Laboratorium Perindustrian / LIK Takaru	Pelatihan produksi dan ISO, mengelas, pelaporan pajak, administratif, <i>quality control</i> , pameran
Kerjasama usaha dengan lembaga pendukung	YDBA PT Hanken Indonesia	Pelatihan pengelolaan industri dan manajerial

Sumber : Analisis Data, 2021

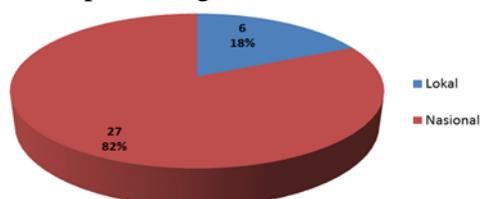
Faktor pengelolaan yang juga memiliki nilai penting dalam perkembangan industri logam adalah jaringan kerjasama. Jaringan kerjasama dapat menggambarkan tingkat modal sosial dan kepercayaan

yang eksis dalam industri (Bappenas, 2004). Jaringan usaha dalam penelitian ini dibedakan dalam 3 jenis yaitu jaringan kerjasama antara usaha dengan pemerintah, jaringan kerjasama antara

usaha dengan lembaga pendukung, dan jaringan kerjasama antara usaha dengan lembaga-lembaga pendukung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat beberapa jenis bentuk hubungan kerjasama industri logam di Kabupaten Tegal (Tabel 4).

Tabel 4 menunjukkan jenis-jenis hubungan kerjasama yang dilakukan oleh pemilik industri logam di Kabupaten Tegal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak banyak pemilik industri logam yang memiliki kerjasama usaha. Tercatat hanya 1 pemilik industri logam di Adiwerna yang memiliki jalinan kerjasama dengan dengan pemerintah dan dengan lembaga pendukung. Untuk Kecamatan Talang, terdapat 2 industri yang memiliki jalinan kerjasama dengan Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kabupaten Tegal dan lembaga pendukung.

Salah satu faktor output yang penting dalam industri adalah jangkauan pemasaran produk. Pemasaran produk industri logam di Kabupaten Tegal dibagi menjadi 2 jenis yaitu lokal (wilayah Kabupaten/Kota Tegal) dan nasional. Gambar 8 menampilkan jangkauan pemasaran 33 industri logam di Kabupaten Tegal.



Gambar 8. Jangkauan pemasaran industri logam di Kabupaten Tegal

Berdasarkan Gambar 8 diketahui bahwa sebanyak 27 industri logam memasarkan produknya di wilayah lain di seluruh Indonesia sedangkan 6 industri memasarkan produknya di lingkup wilayah lokal. Beberapa wilayah yang menjadi tujuan pemasaran produk industri logam di wilayah Indonesia antara lain Jakarta, Bekasi, Semarang, Surabaya, dan daerah lain di seluruh Indonesia. Industri kecil biasanya menggunakan sistem

pemasaran yang sederhana yang ditangani secara langsung oleh pemilik usaha. Sedangkan untuk industri menengah, pemasaran dianggap sebagai sesuatu yang sangat penting disebabkan proses produksi yang berjalan sangat kompleks dan melibatkan banyak tenaga kerja. Sistem pemasaran industri menengah lebih variatif dibandingkan dengan industri kecil dan menerapkan sistem sub-kontrak dengan industri-industri besar.

Faktor output lain yang menjadi perhatian dalam penelitian ini adalah pengelolaan limbah. Sebanyak 33 industri logam di Kabupaten Tegal tidak memiliki penanganan khusus terhadap limbah sisa produksi. Terdapat banyak pengepul limbah sisa produksi industri logam sehingga pemilik industri logam tidak kebingungan untuk melakukan penanganan khusus terhadap limbah tersebut.

