

PENGARUH SUMBER PENGETAHUAN EKTERNAL TERHADAP TYPE INOVASI : SEBUAH TINJAUAN BERBASIS PELAKU PASAR DAN *SCIENCE BASED ACTORS* (STUDI EMPIRIS PADA UMKM DI YOGYAKARTA)

Siti Nursyamsiah^{a*}, Saiful Hidayat^b

^aUniversitas Islam Indonesia, Yogyakarta

^bUniversitas Islam Indonesia, Yogyakarta

siti.nursyamsiah@uii.ac.id

Abstract

The research aims to determine the influence of external knowledge sources based on market actors and science actors on the types of innovations including product innovation, process innovation, market innovation and organizational innovation in innovating SMEs food and beverage at D. I Yogyakarta. This research is based on 60 samples obtained from the dissemination of questionnaires directly and through Google form. To analyzed data, this study utilized a logistic regression model with SPSS 23. The findings show that the external knowledge source of market base actors has significant effect on 4 types of innovation. However, the best prediction is shown in Model 1 that is market base actors to product innovation. While analysis of external knowledge sources of Science based actors shows there is no influence on 4 types of innovations, either on models 1 to model 4. Analysis of the control variables also showed no significant influence on innovation. Therefore, the age difference and size of the company in SMEs are not important factors in innovating. The results of this study contribute to the development of innovation in SMEs.

Keywords: *innovation, collaboration, external sources of knowledge, SMEs*

1. Pendahuluan

Perkembangan usaha mikro kecil menengah (UMKM) di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Menurut Depkop DIY (2018) peningkatan jumlah UMKM di DIY pada 2017 mencapai 238.619, dari sebelumnya 230.047 pada 2016 dan 220.703 pada 2015. Sektor makanan dan minuman merupakan salah satu UMKM yang mengalami peningkatan pesat. Hal ini disebabkan karena DIY merupakan pusat kebudayaan, pusat Pendidikan, dan daerah tujuan wisata terkemuka (Dinas Pariwisata DIY, 2018).

Namun, kenyataan akan pesatnya perkembangan industri ini, menyebabkan persaingan bisnis semakin ketat. Pelaku usaha dituntut untuk selalu beradaptasi dan melakukan perubahan agar tetap bertahan. Menurut Hanna dan Walsh (2002) Selain beradaptasi pada perubahan, UMKM juga harus mampu menciptakan produk baru. Secara langsung Hannah menyarankan organisasi atau pelaku usaha untuk selalu inovatif agar bisa bertahan dan unggul dari pesaingnya.

Beberapa tahun terakhir, banyak jenis makanan atau minuman yang sukses besar dikarenakan sebuah inovasi. Indomie geprek, mie setan, es cincau, es milo, adalah sebagian contoh kuliner yang saat itu sangat laku bahkan *viral* di masyarakat. Fenomena ini juga yang menyebabkan munculnya banyak pelaku usaha baru yang masuk dalam persaingan.

Menurut Bigliardi dan Alvaro (2009) Saat ini, inovasi berada di puncak dari banyak agenda para *chief executive officer (CEO)*. Hal ini dianggap sebagai sebuah komponen fundamental dari *entrepreneurship* dan elemen kunci dari suksesnya sebuah bisnis. Inovasi merupakan sesuatu yang tidak dapat dihindari bagi perusahaan yang ingin berkembang dan tetap menjaga keunggulan bersaing serta dapat masuk pada pasar baru (Stock et al., 2002). Selain itu, inovasi menjadi penting untuk selalu diimplementasikan karena tuntutan konsumen yang selalu menginginkan sesuatu yang berbeda dan keharusan perusahaan menghadapi pesatnya perubahan di era globalisasi ini.

Banyak strategi untuk mencapai keberhasilan implementasi inovasi. Salah satunya adalah strategi inovasi tertutup yang pelaksanaannya dilakukan internal khususnya bagian *Research and Development (R&D)* perusahaan. Namun strategi tersebut mulai bergeser pada inovasi terbuka yang dinilai mempunyai sumber pengetahuan lebih lengkap dan dinamis. Love et al. (2014) berpendapat bahwa keberhasilan inovasi perusahaan bergantung pada kemampuan mereka untuk secara efektif dan mengintegrasikan berbagai sumber pengetahuan eksternal. Mercedes Rodriguez et, al. (2015) juga menyebutkan bahwa penggerak utama inovasi pada perusahaan adalah akses ke pengetahuan eksternal dari rekan-rekan industri atau mitra lainnya, dan akses tersebut dianggap sebagai elemen penting yang memungkinkan perusahaan dalam meningkatkan dan melengkapi ide dan teknologi mereka.

Banyak penelitian tentang inovasi menekankan bahwa inovasi adalah proses interaktif, di mana perusahaan berinteraksi dan berkolaborasi dengan berbagai pelaku lain seperti perusahaan lain, pesaing, universitas, dan konsultan (Virginie et al., 2015; Chesbrough, 2012; Pittaway et al., 2004; Gemünden et al., 1996). Tujuan perusahaan berinteraksi dan berkolaborasi antar-organisasi untuk meminimalisir risiko dan ketidakpastian dalam proses inovasi, sehingga dapat mempersingkat waktu inovasi, efisiensi biaya inovasi, dan dapat akses sumber daya eksternal yang berpotensi inovasi tercipta dan terlaksana. (Cantner et al., 2011; Lee et al., 2010; Hoffmann dan Schlosser, 2001).

Menurut Buwana dan Nursyamsiah (2018) Mengembangkan kerjasama, interaksi dan kolaborasi dengan pihak eksternal adalah solusi UMKM melakukan inovasi. walaupun pada kenyataannya hal itu tidak mudah karena setiap perusahaan cenderung menganggap yang lain sebagai pesaingnya. Namun, Dalam studi Mukhammad Najib dan Akira Kiminami (2011) pada industry pengolahan makanan menyebutkan bahwa UMKM memungkinkan untuk membangun kerjasama dengan pihak eksternal.

