

Efek Domino Industri 4.0 : Peluang Dan Ancaman Usaha Ternak Sapi Perah

Pradiptya A. Harsita^{1*}, Amam^{1,2}, dan Soetriono²

¹. PS Peternakan, Dept. Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember

². PS Agribisnis, Dept. Sosial Ekonomi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember

* Correspondence: pradiptya@unej.ac.id

Abstract: *A research was carried out to find the opportunity factors and threats factors of dairy cattle business in Pujon District, Malang Regency. The data was collected in the period of August-October 2018 using a survey method for 105 dairy farmers. Data was processed using SEM (Structural Equation Model) analysis with the SmartPLS 2.0 application. The findings of the research show that dairy farmers livestock human resources was positively influenced by group dynamics (0.213) and vulnerability context (0.108) and was negatively influenced by farming business development (-0.215). The conclusion of this research is the opportunity factors was derived from business development and improving the quality of dairy farmers livestock human resources, while threat factors was derived from group dynamics and vulnerability context.*

Keywords: *opportunities, threats, human resources, farmers, and dairy cattle.*

Abstrak: Sebuah penelitian bertujuan untuk menemukan faktor peluang dan ancaman usaha ternak sapi perah di Kecamatan Pujon, Kabupaten Malang. Penelitian dilakukan pada Agustus-Oktober 2018 dengan menggunakan metode survei pada 105 peternak sapi perah. Data diolah menggunakan analisis SEM (Structural Equation Model) dengan aplikasi SmartPLS 2.0. Hasil temuan penelitian menunjukkan bahwa SDM peternak sapi perah dipengaruhi secara positif oleh dinamika kelompok (0.213) dan konteks kerentanan (0.108) serta dipengaruhi secara negatif oleh pengembangan usaha (-0.215). Kesimpulan dari penelitian ini adalah faktor peluang bersumber dari pengembangan usaha dan peningkatan kualitas SDM peternak, sedangkan faktor ancaman bersumber dari dinamika kelompok dan konteks kerentanan.

Kata kunci: peluang, ancaman, SDM, peternak, dan sapi perah.

1. Pendahuluan

Upaya peningkatan populasi sapi perah di Indonesia terus dipacu oleh Kementerian Pertanian melalui Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dan swasta untuk menjalin kerjasama kemitraan bisnis dengan peternak sapi perah melalui Program PKBL (Program Kemitraan Bina Lingkungan). Salah satu wujud upaya tersebut yaitu dihasilkannya penandatanganan nota kesepahaman antara PT Jasindo yang bertindak sebagai BUMN dengan Koperasi Agro Niaga (KAN) di Jabung, Kabupaten Malang.

Pemerintah Indonesia hakikatnya sudah banyak mengeluarkan program dan kebijakan yang mendukung pengembangan sapi perah nasional, seperti Program KUR (Kredit Usaha Rakyat), Program KUPS (Kredit Usaha Pembibitan Sapi), Program Upsus Siwab (Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting), fasilitas pengembangan investasi, bantuan premi asuransi, dan program-program kemitraan yang legal yang sesuai dengan regulasi Menteri Pertanian Republik Indonesia No. 13/PERMENTAN/PK.240/5/2017.

Ironisnya, fakta di lapangan menunjukkan bahwa banyak program dan kebijakan pemerintah yang tidak tepat sasaran dan tidak tepat guna, sehingga secara langsung tidak atau kurang berdampak pada kesejahteraan masyarakat. Hal tersebut diindikasikan terjadi karena kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) peternak yang masih belum siap dan belum memadai. Hasil FGD (*Focus Group Discussion*) pada bulan Juni 2018 dengan stakeholder menunjukkan bahwa tinggi dan rendahnya SDM peternak sapi perah di Kecamatan Pujon disebabkan oleh: 1) dinamika kelompok, 2) konteks kerentanan, dan 3) pengembangan usaha ternak sapi perah.

