

BAB II

LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang tinjauan pustaka dari penelitian yang telah dilakukan peneliti terdahulu mengenai inovasi ramah lingkungan dengan berbagai metode serta mengulas mengenai landasan teori yang digunakan pada penelitian sekarang.

2.1. Dasar Teori

2.1.1. Definisi Inovasi Ramah Lingkungan

Secara umum, definisi sintesis menekankan bahwa inovasi ramah lingkungan sama halnya dengan mengurangi dampak lingkungan yang disebabkan oleh kegiatan konsumsi dan produksi (Horbach et al., 2012; Carrillo et al., 2010; Fernando & Xin, 2014). Namun dalam literatur terdapat empat istilah yang digunakan dalam literatur untuk mendeskripsikan inovasi ramah lingkungan, antara lain; “hijau”, “eko”, “lingkungan” dan “keberlanjutan” (Díaz-García et al., 2015).

Chen et al (2006) mendefinisikan inovasi hijau sebagai “inovasi perangkat keras atau perangkat lunak yang terkait dengan produk atau proses hijau, termasuk inovasi dalam teknologi yang terlibat dalam penghematan energi, pencegahan polusi, daur ulang limbah, desain produk hijau, atau lingkungan perusahaan pengelolaan”

Sedangkan James (1996) berpendapat bahwa eko-inovasi adalah “bentuk dari produk serta proses baru yang memberikan nilai bagi pelanggan dan bisnis,

serta mengurangi dampak terhadap lingkungan secara signifikan” (Jin et al., 2008; Bartlett & Trifilova, 2010).

Dengan gagasan yang sama, Kemp dan Pearson (2007) berpendapat bahwa, “eko-inovasi merupakan produksi, asimilasi atau eksploitasi suatu produk, proses produksi, layanan, manajemen atau metode bisnis baru bagi sebuah organisasi (pengembangan atau adopsi) yang hasilnya terlihat pada siklus hidup, pengurangan risiko lingkungan, polusi, serta dampak negatif lainnya dari penggunaan sumber daya (termasuk penggunaan energi) dibandingkan dengan alternatif yang relevan” (Schiederig et al., 2011).

Kammerer (2009) mengidentifikasi bahwa inovasi lingkungan adalah “semua jenis inovasi yang menghasilkan manfaat bagi lingkungan, mencakup semua perubahan dan kebaruan organisasi yang berupaya mengurangi dampak lingkungannya.” (Del Brio dan Junquera, 2003; Wagner, 2007; Brunnermeier dan Cohen, 2003; Ming-Ji dan Ching-Hsun 2009; Yu- Shan, 2008; Pujari, 2006; Carrillo-Hermosilla et al., 2010;)

Foxon dan Pearson (2007) menghubungkan inovasi ramah lingkungan dengan inovasi keberlanjutan dan mendefinisikannya sebagai “inovasi yang mengarah pada sistem teknologi dan kelembagaan yang lebih berkelanjutan, serta proses yang secara luas dipahami sebagai sistem di mana sumber daya yang digunakan dan produksi limbah berada pada batas lingkungan yang sesuai dengan tingkat kemakmuran ekonomi dan keadilan sosial” (Fernando et al., 2016).

Guna meringkas beberapa definisi yang berasal dari empat gagasan yaitu, “hijau”, “eko”, “lingkungan” dan “keberlanjutan. Schiederig et al. (2011) mengidentifikasi dan menemukan enam aspek penting inovasi ramah lingkungan dari definisi yang berbeda, antara lain:

1. Objek inovasi : Produk, proses, layanan, metode
2. Orientasi pasar : Memenuhi kebutuhan / menjadi kompetisi di pasar
3. Aspek lingkungan : Mengurangi dampak negatif (optimal = nol dampak)
4. Fase : Siklus hidup penuh harus dipertimbangkan (untuk pengurangan aliran material)
5. Impuls : Niat untuk mengurangi mungkin ekonomis atau Ekologis
6. Level : Menetapkan inovasi baru / standar hijau untuk perusahaan

Selain definisi-definisi yang telah disebutkan diatas, Díaz-García et al (2015) telah membuat rangkuman dalam Tabel 2.1 yang berisikan beberapa definisi inovasi ramah lingkungan dari berbagai literatur.