Dari topik inovasi terbuka, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini untuk menjawab pertanyaan mendasar apakah ada pengaruh sumber pengetahuan eksternal yang meliputi *market base actors* dan *science base actors* terhadap tipe inovasi (produk, proses, pasar, dan organisasi) dalam melakukan inovasi pada UMKM makanan dan minuman di DIY. Hal ini di rasa cukup menarik dan penting dilakukan karena literasi yang berhubungan dengan topik ini masih sedikit dan jarang diteliti.

2. Landasan Teori dan Pengembangan Hipotesis

Pengertian dan Kriteria UMKM

Usaha mikro kecil menengah (UMKM) adalah sebuah istilah untuk pengelompokan entitas usaha didasarkan aspek tenaga kerja, pendapatan dan jumlah aset UMKM. Menurut UUD 1945 kemudian dikuatkan melalui TAP MPR NO.XVI/MPR-RI/1998 tentang Politik Ekonomi, dalam rangka Demokrasi Ekonomi, Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah perlu diberdayakan sebagai bagian integral ekonomi rakyat yang mempunyai kedudukan, peran, dan potensi strategis untuk mewujudkan struktur perekonomian nasional yang makin seimbang, berkembang, dan berkeadilan. Selanjutnya dibuatkanlah pengertian UMKM melalui UU No.9 Tahun 1999 dan karena keadaan perkembangan yang semakin dinamis dirubah ke Undang-Undang No.20 Pasal 1 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil dan Menengah maka pengertian UMKM adalah sebagai berikut:

Pertama, Usaha Mikro adalah usaha produktif milik orang perorangan dan atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria Usaha Mikro sebagaimana diatur dalam Undang-Undang ini. Kedua, Usaha Kecil adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari Usaha Menengah atau Usaha Besar yang memenuhi kriteria Usaha Kecil sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang ini. Ketiga, Usaha Menengah adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dengan Usaha Kecil atau Usaha Besar dengan jumlah kekayaan bersih atau hasil penjualan tahunan sebagaimana diatur dalam Undang- Undang ini.

Selanjutnya, dengan pengertian masing-masing tentang UMKM maka dapat dikatakan bahwa ada kriteria dan klasifikasi tertentu dalam mengetahui jenis dan ukuran usaha. Adapun kriteria UMKM dalam Pasal 6 UU No.20 Tahun 2008 menjelaskan kriteria UMKM dalam bentuk permodalan. Sedangkan dalam BPS dijelaskan dalam bentuk tenaga kerja. Lebih terperinci dan jelasnya penulis mengelompokkan dalam tabel berikut:

Tabel 1 : Klasifikasi jenis UMKM

Jenis Usaha	Kekayaan Bersih Maksimal	Pendapatan Maksimal/tahun	Tenaga Kerja
Usaha Mikro	Rp50.000.000	Rp300.000.000	1-5
Usaha Kecil	Rp500.000.000	Rp2.500.000.000	6-19
Usaha Menengah	Rp10.000.000.000	Rp50.000.000.000	20-99

Sumber: UU UMKM dan bps.go.id

Tipe Inovasi

Inovasi pertamakali dikemukakan oleh Schumpeter seorang ahli sains dan ekonom Jerman. Schumpeter (1934) mendefinisikan inovasi sebagai '*the creation of new combinations*'. Definisi Schumpeter mengacu pada penciptaan dan memperkenalkan produk baru (produk yang belum terkenal dan familiar dikalangan konsumen), kualitas baru, metode baru, pasar baru (masuk pada pasar yang belum pernah dimasuki). Dari pengertian tersebut Bigliardi dan Alberto (2009) mendefinisikan inovasi sebagai kesuksesan dalam memperkenalkan sesuatu yang baru dan bermanfaat, seperti memperkenalkan metode, tehnik dan praktik baru. Senada tapi lebih umum, menurut Pittway et al. (2011) inovasi adalah sebuah kesuksesan dalam mengeksploitasi sebuah ide.

Namun terlepas dari banyak dan bermacamnya definisi tentang inovasi, menurut Schumpeter (1934) inovasi dapat direpresentasikan dengan produk baru, metode produksi baru, sumber suplai baru, eksploitasi pasar baru, dan cara baru mengorganisir bisnis. Representasi tersebut belakangan dikenal sebagai 5 tipe inovasi Schumpeter (Zaim Shah Adnan et al., 2015).

Pengklasifikasian inovasi dalam literatur ekonomi telah dikembangkan dan disederhanakan menjadi 4 jenis: inovasi produk, inovasi proses, inovasi pasar, dan inovasi organisasi (Bigliardi et al. 2009; OECD, 2005; Lundvall, 1992). Dari 4 jenis inovasi tersebut Philip (1997) mengkategorikan menjadi 2 tipe yaitu *technological* dan *non-technological innovation*. Lundvall (1992) mendefinisikan inovasi sebagai proses meninggalkan, pencarian, dan eksplorasi yang menghasilkan produk baru, proses baru, bentuk organisasi baru, dan pasar baru. Penjabaran Lundvall ini kemudian diklasifikasikan sebagai tipe-tipe inovasi. Berikut penjelasan lebih lanjut tipe-tipe inovasi yang juga disadur dari berbagai sumber.

Inovasi Produk

Pengertian inovasi produk menurut Polder et al. (2010) adalah memperkenalkan produk/jasa baru atau penyempurnaan pada produk/jasa yang telah ada. Sebagai contoh pada inovasi produk adalah inovasi pada kebanyakan gawai zaman sekarang yang sangat sering meng-*upgrade* produk lama menjadi produk baru sesuai dengan fitur yang diinginkan, penambahan komponen dan material sebagai penyempurna dari produk sebelumnya.

