

## **Pengaruh *Green Innovation* terhadap *Environmental Performance* dan *Copetitive Advantage***

**Rahayu<sup>1</sup>, Rini Armin<sup>2</sup>, M Adik Rudiyanto<sup>3</sup>**

Email : [rahayu@unim.ac.id](mailto:rahayu@unim.ac.id)<sup>1</sup>, [rini.armin@unim.ac.id](mailto:rini.armin@unim.ac.id)<sup>2</sup>,

[adikrudianto4@unim.ac.id](mailto:adikrudianto4@unim.ac.id)<sup>3</sup>

Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Majapahit<sup>1,2</sup>

Fakultas Teknik, Universitas Islam Majapahit<sup>3</sup>

### ***Abstract***

*This study aims to examine the effect of Green Innovation on environmentally sensitive performance. Green Innovation includes the sub-dimensions of green product innovation and green process innovation, while environmentally sensitive performance. has two sub-dimensions as environmental performance and competitive advantage. The sample of this research is batik SMEs in East Java that apply Green Innovation. The sample size is 221 batik SMEs which was carried out by random sampling technique. The results of testing the hypothesis through the Pearson Correlation data analysis technique show that there is a significant relationship between green innovation and environmental performance. In addition, green innovation also affects environmental performance and competitive advantage. The effect of green innovation on environmental performance was found to be higher than competitive advantage. This study reveals that, batik SMEs that apply green innovation receive positive perceptions and opinions from various groups, especially consumers who are fanatical about batik products that have a high level of environmental concern.*

***Keywords: Green Innovation, Environmental Performance, Copetitive Advantage***

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh *Green Innovation* terhadap *environmentally sensitive performance*. *Green Innovation* mencakup subdimensi *green product innovation* dan *green process innovation*, sedangkan *environmentally sensitive performance*. memiliki dua subdimensi sebagai *environmental performanc*e dan *copetitive advantage*. Sampel penelitian ini adalah UKM batik di Jawa Timur yang menerapkan *Green Innovation*. Ukuran sampel sebesar 221 UKM batik yang dilakukan dengan teknik random sampling. Hasil pengujian hipotesis melalui teknik analisis data Korelasi Pearson menunjukkan hasil bahwa ditemukan hubungan yang signifikan antara *green innovation* terhadap *environmental performanc*e. Selain itu juga *green innovation* berpengaruh terhadap *environmental performance* dan *copetitive advantage*. Pengaruh *green innovation* terhadap *environmental performanc*e ditemukan lebih tinggi daripada *copetitive advantage*. Studi ini mengungkapkan bahwa, UKM batik yang mengaplikasikan *green innovation* mendapat persepsi maupun opini positif dari berbagai kalangan terutama konsumen yang fanatik terhadap produk batik yang memiliki tingkat kepedulian lingkungan yang tinggi

**Kata kunci : *Green Innovation, Environmental Performance, Copetitive Advantage***

## **PENDAHULUAN**

Maraknya perkembangan industri di berbagai skala berdampak pada kondisi lingkungan yang menjadi perhatian khusus bagi semua pihak. *Green*

*innovation* menarik banyak perhatian dari berbagai kalangan, banyak bisnis yang mencoba fokus pada *green innovation* dengan tujuan untuk meningkatkan nilai perusahaan. Bagi perusahaan yang memilih aplikasi *green innovation*, produk yang dihasilkan akan memiliki posisi pasar khusus dan mampu mempertahankan kontinuitas usahanya. UKM batik tulis di Jawa Timur yang memproduksi produk ramah lingkungan memiliki keunggulan bersaing dan mampu meraih posisi pasar yang kuat dibanding dengan produk lain dan memiliki rasio pasar yang tinggi dan keunggulan kompetitif. UKM batik fokus pada proses produksi yang minim polusi dan bahan yang ramah lingkungan (bahan dasar alami) sehingga konsumen merasa aman dalam konsumsi produk ini, selain itu konsumen juga menilai tingkat kepedulian lingkungan yang tinggi bagi UKM batik karena pada saat produksi selalu polusi dengan cara melakukan daur ulang material bekas dan mengurangi limbah.

UKM Batik menyadari pentingnya perlindungan lingkungan yang juga memiliki berbagai manfaat bagi bisnisnya dan sustainability lingkungan. Dengan aplikasi ramah lingkungan baik dalam produk maupun prosesnya, UKM batik memiliki keunggulan biaya, mendapatkan perhatian pelanggan khususnya dari meminimalisasi masalah lingkungan. Dari perspektif yang berbeda *green innovation* tidak hanya mengembangkan kinerja lingkungan perusahaan tetapi juga memberikan keunggulan kompetitif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyatakan pengaruh kegiatan *green innovation* terhadap kinerja UKM Batik yang meliputi kinerja lingkungan dan keunggulan kompetitif suatu bisnis.

## KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS

### *Green Innovation*

Fasilitas *green innovation* adalah subkelompok dari fasilitas inovasi umum yang didefinisikan sebagai pengembangan kualitas lingkungan atau penggunaan sumber daya alam secara optimal (Rave, Goetzke & Larch, 2011). Untuk mendefinisikan jenis inovasi yang terjadi untuk mengurangi efek negatif terhadap lingkungan. Meskipun tergantung pada jenis inovasi yang diterapkan, *green innovation* cenderung muncul ketika ada tekanan lingkungan (Huber, 2008). *green innovation* bertujuan secara umum, penurunan polusi, produktivitas energi, penurunan limbah, penggantian sumber daya terbatas dengan sumber daya berkelanjutan dan daur ulang (Kemp & Arundel, 1998). *Green innovation* dikategorikan dalam tiga jenis sesuai dengan metode aplikasi dan potensi efeknya (Ramus, 2002): *Green innovation* yang mengurangi dampak lingkungan perusahaan (penggunaan ulang dan daur ulang). *Green innovation* merupakan solusi lingkungan perusahaan (mengurangi penggunaan komponen berbahaya).

### *Inovasi Green Product*

Memiliki prioritas strategis, saat ini siklus bisnis inovasi *green product* terbentuk sebagai hasil interaksi antara keberlanjutan dan inovasi (Dangelico & Pujari, 2010). Beberapa peningkatan produk dipengaruhi perubahan bahan, komponen, dan karakteristik lain yang mampu meningkatkan kinerja). Beberapa contoh kegiatan inovasi *green product*

adalah penurunan komponen beracun dalam produk, penurunan emisi dan konsumsi energi selama penggunaan produk, peningkatan masa manfaat produk, termasuk skema daur ulang produk (Dangelico & Pujari, 2010) yang dapat menjadi alat diferensiasi untuk kegiatan pemasaran dan dapat mengaktifkan pasar (Rave, Goetzke & Larch, 2011).

### ***Inovasi Green Process***

Inovasi *green process*, memiliki hubungan langsung dengan produktivitas internal perusahaan, lebih sulit untuk dikenali oleh pelanggan daripada inovasi *green product*. Melalui *green process*, perusahaan bertujuan untuk mengurangi dampak lingkungan dengan pengembangan fasilitas produksi saat ini atau menambahkan beberapa proses baru (Cheng, Yang & Sheu, 2014). Menggunakan berbagai jenis teknologi pada inovasi proses ramah lingkungan, perusahaan berusaha mencapai target terkait penurunan polusi, pengelolaan limbah, retensi air dan bahan baku, serta efisiensi produksi (Shrivastava, 1995). Akibatnya, inovasi proses ramah lingkungan sebagian besar tertarik pada penghematan energi, pencegahan polusi, daur ulang limbah atau pencegahan bahan berbahaya (Chen Lai & Wen, 2006).

Pengelolaan lingkungan terdiri dari dua kategori pendekatan pengendalian dan pencegahan. Pendekatan pengendalian polusi didefinisikan sebagai menghilangkan faktor polusi setelah keberadaannya dengan menggunakan berbagai teknologi. Pendekatan pencegahan polusi untuk merancang dan mempraktekkan sistem produksi produsen untuk tidak menciptakan limbah dan meminimalkan dampak lingkungan (Yüksel, 2003). Terdapat beberapa strategi mengenai tindakan dan aplikasi lingkungan. Perusahaan melihat perlindungan lingkungan sebagai sumber peluang daripada masalah yang perlu diselesaikan dengan biaya minimum. Beberapa perusahaan tidak akan bertindak jika tidak merasakan tekanan dari luar (Del Brio & Junquera, 2003). Ada bermacam-macam klasifikasi dalam literatur untuk perusahaan sesuai dengan tingkat tanggung jawab sosial dan kesadaran lingkungan seperti perusahaan reaktif, efektif, perintis (Küskü, 2001).