Tabel 2.1. Defini Inovasi Ramah Lingkungan

| Penulis | Fokus | Definisi |
|--------------------------|----------|---|
| Fussler and James (1996) | Efek | Produk baru dan proses yang menyajikan bagi konsumen dan memberi nilai bisnis tetapi mengurangi dampak terhadap lingkungan secara signifikan. |
| Hemmelskamp (2000) | Efek | Inovasi yang berfungsi untuk mencegah atau mengurangi beban antropogenik pada lingkungan, membersihkan kerusakan yang telah disebabkan atau mendiagnosis dan memantau masalah lingkungan. |
| Rennings (2000) | Motivasi | Proses inovasi menuju pembangunan berkelanjutan. |
| Charter and Clark (2007) | Motivasi | Suatu proses di mana pertimbangan keberlanjutan diintegrasikan ke dalam sistem perusahaan dari |

| | | |
|---------------------------|-------------------|--|
| | | pembuatan ide hingga riset dan pengembangan serta komersialisasi. |
| Kemp dan Pearson (2007) | Efek | Produksi, asimilasi atau eksploitasi suatu produk, proses produksi, layanan atau manajemen atau metode bisnis yang baru bagi organisasi (mengembangkan atau mengadopsinya) dan yang menghasilkan, sepanjang siklus hidupnya, dalam pengurangan risiko lingkungan, polusi, dan lainnya. dampak negatif dari penggunaan sumber daya (termasuk penggunaan energi) dibandingkan dengan alternatif yang relevan |
| European Commision (2007) | Efek dan motivasi | Segala bentuk inovasi yang mengarah pada kemajuan yang signifikan dan dapat dibuktikan menuju tujuan pembangunan berkelanjutan, melalui pengurangan dampak terhadap lingkungan atau mencapai penggunaan sumber daya alam yang lebih efisien dan bertanggung jawab, termasuk energi |

| | | |
|--|------|---|
| Oltra dan St. Jean (2009) | Efek | Inovasi yang terdiri dari proses, praktik, sistem dan produk baru atau yang dimodifikasi yang bermanfaat bagi lingkungan dan berkontribusi terhadap kelestarian lingkungan |
| Carrillo-Hermosilla et al. (2010) | Efek | Inovasi yang meningkatkan kinerja lingkungan |
| <i>Eco-innovation Observatory</i> (2013) | Efek | Pengenalan produk baru atau yang ditingkatkan secara signifikan (baik atau layanan), proses, perubahan organisasi atau solusi pemasaran yang mengurangi penggunaan sumber daya alam (termasuk bahan, energi, air dan tanah) dan mengurangi pelepasan zat berbahaya di seluruh kehidupan -siklus |

Sumber: (Díaz-García et al, 2015)

Meskipun inovasi "lingkungan" menjadi istilah yang dominan, saat ini publikasi ilmiah cenderung menggunakan gagasan "hijau" dan "eko-inovasi" (Díaz-García et al, 2015). Selanjutnya penelitian ini akan membahasakannya menjadi Inovasi Ramah Lingkungan..

2.1.2. Tipe Inovasi Ramah Lingkungan

Inovasi ramah lingkungan dapat diklasifikasikan ke dalam tiga kategori utama: inovasi produk ramah lingkungan, inovasi proses ramah lingkungan dan inovasi organisasi ramah lingkungan (Sezen & Çankaya, 2013). Implementasi inovasi produk ramah lingkungan menghasilkan perbaikan lingkungan untuk produk ramah lingkungan yang ada atau pengembangan produk ramah lingkungan yang baru. Karena dampak lingkungan utama dari produk berasal dari penggunaannya (misalnya, konsumsi bahan bakar dan emisi CO₂ mobil) dan pembuangan (misalnya, logam berat dalam baterai), penerapan produk ramah lingkungan berfokus terutama pada siklus hidup produk untuk mengurangi dampak lingkungan (Cheng & Shiu, 2012). Inovasi proses ramah lingkungan dengan sengaja difokuskan pada proses produksi. Meskipun ini baru bagi perusahaan utama, inovasi proses dapat dieksploitasi atau diterapkan guna mengurangi risiko lingkungan, emisi polusi, dan dampak negatif lainnya. Literatur telah mengidentifikasi beberapa bentuk teknologi proses hijau seperti produksi bersih, pengendalian polusi, pencegahan polusi, efisiensi ramah lingkungan, dan resirkulasi (Ma et al., 2017). Implementasi organisasi ramah lingkungan mengacu pada kemampuan dan komitmen anggota organisasi untuk mengimplementasikan bentuk-bentuk baru manajemen inovasi ramah lingkungan. Organisasi lingkungan tidak dapat mengurangi dampak lingkungan secara langsung, tetapi mereka dapat memfasilitasi penerapan proses yang ramah lingkungan (misalnya, di bidang manufaktur) dan inovasi produk ramah lingkungan (Murphy dan Gouldson, 2000; Cheng & Shiu, 2012). Implementasi inovasi ramah lingkungan dalam organisasi

lingkungan meliputi program pelatihan lingkungan, program desain produk ramah lingkungan, pengenalan teknik pembelajaran lingkungan, penciptaan tim manajemen untuk menangani masalah lingkungan, dan sistem pengelolaan lingkungan. Singkatnya, berbagai upaya dalam suatu organisasi dapat menghasilkan inovasi ramah lingkungan (Cheng & Shiu, 2012).

