

Korelasi antara *Green Innovation* dengan Skor ESG: Bukti Empiris Laporan Keberlanjutan Perusahaan Manufaktur di BEI

Winda Adisty^{1*}, Nurhazana²

^{1,2}Program Studi Akuntansi Keuangan Publik, Politeknik Negeri Bengkalis, Indonesia

¹adiswinda1212@gmail.com, ²nurhazana@polbeng.ac.id

*Corresponding Author

Diajukan : 07/06/2026

Disetujui : 30/06/2026

Dipublikasi : 30/06/2026

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis korelasi antara *Green Innovation* dan skor ESG pada perusahaan manufaktur subsektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2022–2024. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh meningkatnya perhatian terhadap praktik bisnis berkelanjutan dan pentingnya ESG sebagai indikator skor keberlanjutan perusahaan. *Green Innovation* diukur melalui *Green Product Innovation* (GPI) dan *Green Process Innovation* (GPrI). Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis korelasi Pearson dan korelasi ganda. Sebelum pengujian dilakukan, data diuji melalui uji normalitas dan linearitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa GPI memiliki korelasi positif namun lemah terhadap skor ESG, sedangkan GPrI memiliki korelasi positif dan signifikan dengan tingkat korelasi sedang. Secara simultan, *Green Innovation* memiliki korelasi positif yang kuat terhadap skor ESG. Temuan ini memperlihatkan bahwa *Green Innovation* dan skor ESG memiliki tingkat keeratan hubungan yang kuat dan searah, sehingga kedua variabel tersebut cenderung berubah dalam arah yang sama.

Kata Kunci: *Green Innovation*, *Green Product Innovation*, *Green Process Innovation*, Skor ESG

1. Pendahuluan

Perubahan iklim, degradasi lingkungan, dan meningkatnya tuntutan terhadap praktik bisnis berkelanjutan telah mendorong perusahaan untuk mengintegrasikan aspek keberlanjutan ke dalam strategi bisnis. Isu tersebut semakin mendapat perhatian sejak berbagai forum internasional, salah satunya The 4th Jakarta *Economic Sustainability International Conference* (Brodjonegoro et al., 2024), menekankan pentingnya *Green Innovation* sebagai pendekatan untuk menyeimbangkan pertumbuhan ekonomi dengan pelestarian lingkungan. Dalam konteks tersebut, *Environmental, Social, and Governance* (ESG) berkembang sebagai kerangka yang digunakan untuk mengevaluasi komitmen perusahaan terhadap keberlanjutan melalui aspek lingkungan, sosial, dan tata kelola. D. Wang & Wang (2025) menunjukkan bahwa transparansi ESG berkaitan dengan meningkatnya praktik inovasi ramah lingkungan pada perusahaan manufaktur, sedangkan Lu et al. (2024) menemukan adanya korelasi timbal balik antara kualitas Skor ESG dan implementasi *Green Innovation*.

Di Indonesia, implementasi ESG mengalami perkembangan yang cukup pesat sejak diterbitkannya POJK No. 51/POJK.03/2017 yang mewajibkan perusahaan publik menyampaikan laporan keberlanjutan. Kebijakan tersebut mendorong perusahaan untuk tidak hanya memenuhi kewajiban regulasi, tetapi juga memperkuat reputasi dan daya saing melalui praktik bisnis yang lebih bertanggung jawab. Salah satu sektor yang menjadi perhatian adalah industri makanan dan minuman karena memiliki karakteristik penggunaan energi yang tinggi,