### **Kinerja Perusahaan yang Peka Terhadap Lingkungan**

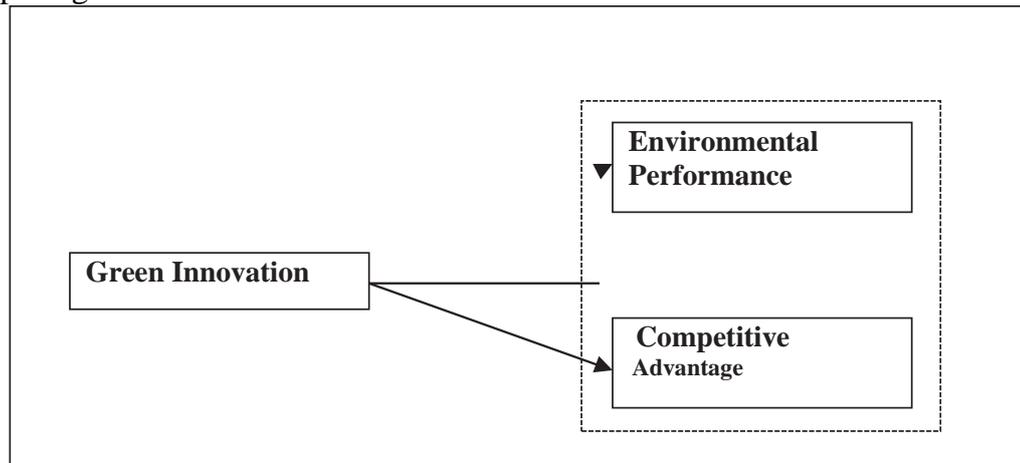
Kinerja perusahaan dipengaruhi oleh beberapa faktor diukur dengan output bisnis yang berbeda pada berbagai kajian. Output dapat berupa hasil ekonomis seperti margin keuntungan, peningkatan pendapatan, investasi baru atau berbagai macam karakteristik yang tidak dapat diukur secara pasti. Mengevaluasi kinerja perusahaan dengan memperhatikan kepekaan terhadap lingkungan dan pendekatan pengelolaan lingkungan, kinerja tersebut dapat disebut sebagai kinerja perusahaan yang berwawasan lingkungan. Hal ini dipandang dalam dua dimensi; kinerja lingkungan dan keunggulan kompetitif.

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh *green innovation* terhadap kinerja lingkungan dan keunggulan kompetitif bahwa *green process innovation* dan produk ramah lingkungan berpengaruh positif terhadap keunggulan bersaing (Chen, Lai & Wen, 2006; Chang, 2011). Selain itu, *green innovation* memiliki hubungan positif dengan *green performance* dan kinerja lingkungan merupakan dimensi penting dari *green performance*

(Conding & Habidin, 2012). Studi lain tentang *green innovation* dalam *green* manajemen rantai pasok, membuat kesadaran pemasok mempengaruhi *green innovation* secara positif dan juga *green innovation* berpengaruh pada kinerja lingkungan dan keunggulan kompetitif (Chiou, Chan, Lettice & Chung, 2011). Konsekuensinya, *green innovation* mempengaruhi kinerja perusahaan yang peka terhadap lingkungan secara positif. (Cheng, Yang & Sheu, 2014; Lin, Tan & Geng, 2013).

### MODEL PENELITIAN

Merujuk pada tinjauan teori tersebut maka model penelitian dapat disajikan pada gambar berikut :



Gambar 1 Model Penelitian

### HIPOTESIS PENELITIAN

Berdasarkan penjelasan tinjauan teori di atas maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah

H1: *Green innovation* berpengaruh positif terhadap kinerja lingkungan UKM Batik di Jawa Timur.

H2: *Green innovation* berpengaruh positif terhadap keunggulan bersaing UKM Batik di Jawa Timur

### METODOLOGI

#### Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah seluruh UKM batik yang terdaftar dalam Komunitas Canting Jawi Wetan yang berjumlah 799 yang aktif dalam melaksanakan kegiatan *green innovation*. Sampel ditentukan berdasarkan sampel size kalkulator, dari jumlah populasi yang ada maka mengacu pada teknik tersebut jumlah ukuran sampel sebesar 221 responden, yang jumlahnya menyebar di seluruh wilayah Jawa Timur.