Siklus hidup produk yang pendek memaksa perusahaan untuk selalu berinovasi. Oleh karena itu inovasi produk dirasa sangat penting dilakukan perusahaan untuk menjaga dan mempertahankan minat beli konsumen serta menarik konsumen baru. Inovasi produk juga penting untuk menciptakan keunggulan bersaing dan meningkatkan kinerja perusahaan. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Buwana dan Nursyamsiah (2018) yang menyatakan bahwa mengadopsi praktik inovatif (termasuk inovasi produk) cenderung menghasilkan keunggulan kompetitif dan mengarah pada kinerja bisnis yang lebih baik.

Inovasi Proses

Polder et al. (2010) mendefinisikan inovasi proses sebagai perbaikan metode produksi dan logistik yang signifikan untuk mendukung aktifitas perusahaan seperti pengadaan, keuangan, pemeliharaan dan komputasi. Sedangkan menurut OECD (2005) inovasi proses adalah implementasi metode produksi atau pengantaran (distribusi) yang baru atau yang ditingkatkan secara signifikan. Inovasi proses menggambarkan perubahan yang terjadi pada proses produksi

ataupun jasa dari awal sampai akhir. Perubahan tersebut mencakup peningkatan teknologi, peralatan, distribusi, dan semua lini bisnis untuk mencapai efektifitas dan efisiensi proses atau menghemat biaya bisnis agar lebih ideal sesuai strategi operasional hingga misi ataupun visi perusahaan, serta diharapkan dapat menjadi keunggulan kompetitif dan dapat meningkatkan kinerja bisnis perusahaan.

Inovasi Pasar

Inovasi pasar adalah eksploitasi pangsa pasar baru dan sebagai penetrasi segment pasar baru pada pasar yang sudah ada (Bigliardi et al., 2009). Dengan implementasi inovasi pasar, perusahaan diharapkan bisa membuka dan menguasai pasar baru atau meruntuhkan monopoli pasar yang telah ada sebelumnya. Menurut OECD (2005) inovasi pasar adalah perubahan yang terjadi pada tampilan desain produk saja, sedangkan ciri dan fungsi produk tidak berubah. Inovasi pasar juga merupakan inovasi pemasaran. Lebih terperinci Gunday et al (2011) berpendapat bahwa inovasi pasar adalah metode pemasaran baru yang melibatkan perubahan signifikan dalam desain produk, penempatan produk, promosi produk, dan penetapan harga. Inovasi pasar sangat penting dilakukan perusahaan untuk menjaga perusahaan tetap mampu bersaing dan unggul dalam persaingan dengan meningkatkan cara baru dalam hal penjualan dan pemasaran.

Inovasi Organisasi

Menurut Lundvall dalam Bigliardi et al.(2009) Inovasi organisasi adalah sebuah perubahan dalam pemasaran, pengadaan, penjualan, administrasi, dan kebijakan staf. OECD (2005) mendefinisikan bahwa inovasi organisasi adalah implementasi metode organisasi baru dalam praktik bisnis perusahaan, relasi eksternal, dan tempat kerja. Penerapan metode baru dalam organisasi memiliki tujuan agar perusahaan dapat meningkatkan kinerjanya dengan efisiensi biaya pada administrasi, penyediaan, logistik, pemasaran, dan meningkatkan kepuasan tempat kerja, serta mendapatkan akses pada berbagai sumber pengetahuan eksternal.

Sumber Pengetahuan Eksternal untuk Inovasi UMKM

Banyak studi yang mendukung bahwa inovasi adalah proses interaktif. Dalam ketatnya bisnis hari ini, perusahaan tidak bisa berjalan sendiri dalam melakukan pengembangan inovasi (Tether, 2002 dalam Viginie et al., 2015). Fenomena penting yang mendukung keberhasilan inovasi perusahaan bergantung pada kerjasama mereka untuk secara efektif mengkoordinasikan dan mengintegrasikan berbagai sumber pengetahuan eksternal (Buwana,L dan Nursyamsiah,S, 2018; Love, et al., 2014; Barge-Gil, 2010).

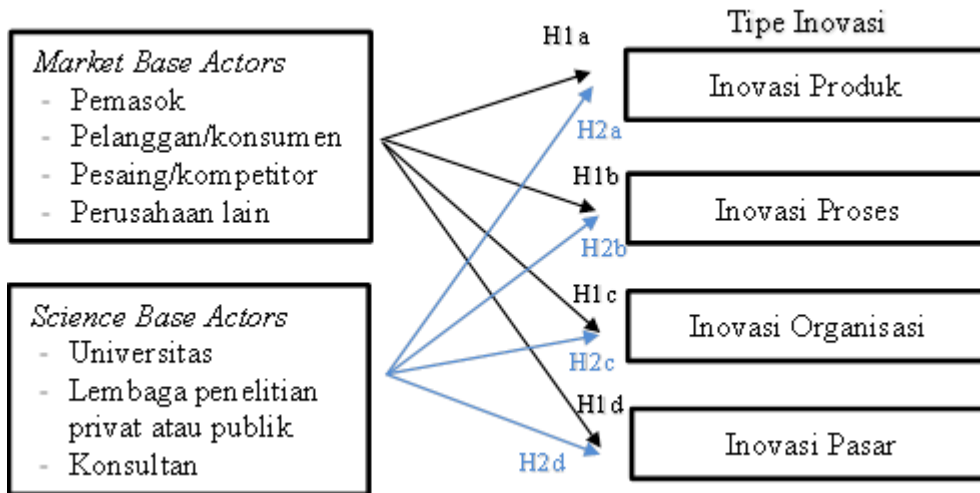
Walaupun banyak dari perusahaan mempunyai sumber pengetahuan internal khususnya R & D untuk pengembangan inovasi mereka, kolaborasi eksternal tetap sangat dibutuhkan dan penting untuk mengurangi biaya inovasi, pengembangan teknologi, efisiensi waktu, minimalisir resiko, menggali ide baru, dan untuk penyelesaian masalah umum. Dengan itulah banyak perusahaan yang merubah strategi inovasi mereka dari inovasi tertutup menjadi inovasi terbuka (Buwana dan Nursyamsiah, 2018). Dalam inovasi ada beberapa elemen yang menjadi sumber pengetahuan eksternal. Beberapa literatur menyebutkan ada tujuh macam yang dibagi menjadi dua bagian, *market base actors* dan *science base actors* (Virginie et al., 2015; Lasagni, 2012; Amara dan Landry, 2005). Konsumen, kompetitor, pemasok, dan perusahaan lain sektor adalah bagian dari *market base actors*, sedangkan dalam *science base actors* terdiri dari universitas, lembaga penelitian publik atau privat, dan konsultan.