b). Analisis karakteristik industri logam di Kabupaten Tegal

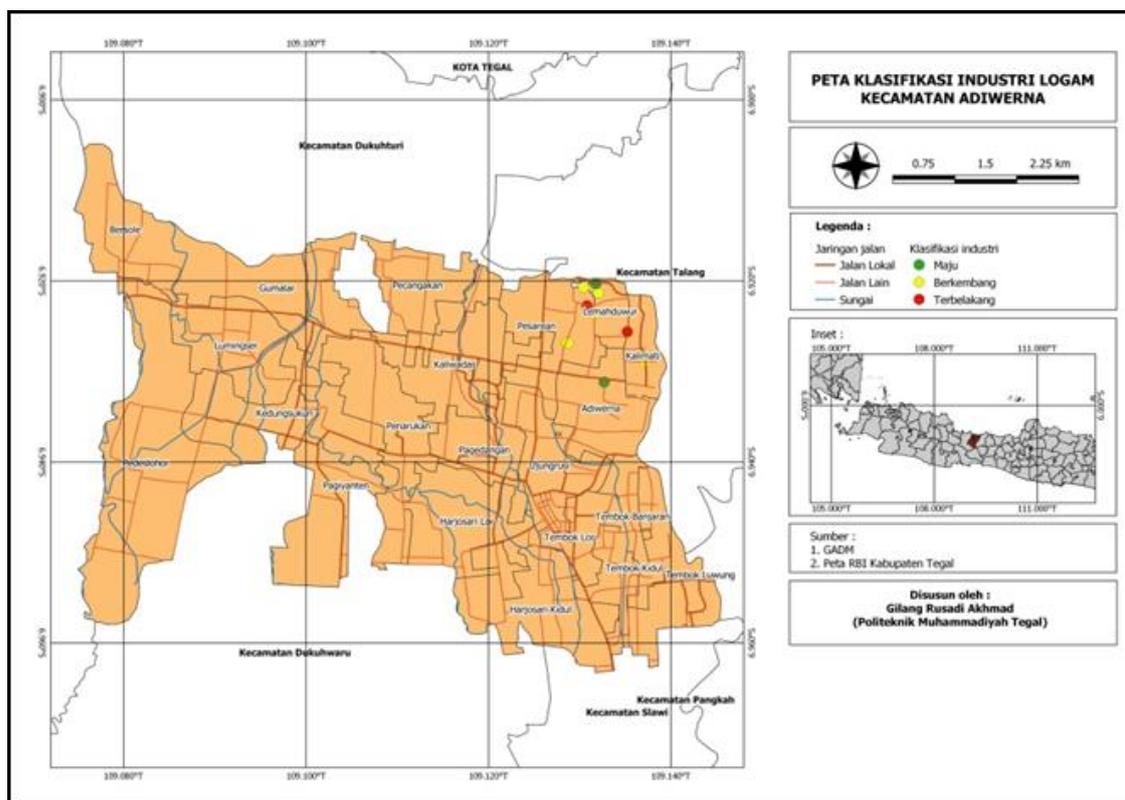
Penelitian "Analisis Karakteristik Industri Logam Sebagai Salah Satu Sektor Andalan di Kabupaten Tegal" bertujuan untuk memberikan analisis mendalam terhadap 33 industri logam di Kabupaten Tegal. Peta karakteristik industri logam disajikan dalam penelitian ini untuk mempermudah analisis terhadap industri logam dengan kategori industri maju, berkembang, atau terbelakang.

Gambar 9 menampilkan sebaran dan klasifikasi industri logam di Kecamatan Adiwerna. Desa Pesarean, Lemahduwur, dan Adiwerna merupakan desa-desa yang dikenal sebagai pusat industri logam di Kecamatan Adiwerna. Industri logam dengan skala rumah tangga dan kecil cukup mudah ditemui di desa-desa tersebut.

Secara umum, industri logam di Kecamatan Adiwerna tergolong industri rumah tangga atau kecil berdasarkan jumlah pekerja dan pengelolaannya yang sederhana. Dalam penelitian ini, 3 industri di Kecamatan Adiwerna diklasifikasikan

menjadi industri terbelakang, 6 industri sebagai industri berkembang, dan hanya 1

industri sebagai industri maju.