Peranan kelembagaan sangat dibutuhkan untuk mendukung pembangunan nasional. Baik dan buruknya peranan kelembagaan berpengaruh terhadap kualitas SDM yang ada di dalamnya. Semakin baik peranan kelembagaan, maka semakin baik kualitas SDM yang terbentuk, sehingga penguatan kelembagaan memerlukan dukungan dari seluruh pihak (Wahyuni, 2017) karena merupakan salah satu amanat dari Undang-undang Nomor 19 Tahun 2013 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani.

Konteks kerentanan usaha ternak sapi perah yang mungkin terjadi dan diterima peternak akan berdampak pada peningkatan kualitas SDM peternak. Hal tersebut dicontohkan ketika harga jual susu segar menjadi sangat rendah, peternak tidak akan menjual susu segar melainkan dilakukan pengolahan terlebih dahulu untuk meningkatkan nilai tambah. Produk olahan tersebut diantaranya susu pasteurisasi dan es krim.

Pengembangan usaha ternak sapi perah diindikasikan dapat meningkatkan SDM peternak. Salah satu wujud pengembangan usaha yaitu adanya peningkatan adopsi teknologi, informasi, dan komunikasi (Mardiana dan Irianto, 2011). Adopsi teknologi pada level yang rendah mampu meningkatkan produktivitas. Hal tersebut terjadi pada organisasi atau perusahaan yang mempunyai sumber daya melimpah, dan hal tersebut mungkin akan berdampak terhadap penurunan kualitas SDM peternak sapi perah ketika adopsi teknologi dilakukan pada level yang tinggi. SDM peternak sapi perah mempunyai peranan penting karena merupakan individu yang bekerja sebagai penggerak, sehingga sapi perah tersebut mempunyai kemampuan untuk menghasilkan (memproduksi) susu.

Era industri 4.0 yang secara sistem mengutamakan komputerisasi pabrik diindikasikan akan memberikan efek domino terhadap pengembangan usaha ternak sapi perah, baik dari segi peluang dan ancamannya. Efek domino pada penelitian ini dimaksudkan untuk mengungkap dampak yang ditimbulkan dari pengaruh dinamika kelompok, konteks kerentanan, dan pengembangan usaha ternak sapi perah. Efek domino ini didapatkan dari hasil penelitian yang panjang dan berkelanjutan sesuai dengan Surat Tugas No. 2209/STe/UN.25.3.1/LT/2018. Tujuan penelitian ini yaitu menemukan faktor peluang dan ancaman usaha ternak sapi perah di era revolusi industri 4.0.

2. Metode

Penelitian dilakukan di Kecamatan Pujon Kabupaten Malang pada bulan Juni sampai dengan Agustus 2018. Kecamatan Pujon merupakan daerah dengan populasi sapi perah yang mencapai 20.670 ekor (BPS, 2017) dan terdiri dari 59 kelompok ternak (KOPSAE, 2017). Responden adalah peternak sapi perah di Kecamatan Pujon. Sampel dipilih secara purposive dengan perhitungan sampel berdasarkan teori Amora yaitu 5-10 kali jumlah variabel yang digunakan di dalam penelitian. Banyaknya sampel yaitu 105 peternak sapi perah.

Data didapatkan secara langsung dari responden dengan menggunakan kuisioner berskala likert 1 sampai 5. Variabel yang digunakan di dalam penelitian yaitu: 1) dinamika kelompok (X_1) yang terdiri dari sarana kelompok peternak ($X_{1.1}$), capaian tujuan kelompok ($X_{1.2}$), fungsi dan tugas kelompok ($X_{1.3}$), struktur kelompok ($X_{1.4}$), kerukunan kelompok ($X_{1.5}$), dan bentuk kelembagaan kelompok ($X_{1.6}$); 2) konteks kerentanan (X_2) yang terdiri dari musim ($X_{2.1}$), keamanan ($X_{2.2}$), penyakit ternak ($X_{2.3}$), fluktuasi harga susu ($X_{2.4}$), kebijakan pemerintah ($X_{2.5}$), kebijakan kelompok ($X_{2.6}$), dan moralitas peternak ($X_{2.7}$); 3) pengembangan usaha ternak (X_3) yang terdiri dari bertambahnya pendapatan ($X_{3.1}$), bertambahnya populasi ternak ($X_{3.2}$), bertambahnya tenaga kerja ($X_{3.3}$), dan bertambahnya kandang ($X_{3.4}$); serta 4) kualitas SDM peternak sapi perah (Y_1) yang terdiri dari pengetahuan dan keterampilan peternak ($Y_{1.1}$), status kesehatan peternak ($Y_{1.2}$), motivasi peternak ($Y_{1.3}$), dan kemampuan peternak dalam menggunakan bahasa sehari-hari ($Y_{1.4}$). Data kemudian dianalisis dengan menggunakan SEM (*Structural Equation Model*) dengan aplikasi SmartPLS 2.0.