menghasilkan emisi karbon, serta limbah produksi yang relatif besar. Menurut Chen et al. (2006), *Green Innovation* mencakup inovasi produk maupun proses yang diarahkan pada efisiensi energi, pengurangan pencemaran, daur ulang limbah, serta pengembangan teknologi yang lebih ramah lingkungan. Namun demikian, data Katadata ESG Index 2025 menunjukkan bahwa skor ESG perusahaan pada subsektor makanan dan minuman masih berfluktuasi. Skor median ESG meningkat dari 46,57 pada tahun 2023 menjadi 48,06 pada tahun 2024, tetapi kembali menurun menjadi 47,53 pada tahun 2025. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa implementasi praktik keberlanjutan belum selalu diikuti oleh konsistensi capaian skor ESG.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa *Green Innovation* berkaitan dengan skor ESG perusahaan. Liu et al. (2024), Lu et al. (2024), dan Ruan et al. (2024) menemukan adanya korelasi positif antara *Green Innovation* dan ESG, sedangkan Z. Wang & Tian (2025) serta Zhao et al. (2025) melaporkan hasil yang berbeda, di mana korelasi tersebut menjadi lemah ketika praktik *Green Innovation* tidak didukung oleh tata kelola yang memadai atau hanya bersifat simbolis (*greenwashing*). Perbedaan temuan tersebut menunjukkan bahwa korelasi antara *Green Innovation* dan ESG masih belum konsisten, khususnya pada perusahaan di negara berkembang. Selain itu, sebagian besar penelitian sebelumnya menggunakan pendekatan regresi untuk menguji pengaruh antar variabel, sehingga tingkat keeratan korelasi antara *Green Product Innovation*, *Green Process Innovation*, dan ESG belum banyak dikaji secara khusus. Oleh karena itu, penelitian ini mengisi kesenjangan tersebut dengan menganalisis korelasi korelasional antara *Green Product Innovation*, *Green Process Innovation*, dan skor ESG pada perusahaan manufaktur subsektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2022–2024 menggunakan analisis korelasi Pearson. Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan mengidentifikasi arah dan kekuatan korelasi antarvariabel tanpa mengasumsikan adanya korelasi sebab akibat. Kebaruan penelitian terletak pada pengujian korelasi masing-masing dimensi *Green Innovation* terhadap ESG secara terpisah maupun simultan menggunakan ukuran ESG independen, yaitu Katadata ESG Index, pada subsektor yang memiliki intensitas penggunaan sumber daya dan dampak lingkungan yang tinggi.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dirumuskan dalam tiga pertanyaan penelitian, yaitu: (1) apakah terdapat korelasi antara *Green Product Innovation* dan skor ESG; (2) apakah terdapat korelasi antara *Green Process Innovation* dan skor ESG; serta (3) apakah *Green Innovation* yang direpresentasikan oleh kedua dimensi tersebut memiliki korelasi dengan skor ESG perusahaan. Hasil penelitian diharapkan dapat memperkaya literatur mengenai korelasi *Green Innovation* dan ESG, sekaligus memberikan informasi empiris bagi perusahaan maupun regulator dalam mengevaluasi praktik keberlanjutan pada sektor manufaktur di Indonesia.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Teori Legitimasi (*Legitimacy Theory*)

Teori legitimasi menjelaskan bahwa perusahaan berupaya memperoleh dan mempertahankan penerimaan dari masyarakat dengan menjalankan aktivitas yang selaras dengan norma, nilai, dan harapan sosial yang berlaku (Suchman, 1995). Penerimaan tersebut menjadi faktor penting bagi keberlangsungan perusahaan karena legitimasi publik mencerminkan tingkat kepercayaan masyarakat terhadap aktivitas bisnis yang dijalankan. Salah satu upaya yang dilakukan perusahaan untuk mempertahankan legitimasi adalah melalui penerapan praktik keberlanjutan, termasuk pengungkapan informasi ESG dan implementasi *Green Innovation* sebagai bentuk tanggung jawab terhadap lingkungan. Dalam penelitian ini, teori legitimasi digunakan sebagai landasan konseptual untuk menjelaskan

bahwa perusahaan yang menerapkan *Green Innovation* cenderung memiliki keterkaitan dengan kualitas skor ESG yang lebih baik, karena kedua konsep tersebut sama-sama merefleksikan upaya perusahaan dalam memperoleh dan mempertahankan legitimasi dari para pemangku kepentingan.

2.2. Teori Pemangku Kepentingan (*Stakeholder Theory*)

Teori pemangku kepentingan yang diperkenalkan oleh Freeman (1984) menyatakan bahwa perusahaan memiliki tanggung jawab tidak hanya kepada pemegang saham (shareholders), tetapi juga kepada seluruh pihak yang dapat memengaruhi maupun dipengaruhi oleh aktivitas perusahaan, seperti investor, konsumen, karyawan, pemerintah, pemasok, serta masyarakat. Dalam perspektif ini, keberhasilan perusahaan tidak hanya diukur dari pencapaian skor ekonomi, tetapi juga dari kemampuannya memenuhi harapan berbagai pemangku kepentingan melalui praktik bisnis yang bertanggung jawab dan berkelanjutan. *Green Innovation* dan *Skor ESG* dipandang sebagai dua praktik yang merefleksikan respons perusahaan terhadap tuntutan tersebut. Oleh karena itu, teori pemangku kepentingan menjadi dasar dalam penelitian ini untuk menjelaskan adanya keterkaitan antara implementasi *Green Innovation* dan skor ESG, karena keduanya mencerminkan komitmen perusahaan dalam memenuhi ekspektasi para pemangku kepentingan terhadap praktik bisnis yang berkelanjutan.