#### Analisis dan Hasil

Pengumpulan data melalui kuesioner menunjukkan bahwa 67% adalah perempuan dan 23% laki-laki, latar belakang pendidikan 40 % Sekolah Menengah Atas (SMA) dan 60% berpendidikan S1, semua responden berpengalaman dan paham tentang *green innovation*. Item untuk mengukur variabel *green innovation* mengadopsi dari penelitian yang dilakukan oleh : Chen, Lai & Wen (2006) dan Chiou, Chan, Lettice & Chung (2011). Sedangkan untuk mengukur kinerja perusahaan diadopsi dari Conding & Habidin (201 variabel 2); Lin, Tan & Geng (2012); Chang (2011); Chen, Lai & Wen (2006) dan Chiou, Chan, Lettice & Chung (2011). Untuk mengukur dua dimensi (*environmental performance* dan *copetitive advantage*) dari *green innovation* mengadopsi dari penelitian yang dilakukan oleh Lin, Tan & Geng (2012) dan Chang (2011).

Teknik analisi data dalam penelitian ni menggunakan Analisis Korelasi Pearson terdapat tahapan sebelum melakukan analisis tersebut yaitu tahapan analisis validitas dan reliabilitas. Pada uji validitas reliabilitas diperoleh nilai Alpha Cronbachs untuk variabel "*green innovation*" sebesar 0,867, "*Environmental Performance*" adalah 0,894 dan "*copetitive advantage*" adalah 0,937. Untuk setiap variabel, nilai koefisien alpha Cronbach lebih besar dari 0,7 dan dapat diterima menurut Hair et al. (1998).

Analisis Korelasi Pearson dilakukan untuk menunjukkan hubungan antar variabel. Pada Tabel 1 menunjukkan hasil analisis korelasi. Menurut hasil analisis, umumnya ada korelasi positif, signifikan secara statistik, sedang atau tinggi antara *green innovation* dan *environmental performance* dan *copetitive advantage*. Secara detail bahwa terdapatnya korelasi yang tinggi antara *green innovation* dan *environmental performance*, di sisi lain, terdapat korelasi yang buruk antara *green innovation* dan *copetitive advantage*.

Tabel 1. Matriks Koefisien Korelasi

Hasil Analisis Korelasi Pearson	<i>Environmental performance</i>	<i>Copetitive advantage.</i>
<i>green innovation</i>	.748*	.551*
- <i>Green Product Innovation</i>	.578*	.413*
- <i>Green Process Innovation</i>	.722	.542*

Koefisien korelasi signifikan pada tingkat 0,01

Hasil analisis menunjukkan bahwa *green innovation* menjelaskan 57,2% perubahan *environmental performance* dan 32,1% perubahan *copetitive advantage*. Pengaruh *green innovation* terhadap *environmental performance* lebih tinggi daripada *copetitive advantage*. Kedua hipotesis diterima. Jika dianalisa lebih mendalam terdapat pengaruh *green product innovation* dan *green process innovation* terhadap *environmental performance* dan *copetitive advantage* secara terpisah. Berdasarkan hasil analisis korelasi, *green process innovation* pertama dan setelah kedua sub-dimensi ditambahkan ke analisis. *Green process innovation* menjelaskan 53,5 % *environmental performance* dan 30,2 % *copetitive advantage* yang tidak disertai pengaruh *green product innovation*.

**Tabel 2. Hasil analisis regresi**

Variabel dependen	Lingkungan pertunjukan	Kompetitif keuntungan
Variabel bebas: <i>Green Innovation</i>	.575	.316
Adjusted R square	.572	.321
F	216.789	73.780
Sig.	.000	.000

Berdasarkan hasil analisis statistik di atas dapat dikaji secara empiris bahwa pada variabel *Green Innovation* yang diaplikasikan oleh para UKM batik di Jawa Timur meskipun belum 100% ramah lingkungan namun telah mampu mengindikasikan kegiatan yang positif misalnya ditinjau dari sisi *green product innovation* para UKM telah menggunakan bahan dasar ramah lingkungan yaitu bahan baku dari alam baik dari bahan baku kain yang menggunakan kain katun berbahan dasar kapas maupun kain sutra. Selain itu bahan pewarna yang digunakan juga berbasis alam yang berasal dari tumbuhan maupun beberapa rempah, demikian juga dengan penggunaan pengikat warna supaya tidak luntur juga menggunakan cara-cara tradisional yang sudah turun temurun dilakukan. Proses ini sangat meminimalisasi polusi lingkungan.