3. Hasil Analisis dan Pembahasan

Indikator yang mendukung variabel diuji dengan menggunakan SmartPSL 2.0. Indikator yang memenuhi syarat dan dinyatakan valid yaitu >0.500 . Berikut hasil nilai dari *outer loading*:

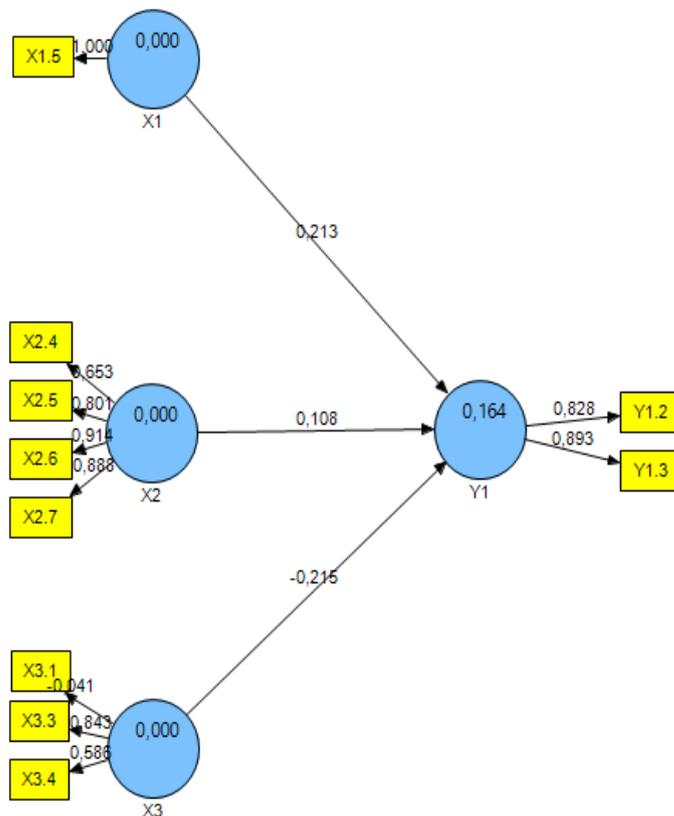
Tabel 1. Nilai *Outer Loading*

	X_1	X_2	X_3	Y_1	Result
$X_{1.1}$	-.430				tidak
$X_{1.2}$	-.675				tidak
$X_{1.3}$	-.863				tidak
$X_{1.4}$	-.584				tidak
$X_{1.5}$.730				valid
$X_{1.6}$	-.236				tidak
$X_{2.1}$		-.237			tidak
$X_{2.2}$		-.011			tidak
$X_{2.3}$		-.522			tidak
$X_{2.4}$.626			valid
$X_{2.5}$.747			valid
$X_{2.6}$.874			valid
$X_{2.7}$.798			valid
$X_{3.1}$.680		tidak
$X_{3.2}$.308		tidak
$X_{3.3}$.831		valid
$X_{3.4}$.639		valid
$Y_{1.1}$.433	tidak
$Y_{1.2}$.771	valid
$Y_{1.3}$.836	valid
$Y_{1.4}$				-.037	tidak

Sumber: data diolah (2018)

Data diatas menghasilkan asumsi bahwa variabel dinamika kelompok terbentuk oleh satu indikator yaitu kerukunan sesama peternak. Variabel konteks kerentanan terbentuk oleh empat indikator yaitu fluktuasi harga susu, kebijakan pemerintah,

kebijakan kelompok, dan moralitas peternak. Variabel pengembangan usaha terbentuk oleh dua indikator yaitu bertambahnya pendapatan, bertambahnya tenaga kerja, dan bertambahnya kandang. Variabel kualitas SDM peternak terdiri dari status kesehatan peternak dan motivasi peternak.