2.1.3. Faktor Kunci Keberhasilan Dalam Mengadopsi Inovasi Ramah Lingkungan

Perusahaan ramah lingkungan didefinisikan sebagai perusahaan yang menawarkan produk ramah lingkungan kepada pelanggan mereka (Sari & Hasnelly, 2012). Daniel (1961) menyebutkan bahwa “sebagian besar industri memiliki tiga hingga enam faktor utama yang menentukan apakah mereka dapat berhasil atau tidak dalam mengadopsi inovasi ramah lingkungan”; Namun, penelitian yang lebih baru telah menyarankan lima hingga sepuluh item (Huang et al., 2016).

Maka dari itu, untuk menentukan peringkat bobot indikator dan faktor kunci keberhasilan, Huang et al., (2016) melakukan penelitian dengan menggunakan metode Analytic Network Process (ANP). Penelitian ini secara efektif dalam mengevaluasi peringkat bobot indikator dan faktor kunci keberhasilan. Tabel 2.2. menunjukkan 10 item teratas dari hasil evaluasi ahli, serta peringkat bobot keseluruhan, diantaranya: (1) membangun rantai pasokan hijau; (2) membangun manajemen hijau; (3) menciptakan manajemen sumber daya hijau; (4) memperjuangkan sertifikat benchmark perlindungan lingkungan domestik dan internasional; (5) mengembangkan organisasi hijau; (6) meningkatkan kemampuan

desain kreatif; (7) mempromosikan R&D dan inovasi hijau; (8) memanfaatkan kemampuan industri dan profesional; (9) melaksanakan audit hijau; dan (10) mengintensifkan pentingnya konsumsi hijau.

Tabel 2.2. Peringkat Bobot dan Faktor Kunci Keberhasilan

| Ranking | Evaluation indicators | Weighting |
|---------|--|-----------|
| 1 | Establishing green supply chain | 0.17177 |
| 2 | Creating green management strategy | 0.10951 |
| 3 | Establishing green resources management | 0.09913 |
| 4 | Striving for benchmarked certificates of domestic and international environmental protection | 0.09642 |
| 5 | Establishing green resources management | 0.05390 |
| 6 | Intensifying creative design ability | 0.05313 |
| 7 | Green R&D and innovation | 0.05313 |

| | | |
|----|--|---------|
| 8 | Utilizing industrial and professional abilities | 0.04699 |
| 9 | Executing green audit | 0.04166 |
| 10 | Intensifying the importance of green consumption | 0.03899 |

Sumber: Huang et al., (2016)

Pengukuran kinerja serta keberhasilan perusahaan dalam mengadopsi inovasi produk hijau terdiri dari empat item, antara lain:

1. Penggunaan bahan-bahan yang memberikan dampak negatif paling sedikit dalam melakukan pengembangan atau desain produk
2. Pemilihan bahan-bahan yang mengkonsumsi energi dan sumber daya paling sedikit dalam melakukan pengembangan atau desain produk
3. Penggunaan jumlah bahan paling sedikit (meliputi produk) dalam melakukan pengembangan atau desain produk
4. Perusahaan dengan saksama mempertimbangkan apakah produk tersebut mudah didaur ulang, digunakan kembali, serta diuraikan dalam melakukan pengembangan atau desain produk (Lai et al., 2003; Wen dan Chen, 1997; Chen et al., 2006).

Pengukuran lainnya yang dapat digunakan sebagai pengukur kinerja perusahaan dalam mengadopsi inovasi-proses hijau, antara lain;

1. Proses pembuatan perusahaan secara efektif mengurangi emisi zat berbahaya atau limbah;
2. Proses pembuatan perusahaan mendaur ulang limbah dan emisi yang memungkinkan mereka untuk diolah dan digunakan kembali;
3. Proses pembuatan perusahaan mengurangi konsumsi air, listrik, batubara, atau minyak;
4. Proses pembuatan perusahaan mengurangi penggunaan bahan baku (Lai et al., 2003; Wen dan Chen, 1997; Chen et al., 2006)

2.1.4. Manfaat Penerapan Inovasi Ramah Lingkungan pada Usaha Kecil Menengah

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa dalam mempromosikan proaktif lingkungan, perusahaan berusaha untuk secara positif mempengaruhi kinerja keuangan sesuai dengan ukuran kekayaan perusahaan yang berbeda dan saling melengkapi (biaya perusahaan dan diferensiasi perusahaan). Pengurangan polusi dalam inovasi ramah lingkungan dianggap dapat menghilangkan proses produksi yang berbahaya bagi lingkungan, mendesain ulang sistem produk guna mengurangi dampak negatif pada siklus hidup perusahaan, serta mengembangkan produk baru dengan biaya siklus hidup yang lebih rendah (Hart, 1995; Aguilera-Caracuel & Ortiz-de-Mandojana, 2013).