Gambar 9. Peta klasifikasi industri logam di Kecamatan Adiwerna

Salah satu industri yang dikategorikan ke dalam kategori terbelakang adalah UD. Rukun Jaya Family yang beralamat di Desa Lemahduwur yang memproduksi pagar, kubah, dan keranda. UD. Rukun Jaya Family digolongkan ke dalam industri terbelakang di antaranya berdasarkan 2 alasan. Pertama industri ini tidak memiliki spesialisasi produk yang jelas. Kedua, industri ini tidak memiliki jalinan kerjasama dengan pemerintah, lembaga pendukung, atau industri terkait.

UD. Rukun Jaya Family memiliki produk yang terdiversifikasi disebabkan rendahnya kualitas sumber daya pekerja dan teknologi yang dimiliki. Terdapat 2 keuntungan yang tidak diperoleh UD. Rukun Jaya Family disebabkan diversifikasi produk yaitu rendahnya peningkatan penjualan dan konsentrasi sumberdaya dan modal.

UD. Rukun Jaya Family tidak mengalami kemajuan salah satunya disebabkan tidak adanya bimbingan

dalam proses produksi dan inovasi, bantuan modal dan pemasaran. Bimbingan dan bantuan tersebut hanya dapat diperoleh jika industri menjalin kerjasama dengan pemerintah, lembaga pendukung, atau industri terkait. Menurut Bappenas (2004) jalinan kerjasama suatu industri merupakan gambaran modal sosial dan kepercayaan yang eksis dalam dunia industri.

Satu industri logam di Kecamatan Adiwerna digolongkan ke dalam industri maju adalah Tiga Saudara Manufaktur yang berlokasi di Desa Adiwerna. Industri ini bergerak di bidang otomotif dengan menyediakan spare-part kendaraan dan dipasok ke Astra Motor. Industri ini digolongkan ke dalam industri maju di antaranya dengan 3 alasan. Pertama, industri ini memiliki produk yang terspesialisasi berupa spare-part sepeda motot. Kedua, industri ini memiliki tenaga kerja dari masyarakat dengan pendidikan tinggi. Ketiga, industri ini memiliki

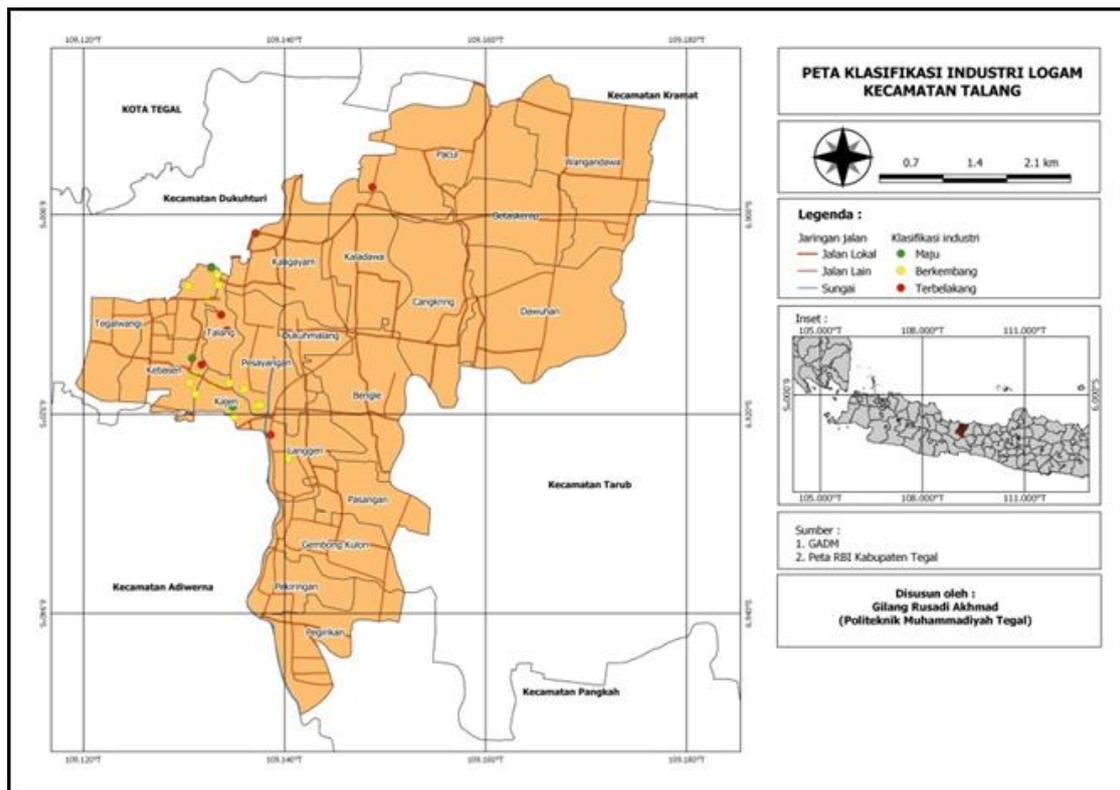
jalanan kerjasama yang cukup baik dengan pemerintah, lembaga pendukung, atau industri terkait.