2.3. *Green Innovation*

Green Innovation merupakan konsep inovasi yang mengintegrasikan aspek lingkungan ke dalam aktivitas bisnis melalui pengembangan produk, proses, maupun sistem manajemen yang bertujuan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan tanpa mengabaikan efisiensi operasional perusahaan. Chen et al. (2006) mendefinisikan *Green Innovation* sebagai inovasi yang berkaitan dengan produk atau proses ramah lingkungan, meliputi penghematan energi, pencegahan pencemaran, daur ulang limbah, desain produk ramah lingkungan, serta pengelolaan lingkungan perusahaan. Dalam penelitian ini, *Green Innovation* diproses melalui dua dimensi, yaitu *Green Product Innovation* (GPI) dan *Green Process Innovation* (GPrI). *Green Product Innovation* menggambarkan kemampuan perusahaan dalam mengembangkan produk yang lebih ramah lingkungan melalui penggunaan bahan baku dengan tingkat pencemaran yang lebih rendah, pemanfaatan material yang lebih efisien dalam penggunaan energi dan sumber daya, pengurangan penggunaan bahan baku selama proses pengembangan produk, serta penerapan desain produk yang memungkinkan produk didaur ulang, digunakan kembali (*reuse*), atau mudah terurai (*degradable*) setelah masa pakainya berakhir (Chen et al., 2006). Sementara itu, *Green Process Innovation* berkaitan dengan penerapan proses produksi yang lebih ramah lingkungan melalui pengurangan emisi dan limbah, pemanfaatan kembali limbah produksi, efisiensi penggunaan energi dan sumber daya seperti listrik, air, dan bahan bakar, serta pengurangan konsumsi bahan baku dalam proses produksi (Chen et al., 2006). Kedua dimensi tersebut menunjukkan bahwa *Green Innovation* tidak hanya berorientasi pada hasil akhir berupa produk yang ramah lingkungan, tetapi juga mencakup transformasi proses operasional menuju sistem produksi yang lebih berkelanjutan.

Penelitian mengenai korelasi *Green Innovation* dan ESG masih menunjukkan hasil yang beragam. Zheng et al. (2022) melaporkan bahwa perusahaan dengan tingkat *Green Innovation* yang lebih tinggi cenderung memiliki kualitas ESG yang lebih baik. Temuan serupa juga dikemukakan oleh Lu et al. (2024) serta Ruan et al. (2024) yang menunjukkan adanya korelasi positif antara *Green Product Innovation*, *Green Process Innovation*, dan kualitas *Skor ESG*. Sebaliknya, Z. Wang & Tian (2025) menemukan bahwa korelasi tersebut dapat melemah ketika implementasi *Green Innovation* hanya dilakukan sebagai praktik greenwashing tanpa disertai perubahan operasional yang nyata. Perbedaan hasil penelitian

tersebut menunjukkan bahwa korelasi *Green Innovation* dan ESG masih memerlukan pengujian lebih lanjut, khususnya pada perusahaan manufaktur subsektor makanan dan minuman di Indonesia. Berdasarkan landasan teori dan hasil penelitian terdahulu tersebut, penelitian ini mengajukan hipotesis sebagai berikut.

H1: Terdapat korelasi positif antara *Green Product Innovation* dan skor ESG pada perusahaan manufaktur subsektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2022–2024.

H2: Terdapat korelasi positif antara *Green Process Innovation* dan skor ESG pada perusahaan manufaktur subsektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2022–2024.

H3: Terdapat korelasi positif antara *Green Innovation* yang direpresentasikan oleh *Green Product Innovation* dan *Green Process Innovation* secara simultan dengan skor ESG pada perusahaan manufaktur subsektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2022–2024.

2.4. Environmental, Sosial and Governance (ESG)

Social, and Governance (ESG), dilihat melalui tiga dimensi utama yaitu lingkungan (*environmental*), sosial (*social*), dan tata kelola (*governance*). Terkait dimensi lingkungan, penilaian dilakukan berdasarkan pengelolaan sumber daya alam, emisi karbon, penggunaan energi, dan limbah yang dihasilkan perusahaan. Dimensi sosial mencerminkan bagaimana perusahaan mengelola hubungan dengan karyawan, konsumen, masyarakat, serta pemangku kepentingan lainnya. Sementara itu, dimensi tata kelola berfokus pada transparansi, akuntabilitas, etika bisnis, serta efektivitas sistem pengawasan perusahaan. Dalam penelitian ini, Skor ESG diukur menggunakan Katadata ESG Index, yaitu indeks independen yang mengevaluasi kualitas praktik keberlanjutan perusahaan berdasarkan informasi yang diungkapkan dalam laporan tahunan dan laporan keberlanjutan. Perusahaan dengan skor ESG yang tinggi umumnya dianggap memiliki kemampuan yang lebih baik dalam mengelola risiko keberlanjutan, mempertahankan kepercayaan pemangku kepentingan, dan menciptakan nilai jangka panjang. Skor ESG diposisikan sebagai indikator yang merepresentasikan kualitas praktik keberlanjutan perusahaan sehingga digunakan untuk dianalisis keterkaitannya dengan *Green Innovation*.