Penggunaan inovasi terbuka yang meliputi hubungan antar organisasi dalam inovasi dipraktikan oleh banyak industri, seperti industri teknologi, farmasi, kimia, termasuk juga industri makanan dan minuman. Namun karena sektor makanan bukan sektor yang berbasis teknologi tinggi khususnya pada UMKM, penggunaan inovasi terbuka pada sektor makanan cenderung lebih rendah (Virginie et al., 2015; Gassman et al., 2010).

Biasanya pada sektor makanan, hubungan antar organisasi dalam mengembangkan inovasi dilakukan dengan pemasok, namun dalam literatur yang berbeda penting juga menjalin hubungan dengan konsumen (Virginie et al., 2015; Menrad, 2004; Thomke dan von Hippel, 2002). Kerjasama dengan kompetitor juga merupakan langkah yang bisa dilakukan untuk mengakses *knowledge* (Buwana dan Nursyamsiah, 2018). Selain itu, menjalin hubungan dengan sumber eksternal yang berbasis sains juga relevan untuk pengembangan inovasi proses (Virginie et al., 2015; Baregheh, 2012; Trippel, 2011). Dalam penelitian yang dilakukan pada UKM pengolahan makanan oleh Mukhammad Najib dan Akira Kiminami (2011) secara umum kerjasama eksternal berhubungan positif terhadap inovasi. Lebih dari itu, banyak penelitian terkait inovasi terbuka memberikan bukti adanya keterkaitan antara sumber pengetahuan eksternal dengan tipe-tipe inovasi. Berdasarkan studi empiris tersebut, maka hipotesis yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- H1a: Ada pengaruh positif antara sumber pengetahuan eksternal *market base actors* dengan inovasi produk.
- H1b: Ada pengaruh positif antara sumber pengetahuan eksternal *market base actors* dengan inovasi proses.
- H1c: Ada pengaruh positif antara sumber pengetahuan eksternal *market base actors* dengan inovasi organisasi.
- H1d: Ada pengaruh positif antara sumber pengetahuan eksternal *market base actors* dengan inovasi pasar.
- H2a: Ada pengaruh positif antara sumber pengetahuan eksternal *science base actors* dengan inovasi produk.
- H2b: Ada pengaruh positif antara sumber pengetahuan eksternal *science base actors* dengan inovasi proses.
- H2c: Ada pengaruh positif antara sumber pengetahuan eksternal *science base actors* dengan inovasi organisasi.
- H2d: Ada pengaruh positif antara sumber pengetahuan eksternal *science base actors* dengan inovasi pasar.

Dengan model penelitian seperti gambar di bawah ini :



Gambar 1: Model Penelitian

3. Metodologi Penelitian

Populasi dan Sampel

Menurut Sugiyono (2007) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh UMKM Makanan dan Minuman di Daerah Istimewa Yogyakarta yang berjalan minimal 1 tahun produksi. Sedangkan sampel akhir dalam penelitian ini sebanyak 60 UMKM dengan karakteristik sebagai berikut.

Tabel 2 : Karakteristik Responden berdasarkan Umur Perusahaan

No.	Umur perusahaan	Frekuensi	Persentase
1	<5 tahun	32	53.3%
2	5-10 tahun	19	31.7%
3	>10 tahun	9	15%
Jumlah		60	100%

Sumber : Data primer diolah, 2019.

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa dari 60 responden dengan umur perusahaan dibawah 5 tahun terdapat sebanyak 32 UMKM atau sekitar 53.3%, perusahaan dengan umur 5-10 tahun sebanyak 19 UMKM atau sekitar 30%, dan perusahaan dengan umur diatas 9 tahun sebanyak 21 orang atau sekitar 15%.

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa dari 60 responden yang mempunyai ukuran perusahaan mikro dengan pendapatan pertahun kisaran Rp. 1-300juta terdapat sebanyak 34 UMKM atau sekitar 56.7%, perusahaan yang berukuran kecil dengan pendapatan diatas Rp. 300juta hingga maksimal Rp. 2,5 miliar sebanyak 23 UMKM atau sekitar 38,3%, dan perusahaan yang berukuran menengah dengan pendapatan diatas Rp. 2,5miliar hingga maksimal Rp. 50miliar sebanyak 3 UMKM atau sekitar 5%. Karakteristik responden berdasarkan ukuran perusahaan bisa dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3 : Karakteristik Ukuran Perusahaan

No.	Ukuran Perusahaan	Pendapatan/tahun	Frekuensi	Persentase
1	Mikro	1 - 300 Juta	34	56,7%
2	Kecil	>300 Juta - 2,5 M	23	38,3%
3	Menengah	>2,5 - 50 M	3	5 %
Jumlah			60	100%

Sumber : Data primer diolah, 2019.

Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2007) Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini variabel independennya yaitu sumber pengetahuan eksternal *market base actors* dengan indikator meliputi pemasok, pesaing, konsumen, perusahaan lain sektor, dan sumber pengetahuan eksternal *science base actors* dengan indikator Universitas, Lembaga penelitian publik atau privat, dan konsultan. Kedua variabel tersebut diberi kode sebagai dua kode variabel dummy. Variabel tersebut mempunyai nilai '1' ketika responden melakukan kolaborasi eksternal untuk mendapatkan sumber pengetahuan dengan tujuan inovasi perusahaan dalam 1 tahun terakhir.