Tiga Saudara Manufaktur merupakan salah satu pemasok spare-part sepeda motor untuk Astra Motor. Astra Motor sendiri diketahui menerapkan standar yang cukup tinggi dalam menjalin kerjasama dengan industri terkait. Sebagaimana disampaikan oleh seorang pengelola industri “Ada syarat yang cukup ketat yang diterapkan oleh Astra Motor seperti fasilitas kantor yang memadai. Tapi banyak fasilitas yang bisa diperoleh dari Astra Motor berupa pelatihan-pelatihan ISO, pengurusan pajak, atau administratif yang lain.”

Tiga Saudara Manufaktur memiliki beberapa tenaga kerja yang berasal dari masyarakat dengan tingkat pendidikan

tinggi. Industri ini diketahui memiliki 10 orang pekerja dengan rincian : 8 orang di bidang produksi, 1 orang teknisi, dan 1 orang bagian administrasi. Kebutuhan pekerja yang berasal dari pendidikan tinggi di antaranya disebabkan oleh penggunaan mesin produksi yang lebih modern dan pengelolaan industri yang lebih mapan.

Tiga Saudara Manufaktur juga memiliki jalinan kerjasama yang baik bukan hanya dengan Astra Motor tetapi juga dengan Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja. Hal tersebut sebagaimana dituturkan oleh pengelola industri “Kami sering mendapat pelatihan dari dinas salah satunya dari LIK Takaru yang merupakan tangan kanan dari dinas. Pelatihan produksi, mengelas, Quality Control, masih banyak”.



Gambar 10. Peta klasifikasi industri logam di Kecamatan Talang

Gambar 10 menggambarkan sebaran dan klasifikasi industri logam di Kecamatan Talang. Industri logam dengan skala rumah tangga dan kecil lebih mudah ditemui di Kecamatan Talang disebabkan jumlahnya yang cukup banyak,

mengelompok, dan tersebar di banyak desa. Desa Talang, Kebasen, Tegalwangi, Kajen, dan Pesayangan merupakan desa yang dikenal sebagai pusat industri logam di Kecamatan Talang.

Satu dari tiga industri logam yang masuk ke dalam kategori maju adalah UD. Mirafix. UD. Mirafix merupakan industri logam skala kecil yang memproduksi spare-part kompor gas. Industri tersebut dikelola pemuda dengan pendidikan terakhir Diploma 3. Industri ini bukan hanya memproduksi tetapi juga memiliki toko yang menjual beberapa spare-part kecil maupun besar dari kompor gas.