Beberapa perusahaan juga mengakui pentingnya perlindungan lingkungan yang memiliki beberapa keuntungan bagi perusahaan selain manfaatnya bagi

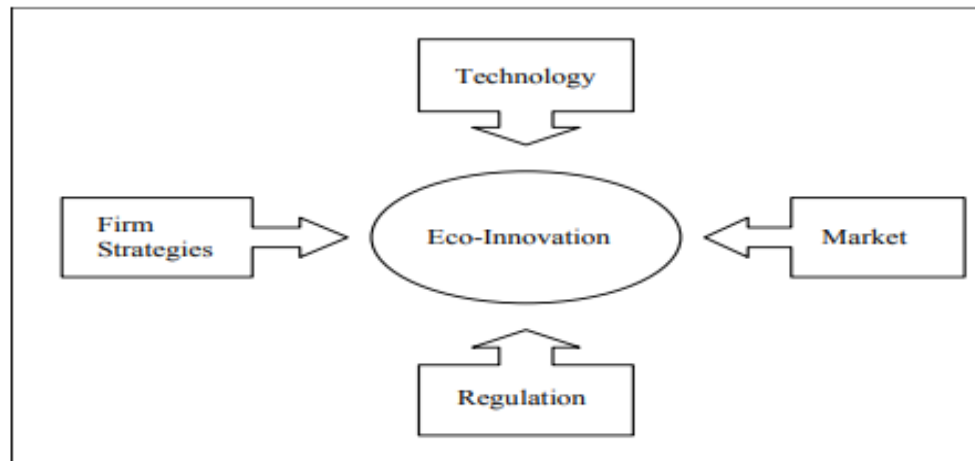
lingkungan. Dengan mengadopsi inovasi ramah lingkungan, baik dalam produk maupun prosesnya, perusahaan mencapai keunggulan biaya serta mendapatkan perhatian pelanggan khususnya dari mereka yang menghargai masalah lingkungan. Dari perspektif yang berbeda, inovasi ramah lingkungan mengembangkan tidak hanya kinerja lingkungan perusahaan tetapi juga memberikan keunggulan kompetitif (Küçüköglü & Pınar, 2015). Menurut Chen et al., (2006), pengukuran keunggulan kompetitif perusahaan terdiri dari delapan item, antara lain:

1. Perusahaan memiliki keunggulan kompetitif dengan biaya rendah dibandingkan dengan pesaing lain
2. Kualitas produk atau layanan yang ditawarkan perusahaan lebih baik daripada produk atau layanan pesaing perusahaan lebih mampu melakukan R&D dan inovasi daripada pesaing
3. Perusahaan memiliki kemampuan manajerial yang lebih baik daripada pesaing
4. Profitabilitas perusahaan lebih baik
5. Pertumbuhan perusahaan melebihi pesaing
6. Perusahaan adalah penggerak pertama di beberapa bidang penting dan menempati posisi penting
7. Citra perusahaan dari perusahaan lebih baik daripada pesaing.

2.1.5. Faktor Penentu Penerapan Inovasi Ramah Lingkungan pada Usaha Kecil Menengah

Terdapat kerangka kerja sederhana yang digunakan untuk memisahkan empat kelompok faktor penentu utama inovasi ramah lingkungan dalam literatur,

antara lain: strategi perusahaan, teknologi, pasar dan regulasi (Gambar 2.1) (Horbach et al., 2012).



Gambar 2.1

Faktor Penentu Inovasi Ramah Lingkungan

A. Strategi Perusahaan

Pandangan berbasis sumber daya perusahaan (Wernerfelt, 1984, Barney, 1991), menyatakan bahwa karakteristik perusahaan seperti strategi, struktur, dan kemampuan inti yang dibahasakan sebagai “*green capabilities*”, memainkan peran yang sangat penting pada inovasi ramah lingkungan (Hart, 1995; Kammerer, 2009; Horbach et al., 2011). Bernauer et al (2016) dalam jurnal milik Cai & Zhou (2014), berpendapat bahwa kemampuan dalam memperkenalkan inovasi ramah lingkungan sangat bergantung pada penggerak internal, termasuk kemampuan teknologi, kemampuan organisasi (yang terkait dengan EMS), dan CSR. Beberapa studi juga melihat kemampuan organisasi, khususnya pada Sistem Manajemen

Lingkungan, dapat memfasilitasi inovasi ramah lingkungan secara langsung dengan memperkenalkan tujuan lingkungan dan struktur manajemen serta program untuk mencapai tujuan tersebut (Coglianese dan Nash, 2001, Johnstone, 2001; Kammerer, 2009). Selain itu, kemampuan spesifik perusahaan seperti pengetahuan profesional, komunikasi lintas departemen dan sistem manajemen lingkungan juga memungkinkan perusahaan untuk menerapkan manajemen ramah lingkungan (Wu et al., 2012).