Dalam penelitian ini variabel dependennya adalah tipe-tipe inovasi yang meliputi: inovasi produk, inovasi proses, inovasi organisasi dan inovasi pasar. Semua variabel dependen diberi kode variabel dummy dikotomi, kemudian ketika perusahaan melakukan inovasi minimal sekali dalam 1 tahun terakhir, maka diberi nilai '1', dan ketika tidak, maka diberi nilai '0'.

Selain itu, dalam penelitian ini peneliti menambahkan dua variabel kontrol yaitu, ukuran perusahaan (ditentukan dengan jenis UMKM dan banyaknya jumlah karyawan) dan umur perusahaan (minimal 1 tahun menjalankan bisnis). Hal ini dilakukan untuk membedakan inovasi yang dilakukan UMKM makanan dan minuman yang sudah lama atau baru serta dengan modal besar atau kecil. Pada penelitian ini kami berasumsi bahwa ukuran perusahaan berkorelasi positif dengan inovasi. Sedangkan umur perusahaan berkorelasi negatif. Hal ini didasari pada fakta bahwa perusahaan besar mempunyai modal besar untuk pengembangan inovasi, serta perusahaan muda lebih inovatif walau modal untuk pengembangan inovasi terbatas.

4. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Analisis Statistik Deskriptif

Untuk menjelaskan, menggambarkan, dan menginterpretasikan obyek secara apa adanya dari penelitian ini, maka data primer dikaji dengan menggunakan analisis statistik deskriptif. Hasil yang diperoleh bisa dilihat pada tabel dibawah ini. Dari sampel sejumlah 60 responden, hanya 54 yang bisa di proses, sisanya tidak bisa digunakan karena tidak memenuhi kriteria UMKM. Hasil deskriptif atau penilaian responden pada tipe Inovasi yang di implementasikan perusahaan menunjukkan mayoritas memberikan penilaian YA pada seluruh item Inovasi produk, Inovasi Proses, Inovasi Pasar, Inovasi Organisasi. Penilaian tertinggi pada tipe inovasi produk, sedangkan yang terendah pada tipe inovasi pasar, seperti yang tercantum pada tabel 3 di bawah ini. Hal ini menunjukkan sebagian besar perusahaan mengimplementasikan inovasi produk.

Tabel 4: Jawaban Responden terhadap Variabel Type Inovasi

NO	Type Inovasi	Jawaban Responden		Total
		YA	TIDAK	
1	Inovasi Produk	50	4	54
2	Inovasi Proses	40	14	54
3	Inovasi Pasar	37	17	54
4	Inovasi Organisasi	42	12	54

Sumber : Data primer diolah,2019

Sumber inovasi dari luar berasal dari pelaku pasar dan pelaku ilmu pengetahuan. Gambaran mengenai sumber pengetahuan luar yang digunakan untuk mengembangkan inovasi perusahaan seperti tercantum pada table 5 di bawah ini.

Tabel 5 : Jawaban Responden terhadap Sumber Pengetahuan Eksternal

Sumber Pengetahuan	Type Inovasi			
	Inovasi Produk	Inovasi Proses	Inovasi Pasar	Inovasi Organisasi
Market Based Actors				
- Pemasok	34	11	12	6
- Pelanggan	32	16	12	15
- Pesaing	6	14	19	15
- Perusahaan lain	13	22	16	4
Science Based Actors				
- Universitas	0	1	1	1
- Lembaga Penelitian	0	0	0	0
- Konsultan	6	3	6	4

Sumber : Data primer di olah, 2019

Berdasarkan tabel 5 di atas, terlihat bahwa pengembangan inovasi pada UMKM masih mengandalkan informasi dari pelaku pasar, seperti pemasok, pelanggan, pesaing dan perusahaan lain. Sedangkan informasi dari *science based actors* belum banyak di manfaatkan oleh UMKM dalam mengembangkan inovasinya. Hanya sedikit yang menggunakan sumber pengetahuan dari konsultan.

Pengembangan inovasi produk yang menggunakan sumber pengetahuan dari pemasok sebanyak 34 responden, sebanyak 32 responden menggunakan informasi dari pelanggan, 6 responden menggunakan informasi dari pesaing dan 13 responden menggunakan informasi dari perusahaan lain. Sumber pengetahuan untuk mengembangkan inovasi proses berasal dari pemasok ada 11 responden, dari pelanggan 16 responden, dari pesaing 14 responden dan dari perusahaan lain sebanyak 22 responden. Sumber pengetahuan untuk mengembangkan inovasi pasar berasal dari pemasok (12), pelanggan (12), pesaing (19) dan dari perusahaan lain (16). Pengembangan inovasi organisasi lebih banyak menggunakan sumber pengetahuan dari pelanggan dan pesaing.

Analisis Regresi Logistik

Menurut Hosmer dan Lemeshow yang dikutip Ghazali (2011) analisis regresi logistik digunakan untuk menjelaskan hubungan antara variabel terikat yang berupa data dikotomik atau biner dengan variabel bebas yang berupa data berskala interval atau kategorik. Variabel terikat berskala biner adalah variabel y dengan dua kategori yang bermakna sebagai $y = 1$ menyatakan 'sukses' atau perusahaan melakukan inovasi dan $y = 0$ menyatakan 'gagal' atau perusahaan tidak melakukan inovasi.

Untuk mengolah dan menjawab hipotesis maka dalam penelitian ini dibentuk menjadi 4 model berdasarkan 4 variabel dependen. Model 1 menjelaskan inovasi produk dan korelasi antara *market base actors* dan *science base actors*. Model 2 menjelaskan inovasi proses dan korelasi antara *market base actors* dan *science base actors*. Model 3 menjelaskan inovasi pasar dan korelasi antara *market base actors* dan *science base actors*. Model 4 menjelaskan inovasi organisasi dan korelasi antara *market base actors* dan *science base actors*. Adapun Langkah-langkah dalam pengujian regresi logistik adalah sebagai berikut:

Uji Hosmer and Lemeshow's Goodness of Fit Test.