Gambar 1. Hasil Logaritma PLS

Kelembagaan di lokasi penelitian yaitu kerukunan sesama peternak sapi perah. Arimbawa (2013) menyatakan bahwa kelompok tani, penyuluh, dan lembaga keuangan dirasakan petani kurang berperan di dalam proses usaha tani. Yudiarini (2017) menyatakan bahwa cara untuk mewujudkan program pertanian komersial ialah: a) peningkatan perilaku (pengetahuan, sikap, dan keterampilan) petani terhadap inovasi teknologi baru, b) pemberian bantuan sarana (input) berupa subsidi, c) dukungan modal usaha tani, d) pengembangan teknologi baru, e) perbaikan kelembagaan pertanian, f) penyediaan sarana transportasi, dan g) penyediaan pasar. Hal tersebut ditanggapi oleh Ali dkk (2018) yang menyatakan bahwa perubahan kelembagaan usaha tani berlangsung dari subsisten ke komersial serta dari penguasaan sumber daya dan aktivitas rumah tangga menjadi terbuka di luar rumah tangga petani. Perubahan tersebut dipicu oleh inovasi dan penggunaan teknologi pertanian yang telah membuka lapangan kerja dan usaha baru dengan relasi yang saling berkaitan dengan usaha tani.

Konteks kerentanan di lokasi penelitian yaitu: 1) fluktuasi harga susu, 2) kebijakan pemerintah, 3) kebijakan kelompok, dan 4) moralitas peternak. Kelembagaan mampu memberikan kekuatan bagi petani yang berdampak pada kesejahteraan (Nasrul, 2012) karena mampu memperbaiki taraf hidup, harkat, dan martabat petani (Anantanyu, 2011), S kelembagaan pertanian sejatinya sudah ada puluhan tahun silam (Djalil, 2016), sebagai

upaya pemberdayaan masyarakat petani, namun keberadaan tersebut belum mampu meningkatkan NTP (Nilai Tambah Produk). Rustandi dan Suhadji (2017) menyatakan bahwa kelembagaan yang baik yaitu kelembagaan yang mampu menjalankan fungsinya sebagai unit produksi, sehingga menurut Suswandi dan Sutarno (2017) mampu menggerakkan perilaku anggota kelompok untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien.

Pengembangan usaha ternak di lokasi penelitian yaitu: 1) bertambahnya pendapatan, 2) bertambahnya tenaga kerja, dan 3) bertambahnya kandang. Mardiana dkk (2011) berkaitan dengan pengembangan usaha menyatakan bahwa peningkatan difusi dan adopsi teknologi oleh petani perlu memperhatikan beberapa hal, yaitu: a) perbaikan teknologi produksi dan penyimpanan benih, b) peningkatan kapasitas kelembagaan tani dalam pengembangan agribisnis, dan c) pengembangan jaringan komunikasi dan kerjasama dalam produksi dan pemasaran benih berkualitas.

SDM peternak di lokasi penelitian yaitu status kesehatan peternak dan motivasi peternak. Pemberdayaan dilakukan dengan tiga tahap, yaitu: 1) pemberdayaan individu, 2) pemberdayaan kelompok, dan 3) pemberdayaan politik, sehingga diharapkan masyarakat memiliki kemandirian. Proses pemberdayaan masyarakat yang kurang berdaya diberikan kekuasaan untuk mengelola dana sendiri, baik yang berasal dari pemerintah maupun dari pihak lain, supaya timbul kemandirian dalam masyarakat. Pembinaan dan pendampingan juga bisa dilakukan oleh PPL atau organisasi lain yang dianggap mampu dalam pemberdayaan kelompok tani (Ramdhani dkk, 2012).