B. Regulasi

Dari penelitian sebelumnya, Regulasi telah diidentifikasi sebagai faktor penentu penting dari inovasi lingkungan (Green et al., 1994; Cleff dan Rennings, 1999; Rennings dan Zwick, 2002; Brunnermeier dan Cohen, 2003) dan dikenal sebagai "Efek push / pull regulatori" (Rennings 2000, del Rio Gonzalez 2009; Horbach et al., 2012). Ekonom lingkungan melihat *Regulatory Push Effect* sebagai pendorong utama eko-inovasi dan sering menunjukkan bahwa instrumen berbasis pasar lebih unggul daripada kebijakan komando dan kontrol dalam mengurangi polusi karena efisiensi biaya dan fleksibilitas (Milliam dan Prince, 1989; Requate and Unold , 2003; Requate, 2005, Demirel dan Kesidou, 2011). Del Rio Gonzalez (2005) melakukan identifikasi dan menemukan bahwa tekanan regulasi dan citra perusahaan merupakan faktor pendorong utama dalam mengadopsi teknologi ramah lingkungan pada industri pulp dan kertas di Spanyol. Secara khusus, Porter (1991) dan Porter dan Van Der Linde (1995a, 1995b) juga menunjukkan bahwa peraturan lingkungan memang menciptakan situasi 'win-win':

Perusahaan mencapai keuntungan tinggi dan menghasilkan "produk hijau" karena regulasi meningkatkan kegiatan R&D dan dengan demikian, merangsang inovasi dan pertumbuhan ekonomi (Hart, 2004; Popp, 2005; Rothfels, 2002; Demirel dan Kesidou, 2011).

C. Pasar

Persaingan yang ketat telah memaksa perusahaan untuk lebih kreatif dan inovatif untuk meningkatkan permintaan atau pangsa pasar. Membedakan strategi antara produk atau layanan ramah lingkungan dengan produk atau layanan konvensional adalah salah satu cara bagi perusahaan untuk meningkatkan keunikan dalam pasar (Fernando et al., 2016). Dalam studi empiris pada perbedaan proses lingkungan dan inovasi produk, Cleff dan Rennings (1999) menemukan bahwa pertimbangan pasar sangat penting untuk inovasi produk ramah lingkungan. Perusahaan dapat menggunakan perbaikan lingkungan untuk membedakan produk miliknya dengan produk kompetitor dan dengan demikian memperoleh keunggulan kompetitif (Reinhardt, 1998; Kammerer 2008). Kesimpulannya, inovasi perusahaan sangat terkait dengan pemasaran produk atau layanan ramah lingkungan kepada pelanggan. Tantangannya adalah sebagian besar UKM mengalami kesulitan mendapatkan pelanggan baru dan mempertahankannya. Tekanan pasar untuk mengadaptasi kegiatan produksi yang lebih ramah lingkungan akan mendorong UKM berubah sehingga mereka mematuhi peraturan (Ketikidis et al., 2013; Fernando et al., 2016).

D. Teknologi

Teori inovasi telah menekankan pentingnya teknologi (sisi pemasok) dan pasar (sisi permintaan) sebagai penentu utama utama (Dosi, 1982) dalam membentuk dinamika inovasi ramah lingkungan (Horbach et al., 2012; Newell, 2010; Rennings, 2000; Costantini et al., 2015). Tekanan dari lingkungan dalam pemilihan teknologi tertentu dapat menjadi 'paradigma teknologi' dominan (Rennings, 2000). Sebagian besar penelitian mengidentifikasi faktor pendorong teknologi merupakan fasilitator pada tahap adopsi inovasi ramah lingkungan. Selain itu, kapabilitas teknologi perusahaan juga diidentifikasi sebagai faktor pendukung dalam tahap inovasi dan pengembangan (Hojnik & Ruzzier, 2016). Menurut Horbach et al. (2011), faktor pasokan (teknologi) memiliki peran yang sangat penting. Berdasarkan data panel Jerman, Horbach (2008) menunjukkan peningkatan kemampuan teknologi (modal pengetahuan) pada riset dan pengembangan dapat memicu terbentuknya inovasi ramah lingkungan.