Terdapat tiga alasan UD. Mirafix masuk ke dalam kategori industri maju. Pertama, industri ini memiliki spesialisasi produk yaitu spare-part kompor gas. Kondisi ini jelas sangat menguntungkan untuk penjualan dan sumber daya modal sebagai syarat untuk keberlanjutan hidup industri. Industri ini juga memiliki sebuah toko yang cukup besar yang menjual segala jenis spare-part kompor gas sehingga dapat berfungsi sebagai gerai untuk menjual barang atau produk yang telah dihasilkan.

Kedua, UD. Mirafix merupakan satu-satunya industri logam yang mendaftarkan produknya untuk memperoleh HAKI. Industri ini sedang mengajukan pendaftaran HAKI untuk salah satu produknya yaitu kompor satu tungku dengan nama "Geni Biru".

Ketiga, UD. Mirafix memiliki jalinan kerjasama yang sangat baik dengan Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kabupaten Tegal. Industri juga sering mendapatkan pelatihan untuk para pekerjanya dari dinas. Menurut penuturan pengelola industri ini, UKM harus berani untuk membuka jalur komunikasi dengan dinas-dinas terkait. Diketahui bahwa pemilik industri ini merupakan salah seorang pengurus di LIK Takaru sebagai bukti adanya modal sosial dan bukti eksistensi dari UD. Mirafix.

D. Kesimpulan dan Saran

Industri logam di Kabupaten Tegal memiliki peran penting terhadap perekonomian daerah dan nasional. Industri logam merupakan salah satu

penyumbang terbesar untuk PDRB Kabupaten Tegal dan memiliki serapan tenaga kerja yang cukup baik. Di tingkat nasional, industri logam di Kabupaten Tegal terbukti mampu menunjang kebutuhan peralatan dan komponen industri nasional. Akan tetapi, sebagian besar industri logam di Kabupaten Tegal merupakan industri rumah tangga dan kecil dengan kekuatan modal dan sumber daya yang lemah sehingga rawan terhadap ketidakstabilan kondisi lingkungan. Sebagai contoh, ketika terjadi kelangkaan tabung oksigen akibat pandemi Covid-19 sebagian besar industri logam tidak berproduksi untuk sementara disebabkan kelangkaan salah satu bahan primer tersebut.

Sebagian besar industri logam di Kabupaten Tegal juga tidak memiliki jalinan kerjasama dengan pemerintah atau lembaga pendukung. Jalinan kerjasama tersebut penting bagi pemilik industri logam untuk menambah wawasan pengelolaan dan manajemen usaha industri logam yang diperoleh melalui program pelatihan atau workshop. Akan tetapi, program-program tersebut hanya dapat diakses oleh industri skala kecil atau menengah yang memiliki sumber daya modal dan manusia yang cukup kuat.

Penelitian "Analisis Karakteristik Industri Logam Sebagai Salah Satu Sektor Andalan di Kabupaten Tegal" ini memberikan gambaran umum kondisi dan karakteristik industri logam di Kabupaten Tegal. Faktor dan variabel yang menjadi kunci dalam pencarian data dapat mengungkap kelemahan dan kelebihan industri logam di Kabupaten Tegal.

Terdapat beberapa kelemahan dalam penelitian "Analisis Karakteristik Industri Logam Sebagai Salah Satu Sektor Andalan di Kabupaten Tegal" ini di antaranya adalah pembahasan yang terlalu luas dan kurang mendalam. Penelitian ini kurang dapat memberikan gambaran yang mendalam berkaitan kelebihan, kekurangan, atau peluang pada industri logam di Kabupaten Tegal.

Meskipun memiliki beberapa kelemahan, Penelitian ini diharapkan dapat menambah khazanah keilmuan sekaligus membuka jalan bagi peneliti lain khususnya yang memiliki ketertarikan terhadap permasalahan industri logam di Kabupaten Tegal. Harapannya, temuan-temuan yang ada dalam penelitian dapat digali lebih jauh lagi sehingga dapat mengungkapkan beberapa permasalahan pokok dalam pengelolaan industri logam untuk dapat menjadi rujukan bagi pemerintah daerah dalam mengembangkan industri logam di Kabupaten Tegal.