Tabel 2. Peluang dan Ancaman Usaha Ternak Sapi Perah di Era Industri 4.0

Peluang	Ancaman
Bertambahnya pendapatan	Kerukunan sesama peternak
Bertambahnya tenaga kerja	Fluktuasi harga susu
Bertambahnya kandang	Kebijakan pemerintah
Status kesehatan peternak	Kebijakan kelompok
Motivasi peternak	Moralitas peternak

Sumber: data diolah (2018)

Tiga aspek kerentanan yang harus diperhatikan ialah kerentanan fisik, kerentanan sosial ekonomi, dan kerentanan sikap/motivasi. Kerentanan fisik menunjukkan semakin rendah sumber daya fisik masyarakat, maka akan semakin tinggi konteks kerentanan dalam menghadapi risiko bisnis. Kerentanan sosial ekonomi menunjukkan semakin rendah sosial ekonomi masyarakat, maka akan semakin tinggi konteks kerentanan dalam menghadapi risiko bisnis. Kerentanan sikap/motivasi menunjukkan semakin tinggi sikap masyarakat yang positif, maka akan semakin rendah konteks kerentanan dalam menghadapi risiko bisnis, termasuk biaya transaksi penyuluhan. Biaya transaksi penyuluhan menurut Sucihatiningsih dan Waridin (2010) ialah biaya yang dibutuhkan untuk perencanaan, pelaksanaan, dan pengembangan kelembagaan penyuluhan.

Permasalahan yang merupakan risiko bisnis pada kelembagaan rantai pasok menurut Rahayu dan Kartika (2015) ialah: a) hasil penelitian yang telah dilakukan tidak diimplementasikan secara berkelanjutan, b) kemitraan bisnis tidak berjalan dengan baik, c) banyak pedagang tidak membayar sesuai dengan kesepakatan karena bentuk pembayaran biaya secara cicilan (Abubakar dkk, 2013), d) pedagang kesulitan menentukan petani yang menghasilkan panen dengan kualitas ekspor, e) akses terhadap

informasi pasar masih sangat terbatas, f) keterbatasan akses sarana pemasaran, g) jumlah petani kompeten masih sedikit, h) jumlah benih bersertifikat belum memenuhi kebutuhan, i) penggunaan pestisida masih melebihi batas, dan j) kesulitan mengarahkan petani dengan konsep GAP (Good Agricultural Practices), sedangkan keberadaan fasilitas irigasi tidak berpengaruh nyata terhadap penurunan kemiskinan petani tanaman pangan (Nashwari dkk, 2016).

Raharto (2010) dalam konteks risiko bisnis menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi nilai tukar petani ialah umur dan status kepemilikan lahan. Kelembagaan petani belum menunjukkan adanya kerjasama antara kelompok tani, KUD, serta lembaga keuangan. Dampaknya yaitu kelompok tani dan KUD tidak dapat melakukan perannya dalam membeli hasil pertanian karena terbatasnya modal, sehingga pihak swasta lebih bisa berperan dalam membeli hasil pertanian. Hal tersebut mengakibatkan adanya penurunan kepercayaan petani terhadap kinerja KUD ataupun kelembagaan tani, padahal menurut Fitriani (2015) menjelaskan bahwa kondisi prasyarat bekerjanya suatu koperasi ialah performa manajerial keuangan dan organisasi koperasi, namun kenyataannya menurut Arimbawa (2013) yaitu kelompok tani, penyuluh, dan lembaga keuangan yang dirasakan petani kurang berperan dalam proses usaha tani.

4. Kesimpulan dan Implikasi Kebijakan

Hasil temuan penelitian menunjukkan bahwa SDM peternak sapi perah dipengaruhi secara positif oleh dinamika kelompok (0.213) dan konteks kerentanan (0.108) serta dipengaruhi secara negatif oleh pengembangan usaha (-0.215). Kesimpulan dari penelitian ini adalah faktor peluang bersumber dari pengembangan usaha dan peningkatan kualitas SDM peternak, sedangkan faktor ancaman bersumber dari dinamika kelompok dan konteks kerentanan.

Peningkatan kualitas SDM dan pengembangan usaha ternak sapi perah menjadi bagian dari peluang untuk menghadapi era revolusi industri 4.0, namun perlu diperhatikan juga hal yang dapat menjadi ancaman yaitu konteks kerentanan dan dinamika kelompok.