Kelayakan model regresi logistik dapat dinilai melalui *Hosmer and Lemeshow's*, pengujian ini bertujuan untuk menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara model dengan data, sehingga model dapat dikatakan fit.

Tabel 6: Hosmer and Lemeshow's Goodness of Fit Test

	model 1	model 2	model 3	model 4
Chi-square	10,086	23,490	8,146	5,951
Signifikansi	,259	,003	,419	,653
Df	8	8	8	8

Sumber : Data primer diolah, 2019.

Tabel 5 menunjukkan bahwa model 1 memiliki nilai signifikansi sebesar 0.259 (> 0.05) dan nilai chisquare sebesar 10.086, sehingga dapat dikatakan model ini FIT. Model 2 memiliki nilai

signifikansi sebesar 0.003 (< 0.05) dan nilai chisquare sebesar 23.490, sehingga dapat dikatakan model ini tidak FIT. Model 3 memiliki nilai signifikansi sebesar 0.419 (> 0.05) dan nilai chisquare sebesar 8.146, sehingga dapat dikatakan model ini FIT. Model 4 memiliki nilai signifikansi sebesar 0.653 (> 0.05) dan nilai chisquare sebesar 5.951, sehingga dapat dikatakan model ini FIT.

Uji Kelayakan Seluruh Model

Untuk menilai mengetahui apakah model yang dihipotesiskan telah fit atau tidak dengan data maka digunakan likelihood (-2LogL) yang menunjukkan apakah model regresi lebih baik atau model yang dihipotesiskan fit dengan data.

Tabel 6 menunjukkan bahwa model 1 memiliki nilai iterasi sebesar $28.518 < 70.99345$ (X^2 hitung $< X^2$ tabel), sehingga dapat dikatakan bahwa model FIT dengan data. Model 2 memiliki nilai iterasi sebesar $61.806 < 70.99345$ (X^2 hitung $< X^2$ tabel), sehingga dapat dikatakan bahwa model FIT dengan data. Model 3 memiliki nilai iterasi sebesar $73.670 < 70.99345$ (X^2 hitung $> X^2$ tabel), sehingga dapat dikatakan bahwa model tidak FIT dengan data. Model 4 memiliki nilai iterasi sebesar $72.171 < 70.99345$ (X^2 hitung $> X^2$ tabel), sehingga dapat dikatakan bahwa model tidak FIT dengan data.

Tabel 7 : Uji Kelayakan Model

model 1		model 2		model 3		model 4	
Iteration	-2 LL	Iteration	-2 LL	Iteration	-2 LL	Iteration	-2 LL
1	31,689	1	61,886	1	73,670	1	72,172
2	28,689	2	61,806	2	73,670	2	72,171
3	28,519	3	61,806	3	73,670	3	72,171
4	28,518	4	61,806				
5	28,518						

Sumber : Data primer diolah, 2019.

Uji Koefisien Determinasi (Nagelkerke R Square)

Nagelkerke R Square digunakan untuk menilai mengetahui seberapa besar variabel independen mampu menjelaskan dan mempengaruhi variabel dependen. Berdasarkan tabel 7 menunjukkan nilai koefisien determinasi dari masing-masing model, dimana model 1 menunjukkan nilai *Nagelkerke R Square* sebesar 0.688 atau 68,8%, model 2 menunjukkan nilai *Nagelkerke R Square* sebesar 0.546 atau 54,6%, model 3 menunjukkan nilai *Nagelkerke R Square* sebesar 0.596 atau 59,6%, dan model 4 menunjukkan nilai *Nagelkerke R Square* sebesar 0.502 atau 50,2%.

Tabel 8: Koefisien Determinasi

	model 1	model 2	model 3	model 4
Step	1	1	1	1
-2 LL	10,597	36,658	41,995	47,233
Cox & Snell	,282	,372	,444	,370
Nagelkerke	,688	,546	,596	,502

Sumber : Data primer diolah, 2019.

Uji Signifikansi Koefisien Regresi Logistik

Pengujian hipotesis dilakukan dengan melihat koefisien beta, nilai Wald dan signifikansi nilai P_{value} yang digunakan untuk mengetahui apakah hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini ditolak atau terdukung. Dimana dalam penelitian ini hipotesis digunakan untuk menjawab apakah variabel independen *market based actors* dan *science based actors* mampu menjadi prediktor dari inovasi yang dilakukan perusahaan.

Tabel 8 menunjukkan bahwa dari 4 model yang digunakan dalam penelitian ini, hanya *market based actors* yang memiliki pengaruh terhadap tipe inovasi (inovasi produk, inovasi proses, inovasi pasar dan inovasi organisasi) dengan nilai signifikansi P_{value} dibawah alpha (< 0.05). Sedangkan *science based actors* dan variabel kontrol yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ukuran dan usia tidak mempengaruhi tipe inovasi, dimana nilai signifikansi P_{value} diatas alpha ($> 0,05$), maka dengan kata lain *science based actors*, tidak mampu menjadi prediktor tipe inovasi.