Ucapan terima kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini, antara lain :

1. Kemenristek/BRIN yang telah mendanai penelitian dengan nomor kontrak penelitian 03/065022/PG/SP2H/TD/2021;
2. Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kabupaten Tegal yang telah menyediakan data sekunder penelitian;
3. Rekan sejawat di Politeknik Muhammadiyah Tegal yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan penelitian.

Daftar Pustaka

- Bappenas. 2004. Kajian Strategi Pengembangan Kawasan Dalam Rangka Mendukung Akselerasi Peningkatan Daya Saing Daerah Studi Kasus : Kelompok Industri Rotan-Cirebon, Logam-Tegal, Batik-Pekalongan. Diunduh dari : _____. Diakses tanggal : 9 Oktober 2020.
- BPS. 2020. Direktori Perusahaan Industri Besar Sedang Kabupaten Tegal 2020. Diunduh dari : <https://tegalkab.bps.go.id>. Diakses tanggal : 30 September 2020.
- BPS. 2020. Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Tegal Menurut Lapangan Usaha 2015-2019. Diunduh dari : <https://tegalkab.bps.go.id>. Diakses tanggal : 30 September 2020.
- BPS. 2020. Profil Ketenagakerjaan Kabupaten Tegal 2019. Diunduh dari : <https://tegalkab.bps.go.id>. Diakses tanggal : 30 September 2020.
- Gunawan, K.I., Saputri, M.D., 2018. Analisis Pengaruh Jumlah Unit Usaha, Investasi dan Upah Minimum Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Pada Sektor Industri Pengolahan Besar dan Sedang Di Kota Surabaya Tahun 2005-2014. JEB17: Jurnal Ekonomi dan Bisnis. Vol 3. No 01.
- Indriartiningtias, Retno., Subagyo., Hartono, Budi., 2017. Knowledge Creation pada Industri Kecil dan Menengah : Dalam Tinjauan Kajian Pustaka secara Sistematis. Jurnal Ilmiah Teknik Industri. Vol 16. No 2. 142-149.
- Iskandar, D.T., Sumartono., Domai, Tjahjanulin., 2016. Evaluasi Program Pembinaan dan Pengembangan Industri Kecil dan Menengah Di Kabupaten Ponorogo. JPSI (Journal of Public Sector Innovations). Vol 1. No 1. 17-22.
- Pridiatama, Ringga., Kurniawan, Andri., Sudrajat., 2019. Karakteristik dan Tipologi Industri Mikro, Kecil, dan Menengah Agroindustri Apel di Kota Batu. Media Komunikasi Geografi. Vol 20.
- Rachmawati, A.F., Soeaidy, M.S., Adiono, Romula., 2015. Upaya Pemerintah Daerah Dalam Pengembangan Ekonomi Lokal Melalui Pemberdayaan Industri Kecil Menengah (Studi Pada Dinas Perindustrian Perdagangan dan Pasar Kabupaten Jombang dan Sentra Industri Kerajinan Cor Kuningan Desa Mojotrisno Kabupaten Jombang. Jurusan Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Administrasi, Universitas Brawijaya. Vol 3. No 7. 1255-1260.

- Sukmandari, E.A., Pramono, T.D., Subekti, A.T., 2018. Potensi Bahaya Kerja Pada Pekerja Industri Manufaktur Logam Potential Work Hazard on Metal Manufacturing Industry. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS.Dr. Soetomo*. Vol 4. No 2. 170-177.
- Utari, Tri., P. M. Dewi. 2014. Pengaruh Modal, Tingkat Pendidikan dan Teknologi Terhadap Pendapatan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Di Kawasan Imam Bonjol Denpasar Barat. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*. Vol. 3. No 12. Desember 2014. 549-623.