2.1.6. Hambatan Penerapan Inovasi Ramah Lingkungan pada Usaha Kecil Menengah

Sejalan dengan penelitian sebelumnya, Pinget et al (2015) menganalisis tiga hambatan utama yang dirasakan UKM dalam mengadopsi inovasi ramah lingkungan, diantaranya:

1. Biaya

Hambatan biaya mencerminkan kesulitan perusahaan dalam membiayai proyek-proyek inovasinya. Selama proses inovasi, sumber daya keuangan yang

tersedia mungkin tidak cukup untuk menutupi investasi yang diperlukan, sehingga biaya tinggi dan kurangnya sumber daya keuangan (sumber internal dan eksternal) merupakan hambatan penting untuk inovasi (Pinget et al., 2015). Menurut Gupta & Barua (2018), Hambatan biaya dalam adopsi inovasi ramah lingkungan pada UKM terjadi karena: (1) hasil yang diterima lebih sedikit dibandingkan dengan investasi yang diberikan pada inovasi ramah lingkungan (Matus et al., 2012; Govindan et al., 2014); (2) kurangnya akses ke subsidi pemerintah dan insentif keuangan (EIO, 2011; Cecere et al., 2016; Hojnik dan Ruzzier, 2016); (3) tidak tersedianya pinjaman bank untuk mempromosikan praktik ramah lingkungan (Mathiyazhagan et al., 2013; Cecere et al., 2016); (4) tingginya biaya pembuangan limbah berbahaya (Mathiyazhagan et al., 2013; Govindan et al., 2014); (5) perubahan tinggi atas biaya dari sistem tradisional ke sistem ramah lingkungan (Konar dan Cohen, 2001; Mudgal et al., 2010); (6) tidak ada skala ekonomi untuk produk ramah lingkungan untuk UKM karena permintaan yang lebih rendah. Di Belanda, Mohnen et al. (2008) menunjukkan bahwa hambatan finansial secara signifikan memengaruhi keputusan perusahaan untuk meninggalkan, menghentikan, memperlambat, atau tidak memulai proyek inovatif; selain itu, kendala keuangan ini tergantung pada ukuran dan situasi ekonomi perusahaan (Pinget et al., 2015).

2. Pengetahuan

Pinget et al., (2015) berpendapat bahwa, inovasi ramah lingkungan memerlukan informasi dan sumber daya tertentu yang memiliki keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan terkait praktik dan teknologi lingkungan. Dalam

jurnal milik Marchi (2012) yang berjudul “Inovasi lingkungan dan kerjasama R&D: Bukti empiris dari perusahaan manufaktur di Spanyol”, MesseniPetruzzelli (2011) menegaskan bahwa tingkat pengetahuan yang diperlukan untuk melakukan inovasi ramah lingkungan di UKM cukup tinggi dan kompleks dibandingkan dengan mengadopsi inovasi teknologi dan di sisi lain, UKM tidak memiliki keterampilan yang diperlukan seperti, keahlian manajerial dan pengetahuan untuk melakukan inovasi ramah lingkungan (Gupta & Barua., 2018). Guna mengatasi hambatan tersebut, manajemen perlu memastikan sumber daya manusia yang unggul untuk implementasi praktik inovasi hijau (Lee, 2008; Wu et al., 2012; Gupta & Barua., 2018). Menurut Gonzalez-Torre et al. (2010) dalam jurnal milik Wu et al., (2012), apabila perusahaan ingin menerapkan praktik ramah lingkungan, perusahaan harus mengatasi hambatan internal organisasi terlebih dahulu, seperti kurangnya dukungan manajemen puncak, kurangnya pengetahuan profesional lingkungan, kurangnya informasi dan sistem teknologi, serta sumber daya keuangan dan manusia yang mahal.

3. Pasar

Konsumen merupakan penentu atas permintaan produk hijau di pasar dan karenanya, konsumen merupakan dasar atas implementasi dan adopsi praktik ramah lingkungan dalam organisasi (Dhulla & Narwal, 2016). Selain itu menurut Pinget et al. (2015), teknologi dan pasar yang terhubung dengan inovasi ramah lingkungan cenderung kompleks dan berkembang pesat, sehingga perusahaan yang mengejar inovasi ramah lingkungan harus mengatasi dua masalah tersebut, bahkan lebih

intensif daripada perusahaan yang berinovasi di bidang lain. Dengan demikian hambatan pasar mencerminkan struktur pasar dan menarik teknologi yang berasal dari permintaan. Berbagai hambatan dalam kategori ini juga melibatkan: (1) kurangnya respons pelanggan terhadap produk ramah lingkungan (Ashford, 1993; Silva et al., 2008; Dhull dan Narwal, 2016); (2) kurangnya kesadaran dan pengetahuan tentang produk hijau (Min dan Galle, 2001; Chen et al., 2006; Mudgal et al., 2010; Dhull dan Narwal, 2016); serta (3) tidak dapat mengakses sumber daya dari pasar untuk menghasilkan produk hijau (Gupta & Barua., 2018).

Karena UKM menghadapi relatif lebih banyak, dan lebih intens, hambatan dalam berinovasi dibandingkan perusahaan besar (Pinget et al., 2015) , penelitian ini secara eksplisit menyelidiki faktor apa saja yang mendorong pelaku usaha kecil dan menengah (UKM) dalam mengadopsi inovasi ramah lingkungan serta faktor penghambat dalam menerapkan inovasi ramah lingkungan, bagi UKM yang belum menerapkannya.