Pustaka

- Anantanyu, S. 2011. Kelembagaan Petani: Peran dan Strategi Pengembangan Kapasitasnya. *Jurnal SEPA*. 7 (2) : 102-109.
- Arimbawa, P. 2013. Peran Kelembagaan Agribisnis dalam Usaha Tani Kakao. *Jurnal Agriplus*. 23 (3) : 179-187.
- Djalil, B. 2016. Model Penguatan Lembaga Petani sebagai Prime Mover Nilai Tambah Produk Pertanian. *Jurnal Lentera*. 14 (2) : 265-278.
- Fitriani. 2015. Penguatan Kapasitas Kelembagaan Gapoktan melalui Pembentukan Koperasi Pertanian. *Jurnal Masyarakat, Kebudayaan, dan Politik*. 28 (2) 63-69.
- Mardiana, Yohanes G. B., dan Irianto, B. 2011. Peran Kelembagaan Pertanian dalam Penyebaran Inovasi Teknologi Produksi Benih Kedelai di Nusa Tenggara Barat. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi*. 428-437.
- Nashwari, I. P., Rustiadi, E., Siregar, H., dan Juanda, B. 2016. Analisis Spasial Kelembagaan Petani dan Kemiskinan Petani Tanaman Pangan Menggunakan Geographically Weighted Regression di Provinsi Jambi. *Majalah Ilmiah Globe*. 18 (2) : 83-94.

- Nasrul, W. 2012. Pengembangan Kelembagaan Pertanian untuk Meningkatkan Kapasitas Petani terhadap Pembangunan Pertanian. *Jurnal Menara Ilmu*. 3 (29) : 166-174.
- Perdana, A. S. 2016. Pemberdayaan Kelompok Tani melalui Pasar Lelang sebagai Solusi Mewujudkan Kedinamisan Kesejahteraan Petani. *Jurnal Ilmu Pertanian Tripoika dan Subtropika (VIGOR)*. 1 (1) : 52-63.
- Raharto, S. 2010. Strategi Pemberdayaan Kelembagaan Petani dan Pasar Perberasan Guna Peningkatan Nilai Tukar Petani serta Ketersediaan Pangan. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian (JSEP)*. 4 (2) : 83-88.
- Rahayu, R. E. dan Kartika, L. 2015. Analisis Kelembagaan dan Strategi Peningkatan Daya Saing Komoditas Kentang di Kabupaten Banjarnegara, Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*. 20 (2) : 150-157.
- Rustandi, Y. dan Suhadji, R. 2017. Keragaan dan Evaluasi Fungsi Kelembagaan Kelompok Tani di Kecamatan Papar Kabupaten Kediri Jawa Timur. *Jurnal Agrica Ekstensia*. 11 (2) : 55-60.
- Suardi, I. D. P. O., Darmawan, D. P., dan Sarjana, I. D. G. R. 2016. Potensi dan Peran Kelembagaan Pertanian dalam Perlindungan Lahan Pertanian Pangan di Provinsi Bali. *Jurnal Manajemen Agribisnis*. 4 (1) : 1-9.
- Sucihatningsih, D. W. P. dan Waridin. 2010. Model Penguatan Kapasitas Kelembagaan Penyuluh Pertanian dalam Meningkatkan Kinerja Usahatani melalui Transaction Cost. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*. 11 (1) : 13-29.
- Suswandi dan Sutarno. 2017. Analisa Dinamika dan Kemandirian Kelembagaan Ekonomi Petani dengan Penerapan Pertanian Organik Bersertifikasi di Kabupaten Boyolali. *Prosiding Seminar Nasional*. 220-240.
- Wahyuni, D. 2017. Penguatan Kelembagaan Petani Menuju Kesejahteraan Petani. *Jurnal Kesejahteraan Sosial*. 10 (17) : 9-12.
- Wahyuni, D. 2017. Penguatan Kelembagaan Petani Menuju Kesejahteraan Petani. *Jurnal Kesejahteraan Sosial*. 10 (17) : 9-12.
- Yudiarini, N. 2014. Perubahan Pertanian Subsisten Tradisional ke Pertanian Komersial. *Jurnal DwijenAGRO*. 2 (1) : 1-8.