Tabel 9: Uji Signifikansi Regresi Logistik

		B	Wald	Signifikansi
Model 1	Ukuran Perusahaan	17,609	,000	,998
	Usia Perusahaan	-1,306	1,131	,287
	Market Base Actors	1,217	5,235	,022
	Science Base Actors	16,624	,000	,998
	Constant	-17,624	,000	,998
Model 2	Ukuran Perusahaan	,354	,153	,696
	Usia Perusahaan	-,330	,243	,622
	Market Base Actors	1,272	8,244	,004
	Science Base Actors	,741	,307	,579
	Constant	-4,403	4,974	,026
Model 3	Ukuran Perusahaan	-1,587	2,945	,086
	Usia Perusahaan	,780	1,685	,194
	Market Base Actors	1,361	10,471	,001
	Science Base Actors	1,084	2,156	,142
	Constant	-5,201	9,417	,002
Model 4	Ukuran Perusahaan	-239	,104	,747
	Usia Perusahaan	-,355	,389	,533
	Market Base Actors	1,149	9,850	,002
	Science Base Actors	,210	,123	,725
	Constant	-4,004	6,899	,009

Sumber : Data primer diolah, 2019.

Hasil penelitian ini mengkonfirmasi penelitian sebelumnya, bahwa *market based actors* berpengaruh positif terhadap inovasi produk, inovasi proses, inovasi pasar dan inovasi organisasi (Virginie Marie Lefebvre et al. 2015; Buwana, L dan Nursyamsiah, S, 2018; dan Mukhammad Najib dan Akira Kiminami, 2011). Hasil penelitian ini menunjukkan kolaborasi dengan pelanggan dan kompetitor sangat penting dalam menciptakan inovasi produk, inovasi proses, inovasi pasar

dan inovasi organisasi dan untuk menciptakan daya saing yang kompetitif serta meningkatkan kinerja secara tidak langsung.

Inovasi proses yang tercipta melalui pemanfaatan sumber pengetahuan eksternal dengan konsumen maupun kompetitor menciptakan suatu proses perubahan yang terjadi baik pengembangan teknologi maupun distribusi hingga fasilitas yang tersedia. Penelitian ini juga menunjukkan semakin tinggi orientasi *market based actors* yang dimiliki oleh organisasi maka akan meningkatkan inovasi pasar yang diciptakan. Inovasi pasar dapat dibentuk melalui mengeksploitasi dan penetrasi pasar baru serta menggunakan metode baru dalam pemasaran.

Berdasarkan uji hipotesis diperoleh dapat disimpulkan bahwa *market based actors* berpengaruh positif dan signifikan terhadap inovasi organisasi. Ini menunjukkan semakin tinggi orientasi *market based actors* yang dimiliki oleh organisasi maka akan meningkatkan inovasi organisasi. Inovasi organisasi dapat diciptakan melalui perubahan praktik bisnis perusahaan, efisiensi maupun pengelolaan sumberdaya.

Hasil analisa menunjukkan *science based actors* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap inovasi produk. Ini menunjukkan tinggi dan rendahnya orientasi *science based actors* yang dimiliki oleh organisasi maka tidak akan meningkatkan inovasi produk, inovasi proses, inovasi pasar maupun inovasi organisasi. Hasil penelitian ini kontradiktif dengan penelitian sebelumnya, bahwa *science based actors* berpengaruh terhadap inovasi produk (Virginie Marie Lefebvre et al.2015; Buwana,L dan Nursyamsiah,S, 2018; dan Mukhammad Najib dan Akira Kiminami, 2011).

5. Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini menginvestigasi pengaruh *market based actors* dan *science based actors* terhadap tipe inovasi. Berdasarkan hasil analisa dapat disimpulkan bahwa analisis *market based actors* menunjukkan pengaruh terhadap tipe inovasi, baik pada model 1 hingga model 4. Namun prediksi terbaik adalah model 1 yaitu *market based actors* terhadap inovasi produk. Sedangkan analisis *science based actors* menunjukkan tidak terdapat pengaruh terhadap tipe inovasi, baik pada model 1 hingga model 4. Tidak terdapat model prediksi yang dapat menjelaskan *science based actors* terhadap tipe inovasi.

Sama halnya dengan hasil *science based actors* terhadap inovasi, analisis terhadap variabel kontrol yang meliputi ukuran dan usia perusahaan juga menunjukkan tidak ada perbedaan yang dihasilkan pada perusahaan dalam melakukan inovasi. Sehingga dalam penelitian ini, variabel kontrol tidak berpengaruh.

Keterbatasan penelitian ini tidak sampai menganalisis faktor internal organisasi, maka untuk penelitian selanjutnya dapat menambahkan faktor-faktor internal dari organisasi sebagai pengembangan dalam penelitian ini, serta memperluas sampel dengan menambah beberapa observasi atau sektor yang lebih luas. Keterbatasan lainnya dalam penelitian ini adalah penggunaan alat analitis yang tidak mampu mengeksplorasi temuan-temuan di lapangan, sehingga penelitian yang akan datang sebaiknya menggunakan pengukuran yang dapat mengestimasi lebih baik. Untuk menguji konsistensi hasil penelitian, perlu dilakukan penelitian yang sama baik industri yang sama atau pada industri lain.

6. Acknowledgement

The authors are thankful to Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, for supporting this research and providing the necessary facilities