Dari sisi *green process innovation* para UKM batik telah melakukan teknik tenik pengolahan limbah misalnya melakukan daur ulang bahan pewarna juga pengolahan limbah malam (lilin) dengan cara melakukan daur ulang sampai maksimal setelah tidak bisa didaur ulang maka diolah menjadi produk lain yang lebih bermanfaat untuk pemanfaatan produk lain hingga limbah tersebut tidak berdampak pada lingkungan (minimalisasi polusi). Aplikasi *Green Innovation* yang dilakukan UKM batik mampu mempengaruhi daya tarik konsumen dengan produk yang datarbelakangi ramah lingkungan, konsumen mampu menciptakan persepsi positif terhadap *green product* batik dan bahkan konsumen menciptakan nilai produk tersebut dengan harga produk yang jauh lebih mahal. Dengan demikian keuntungan yang diperoleh UKM batik akan jauh lebih besar jika dibandingkan dengan produk yang tidak ramah lingkungan. Konsumen memiliki

kekuatan yang besar dalam menilai produk karena sangat terkait dengan sustainability lingkungan maupun bisnis UKM batik.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan analisa hasil penelitian diketahui bahwa pengaruh *green innovation* terhadap *environmental performance* dan *copetitive advantage*, penelitian ini menggunakan data hasil penyebaran kuestioner kepada 221 UKM batik di Jawa Timur yang mengaplikasikan *green innovation* yang mendasar pada dua dimensi yaitu *green product innovasion* dan *green process innovasion*. Penyebaran kuestioner dilakukan melalui google form.

Hasil pengujian hipotesis melalui teknik analisis data Korelasi Pearson menunjukkan hasil bahwa ditemukan hubungan yang signifikan antara *green innovation* terhadap *environmental performanc*. Selain itu juga *green innovation* berpengaruh terhadap *environmental performance* dan *copetitive advantage*. Pengaruh *green innovation* terhadap *environmental performanc* ditemukan lebih tinggi daripada *copetitive advantage*. Studi ini mengungkapkan bahwa, UKM batik yang mengaplikasikan *green innovation* mendapat persepsi maupun opini positif dari berbagai kalangan terutama konsumen yang fanatik terhadap produk batik yang memiliki tingkat kepedulian lingkungan yang tinggi, bahkan konsumen memiliki potensi yang tinggi dalam menentukan kebijakan harga karena green produk memiliki value yang tinggi dan menarik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Cheng, C.J., Yang, C. & Sheu, C. (2014). The link between eco-innovation and business performance: a taiwanese industry context. *Journal of Cleaner Production*, 64, 81-90..
- Chen, Y., Lai, S. & Wen, C. (2006). The influence of green innovation performance on corporate advantage. *Journal of Business Ethics*, 67, 331-339
- Chang, C. (2011). The influence of corporate environmental ethics on competitive advantage: the mediating role of green innovation. *Journal of Business Ethics*, 104, 361–370.
- Condong, J. & Habidin, N.F. (2012). The structural analysis of green innovation and green performance in malaysian automotive industry. *Research Journal of Finance and Accounting*, 3, 172–178.
- Chiou, T., Chan, H.K., Lettice, F & Chung, S.H. (2011). The influence of greening the suppliers and green innovation on environmental performance and competitive advantage in taiwan. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 47 , 822–836.
- Dangelico, R.M. & Pujari, D. (2010). Mainstreaming green product innovation: why and how companies integrate environmental sustainability. *Journal of Business Ethics*, 95, 471-486
- Del Brio, J.A:, & Junquera, B. (2003). A review of the literature on environmental innovation management in smes: implications for public policies. *Technovation*, 23, 939-948
- Huber, J. (2008). Technological environmental innovations (TEIs) in a chain-analytical and life-cycle-analytical perspective. *Journal of Cleaner Production*, 16, 1980-1986
- Hairs, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. & Black, W.C. (1998). *Multivariate data analysis* (5th ed.). New Jersey: Prentice Hall
- Kemp, R. & Arundel, A. (1998). Survey indicators for environmental innovation. IDEA (Indicators and Data for European Analysis) paper series#8.
- Lin, R., Tan, K. & Geng, Y. (2013). Market demand, green product innovation and firm performance: evidence from vietnam motorcycle industry. *Journal of Cleaner Production*, 40, 101–107.
- Ramus, C.A., (2002). Encouraging innovative environmental actions: what companies and managers must do. *Journal of World Business*, 37, 151-164.

Rave, T., Goetzke, F. & Larch, M. (2011). The determinants of environmental innovations and patenting: germany reconsidered. Ifo Working Paper#97

Shrivastava, P. (1995). Environmental technologies and competitive advantage. *Strategic Management Journal*,16, 183-200.

Yüksel, H. (2003). Çevreye duyarlı üretim faaliyetlerinin ampirik bir çalışma ile değerlendirilmesi. *Endüstri Mühendisliği Dergisi*,14.21-32