2.2. Penelitian Terdahulu

Berikut ini merupakan studi penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh beberapa para ahli yang meneliti tentang faktor pendorong dan faktor penghambat dalam menerapkan inovasi ramah lingkungan.

4 Tabel 2.3. Penelitian Terdahulu

| No | Judul Penelitian | Variabel | Alat dan Unit Analisis | Hasil Penelitian |
|----|--|---|--|---|
| 1 | <p><i>“The drivers of eco-innovation and its impact on performance: Evidence from China.”</i></p> <p>Wugan Cai, Guangpei Li 2018</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan Teknologi 2. Kemampuan organisasi lingkungan 3. Intrumen perintah dan control 4. Instrumen berbasis pasar 5. Permintaan konsumen hijau 6. Tekanan kompetitif <p>Variabel dependen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inovasi ramah lingkungan 2. Kinerja lingkungan | <p>Alat analisis: SEM dan SPSS 17.0</p> <p>Unit Analisis: Pengumpulan data: Menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada para responden</p> <p>Subjek: Senior manajer perusahaan</p> <p>Objek: 442 perusahaan. 264 perusahaan memiliki umur 1-8 tahun dan 178 perusahaan memiliki umur lebih dari 8 tahun</p> <p>Lokasi: China</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Variabel kemampuan teknologi memiliki dampak positif yang positif pada perilaku inovasi lingkungan - Variabel kemampuan organisasi lingkungan memberikan dampak positif yang signifikan pada inovasi lingkungan - Intstrumen perintah dan kontrol tidak berpengaruh pada perilaku inovasi lingkungan - Instrumen berbasis pasar menghasilkan dampak positif yang signifikan terhadap |

| | | | | |
|--|--|---------------------------|--|---|
| | | <p>3. Kinerja Ekonomi</p> | <p>Metode analisis : uji reabilitas dan validitas dengan menggunakan factor loading, average variance extracted (AVE), dan Cronbach's alpha</p> | <p>penerapan praktik-praktik inovasi lingkungan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variabel permintaan konsumen hijau memiliki dampak positif pada perilaku inovasi lingkungan - Tekanan kompetitif memiliki dampak positif yang signifikan terhadap perilaku inovasi lingkungan - Perilaku eko-inovasi secara signifikan dapat mempromosikan kinerja lingkungan perusahaan - Tidak ada dampak positif yang signifikan terhadap kinerja ekonomi |
|--|--|---------------------------|--|---|

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| 2 | <p><i>“On the drivers of eco-innovation: Empirical Evidence from China.”</i></p> <p>Wu-gan Cai, Xiao-liang Zhou 2014</p> | <p>1. Penggerak Internal: Kemampuan teknologi, kemampuan organisasi terkait EMS dan CSR</p> <p>2. Penggerak Eksternal: regulasi lingkungan, permintaan konsumen hijau, tekanan kompetitif</p> <p>Variabel mediasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penggerak internal terhadap penggerak eksternal dan kemampuan integrative - Kemampuan integratif terhadap penggerak internal dan eksternal | <p>Alat analisis: SPSS</p> <p>Unit Analisis: Pengumpulan data: Menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada para responden</p> <p>Subjek: Senior manajer perusahaan</p> <p>Objek: 1308 perusahaan manufaktur.</p> <p>Lokasi: Provinsi Fujian</p> <p>Metode Analisis: uji validitas, uji regresi, uji mediasi</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Penggerak eksternal secara positif berhubungan dengan penggerak internal - Penggerak internal secara positif berhubungan dengan kemampuan integratif - Penggerak eksternal secara positif berhubungan dengan kemampuan integratif - Penggerak Eksternal secara signifikan berhubungan dengan mediator (penggerak internal) - Mediator secara signifikan berhubungan dengan kemampuan integratif - Penggerak eksternal secara signifikan berhubungan dengan kemampuan integratif |
|---|--|--|---|--|

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>Variabel dependen: inovasi ramah lingkungan Kemampuan integratif</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Penggerak internal secara positif berhubungan dengan kinerja inovasi lingkungan - Penggerak eksternal secara positif berhubungan dengan inovasi lingkungan - Kemampuan integratif memediasi hubungan antara penggerak dan kinerja inovasi lingkungan - Kemampuan integratif berhubungan secara positif dengan kinerja inovasi lingkungan - Kekuatan jaringan eksternal memediasi hubungan antara penggerak internal dan kinerja integratif |
|--|--|---|--|