Daftar Pustaka

- Amara, N. dan Landry, R. 2005. "Sources of information as determinants of novelty of innovation in manufacturing firms: evidence from the 1999 statistics Canada innovation survey". *Technovation*, Vol. 25 No. 3, 245-259.
- Barge-Gil, A. 2010. "Open, Semi Open and Closed Innovators: Toward an Explanation of Degree of Openness". *Ind Inovative Journal*. 17:577-607.
- Bigliardi, B., Colacino, P. and Dormio, A.I. 2011. "Innovative characteristics of small and medium enterprises", *Journal of Technology Management & Innovation*, Vol. 6 No. 2, pp. 83-93.
- Bigliardi, B. Alvaro Ivo D., 2009. "An Empirical Investigation of Innovation Determinants in Food Machinery Enterprises". *European Journal of Innovation Management*. Vol. 12 No. 2, 223-242 (<https://doi.org/10.1108/14601060910953988>)
- Buwana, Mukhammad Akbar L., dan Siti Nursyamsiah. 2018. "Analisis Implementasi Inovasi Terbuka: Peran Kerjasama Eksternal Terhadap Inovasi Produk dan Kinerja Perusahaan (Studi Empiris pada Usaha Kecil dan Menengah(UKM) Batik di Yogyakarta)". *Jurnal Manajemen Bisnis Indonesia*. Vol. 6, Nomor 1, 45-64. (<https://doi.org/10.31843/jmbi.v6i1.182>)
- <https://jmbi.fmi.or.id/index.php?journal=jurnal&page=article&op=view&path%5B%5D=182&path%5B%5D=167>
- Baregheh, A., Rowley, J., Sambrook, S. and Davies, D. (2012), "Food sector SMEs and innovation types", *British Food Journal*, Vol. 114 No. 11, pp. 1640-1653.
- Cantner, U., Meder, A. and Wolf, T. 2011. "Success and failure of firm's innovation co-operations: the role of intermediaries and reciprocities", *Regional Science*, Vol. 90 No. 2, pp. 313-329.
- Chesbrough, H. (2012), "Open innovation where we've been and where we're going". *Research-Technology Management*, Vol. 55 No. 4, pp. 20-27.
- Depkop DIY. 2018. Perkembangan Koperasi dan UKM DIY. www.depkop.go.id
- Dinas Pariwisata DIY. 2018. Statistik Kepariwisata 2017. <https://visitingjogja.com>
- Garcia, R. and Calantone, R. (2002), "A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review", *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 19 No. 2, pp. 110-32.
- Gassman, O., Enkel, E. and Chesbrough, H. (2010), "The future of open innovation", *R&D Management*, Vol. 40 No. 3, pp. 213-221.

- Gunday, G., Ulusoy, G., Kilic, K., dan Alpkan, L. 2011. "Effect of Innovation types on firm performance". *International Journal of Production Economic*, 133(2), 662-676.
- Gemünden, H.G., Ritter, T. and Heydebreck, P. (1996), "Network configuration and innovation success: an empirical analysis in German high-tech industries", *International Journal of Research in Marketing*, Vol. 13 No. 5, pp. 449-462.
- Hoffmann, W.H. and Schlosser, R. (2001), "Success factors of strategic alliances in small- and medium-sized enterprises – an empirical survey", *Long Range Planning*, Vol. 34 No. 3, pp. 357-381.
- Hanna, V. dan Walsh, K. (2002). "Small Firm Network: a succesfull approach to innovation?". *R & D Management*. Vol. 32, No. 3, 201-207.
- Lasagni, A. (2012). "How can external relationships enhance innovation in SMEs? New evidence for Europe". *Journal of Small Business Management*. Vol. 50 No. 2, pp. 310-339.
- Lefebvre, V. M., Hans De Stour. dan Xavier Gellynck. "External sources for innovation in food SMEs". *British Food Journal* ,Vol. 117 No. 1, 2015 pp. 412-430
- Love, JH., Roper, S., Vahter, P. (2010). "Dynamic Complementarities ini Innovation Strategies". *Res Policy*. 43:1774-1784
- Lundvall, B.-A. (1992), "*National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*". London. France Printer.
- Lee, S., Park, G., Yoon, B. and Park, J. (2010), "Open innovation in SMEs – an intermediated network model", *Research Policy*, Vol. 39 No. 2, pp. 290-300.
- Mercedes Rodriguez et, al. (2016). "Innovation Strategies, innovation typr and openness: a Study of KIBS Firm in Spain". *Service Bussiness Journal*, Vol 10, pp. 629-649.
- Menrad, K. (2004), "Innovations in The Food Industry in Germany", *Research Policy*, Vol. 33 Nos 6/7, pp. 845-78.
- Najib, M., dan Kiminami, A., (2011). "Innovation, Cooperation and Business Performance: Some Evidence fom Indonesia Small Food Processing Cluster". *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*. 1(1), 75-96
- Nasir, Zaim Shah Adnan dan Hartini, Ahmad.,(2015). "Innovation in Malaysian Food and Beverages Manufacturing SME". *International Journal of Management Research & Review (IJMRR)*. Volume 5/Issue 8/Article No-2/604-612
- OECD (2005). "*Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data: Oslo Manual*", 3rd revised version. Paris.
- Phillips R. 1997. "*Innovation and firm performance in Australian manufacturing. Canberra: Staff Research Paper*", Industry Commission.
- Pittaway, L., Robertson, M., Munir, K., Denyer, D. and Neely, A. (2004). "Networking and innovation: a systematic review of the evidence", *International Journal of Management Reviews*, Vol. 5 Nos 3-4, pp. 137-168.

- Polder, M., Leeuwen, G.V., Mohnen, P., Raymond, W. 2010. “*Product, process and organizational innovation: drivers, complementarity and productivity effects*”. UNU-MERIT, Maastricht Economic and Social Research and Training Centre on Innovation and Technology.
- Schumpeter, J.A. (1934). “*The Theory of Economic Development*”. Cambridge: Harvard University Press.
- Stock, G.N., Greis, N.P. and Fisher, W.A. (2002), “Firm size and dynamic technological innovation”, *Technovation*, Vol. 22, pp. 537-49.
- Sugiyono, (2007). *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung : Alfabetha.
- Tripl, M. (2011), “Regional innovation systems and knowledge-sourcing activities in traditional industries – evidence from the Vienna food sector”, *Environment and Planning A*, Vol. 43 No. 7, pp. 1599-1616.
- Tether, B.S. (2002), “Who co-operates for innovation, and why. An empirical analysis”, *Research Policy*, Vol. 31 No. 6, pp. 947-967
- Thomke, S. and von Hippel, E. (2002), “Customers as innovators: a new way to create value”, *Harvard Business Review*, Vol. 80 No. 4, pp. 74-81
- Virginie Marie Lefebvre, Hans De Steur and Xavier Gellynck, 2015, “External sources for innovation in food SMEs”, *British Food Journal*, Vol. 117 No. 1, pp 412-430.