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| | | | | - Kekuatan jaringan eksternal memediasi hubungan antara penggerak eksternal dan kinerja integratif |
| 3 | <p><i>“Drivers of green and non-green innovation: empirical evidence in Low-Tech SMEs”</i></p> <p>Maria C. Cuerva, Ángela Triguero-Cano, David Córcoles 2014</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Riset dan pengembangan 2. Sumber daya manusia 3. Kendala keuangan 4. Sistem Manajemen Kualitas 5. Dukungan publik 6. Kolaborasi dengan berbagai agen <p>Variabel dependen: inovasi ramah lingkungan</p> | <p>Alat analisis: SPSS</p> <p>Unit Analisis: Pengumpulan data: Menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada para responden</p> <p>Subjek: Manajemen eksekutif, direktur atau pemilik perusahaan</p> <p>Objek: 301 UKM Makanan dan Minuman</p> <p>Lokasi: Spanyol</p> <p>Metode Analisis: uji regresi probit bivariat</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Riset dan pengembangan mempromosikan inovasi ramah lingkungan ke tingkat yang lebih rendah - Sumber daya manusia mempromosikan inovasi hijau ke tingkat yang lebih rendah - Kendala keuangan membatasi inovasi hijau pada tingkat yang lebih besar daripada inovasi lainnya - Keberadaan sistem manajemen kualitas mempromosikan inovasi hijau ke tingkat yang lebih besar dari inovasi lainnya |

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> - Inovasi hijau bergantung pada tekanan pasar ke tingkat yang lebih besar daripada inovasi lainnya - Tidak ada hubungan positif di antara keduanya inovasi hijau dan praktik yang bertanggung jawab secara sosial - Tidak hubungan positif antara inovasi hijau dan sistem sertifikasi kualitas teritorial |
| 4 | <p><i>“Drivers and barriers analysis for green manufacturing practices in Malaysian SMEs: A Preliminary Findings”</i></p> | <p>39 komponen variabel faktor pendorong dan 64 komponen variabel faktor penghambat</p> | <p>Alat analisis: SPSS</p> <p>Unit Analisis: Pengumpulan data: Menggunakan 3 jenis kuesioner yang dibagikan kepada para responden</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Faktor pendorong utama dalam menerapkan praktik manufaktur hijau adalah peningkatan citra perusahaan dan dilanjutkan dengan peningkatan daya saing dan peningkatan kualitas produk. |

| | | | | |
|---|---|---|--|--|
| | Raja Ariffin Raja Ghazilla , Novita Sakundarini , Salwa Hanim Abdul-Rashid , Nor Syakirah Ayub , Ezutah Udoney Olugu , S. Nurmaya Musa 2015 | variabel dependen: implementasi inovasi ramah lingkungan | Subjek: 20 ahli dari industri, akademisi dan lembaga pemerintah Lokasi: Malaysia Metode Analisis: Analisis Delphi Survey | - Faktor penghambat utama dalam menerapkan praktik manufaktur hijau adalah lemahnya struktur organisasi yang mendukung implementasi, riset dan pengembangan yang tidak memadai, dan pengujian yang tidak memadai dalam organisasi. |
| 5 | <i>“Drivers of and barriers to eco-innovation: a case study ”</i> Jana Hojnik, Mitja Ruzzier 2016 | 1. Jenis inovasi lingkungan apa yang diterapkan oleh perusahaan? 2. Apa faktor pendorong dalam menerapkan inovasi lingkungan? 3. Apa faktor penghambat dalam menghambat dalam menerapkan inovasi lingkungan? | Metode analisis: Triangulasi dan Analisa dokumen saat sebelum dan sesudah melakukan wawancara Unit Analisis: Pengumpulan data: Melakukan wawancara semi terstruktur dan pengumpulan dokumen Subjek: Manajer lingkungan dan manajer sektor kualitas | - Inovasi lingkungan yang diterapkan antara lain: inovasi proses hijau yang berfokus pada pengurangan limbah berbahaya dan beracun - Biaya (terkait dengan faktor keuangan dalam implementasi inovasi lingkungan), legislatif, dan izin yang sulit didapatkan, merupakan hambatan dalam penerapan inovasi lingkungan |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | | <p>4. Peluang apa yang dilihat perusahaan dalam implementasi inovasi lingkungan? Selain itu, apa hasil realisasi implementasi inovasi lingkungan pada perusahaan yang dianalisis?</p> | <p>Objek: 3 perusahaan besar (> 1000 tenaga kerja) dan 2 perusahaan menengah (> 100 tenaga kerja) yang aktif dalam inovasi lingkungan Lokasi: Slovenia</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Kesadaran internal perusahaan, daya saing, permintaan konsumen, dan regulasi, merupakan pendorong dalam penerapan inovasi lingkungan - Dalam menerapkan inovasi lingkungan, perusahaan dapat meminimalisir biaya dan mematuhi regulasi. Perusahaan juga melihat peluang pada konsumen, kinerja lingkungan, dan citra perusahaan. Selain itu, perusahaan juga beranggapan bahwa masyarakat akan mulai membicarakan tentang inovasi lingkungan sehingga hal tersebut akan berdampak pada ketertarikan konsumen dan/atau pasar |
|--|--|---|---|--|