3. Metode

Objek dalam penelitian ini adalah perusahaan subsektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) IDX selama periode 2022-2024 dan penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif. Adapun sampel dalam penelitian ini ditetapkan memakai teknik *purposive sampling*, yaitu sampel di pilih berdasarkan kriteria yang di tentukan dan relevan dengan tujuan penelitian. Dari banyaknya 84 perusahaan yang terdaftar selama periode yang diamati, didapat 15 perusahaan yang sesuai kriteria, yaitu memiliki laporan tahunan dan laporan keberlanjutan yang tersedia secara lengkap serta terdaftar dalam penilaian Katadata ESG Index (KESGI). Dengan periode observasi selama tiga tahun, jumlah data yang dianalisis dalam penelitian ini sebanyak 45 observasi. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari situs resmi Bursa Efek Indonesia dan laman resmi masing-masing perusahaan. Jumlah observasi tersebut relatif terbatas karena hanya perusahaan yang memenuhi seluruh kriteria *purposive sampling* yang dapat digunakan sebagai sampel. Oleh karena itu, hasil penelitian ini diinterpretasikan sebagai gambaran hubungan antarvariabel pada perusahaan subsektor makanan dan minuman yang memenuhi kriteria penelitian dan tidak dimaksudkan untuk digeneralisasikan pada seluruh sektor industri.

Data yang di gunakan penelitian ini menggunakan data Skor ESG yang diambil dari Katadata ESG Indeks (KESGI) yang di susun berdasarkan pedoman Surat Edaran Otoritas Jasa Keuangan SEOJK No.16/2021. Sementara itu, untuk variabel *Green Innovation* diambil berdasarkan indikator yang di kembangkan oleh chen et al, yang di jadikan dua indikator utama yaitu mencakup *Green Product Innovation* dan *Green Process Innovation*. Berikut merupakan defenisi operasional variabel yang di gunakan dalam penelitian:

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Dimensi	Indikator Pengukuran (<i>Content Analysis</i>)	Skor	Sumber
<i>Green Innovation</i>	<i>Green Product Innovation</i> (GPI)	1) Perusahaan menggunakan bahan baku yang menghasilkan tingkat pencemaran lebih rendah dalam pengembangan produk.	1 = Diungkapkan 0 = Tidak diungkapkan	Chen et al. (2006), X. Xie et al. (2019)
		2) Perusahaan menggunakan material yang lebih hemat energi dan sumber daya dalam pengembangan produk.	1 / 0	
		3) Perusahaan mengurangi penggunaan bahan baku selama proses pengembangan atau desain produk.	1 / 0	
		4) Produk dirancang agar dapat didaur ulang (<i>recycle</i>), digunakan kembali (<i>reuse</i>), atau mudah terurai (<i>degradable</i>).	1 / 0	
	<i>Green Process Innovation</i> (GPrI)	1) Perusahaan menerapkan proses produksi yang mengurangi emisi atau limbah berbahaya.	1 / 0	Chen et al. (2006), X. Xie et al. (2019)
		2) Perusahaan memanfaatkan kembali limbah hasil produksi (<i>recycle/reuse</i>).	1 / 0	
		3) Perusahaan menerapkan efisiensi penggunaan energi, air, listrik, atau bahan bakar dalam proses produksi.	1 / 0	
		4) Perusahaan mengurangi penggunaan bahan baku dalam proses produksi.	1 / 0	
Skor ESG	Environmental, Social, Governance	Skor ESG perusahaan berdasarkan Katadata ESG Index (KESGI).	Nilai indeks ESG	Katadata Insight Center (2025); (SEOJK No.16/2021, 2021)

Pengukuran *Green Innovation* dilakukan menggunakan metode *content analysis* terhadap laporan tahunan dan laporan keberlanjutan perusahaan dengan mengacu pada indikator *Green Product Innovation* dan *Green Process Innovation* yang dikembangkan oleh Chen et al. (2006) serta diadaptasi oleh X. Xie et al. (2019) Analisis dilakukan dengan menelusuri informasi yang menunjukkan implementasi setiap indikator *Green Innovation* pada dokumen perusahaan.

Setiap indikator diberi skor menggunakan pendekatan dikotomis (*dummy*), yaitu nilai 1 apabila perusahaan mengungkapkan atau menerapkan indikator yang dimaksud dalam laporan, dan nilai 0 apabila indikator tersebut tidak ditemukan. Selanjutnya, seluruh skor pada masing-masing dimensi dijumlahkan dan dibagi dengan jumlah indikator sehingga diperoleh indeks *Green Product Innovation* dan *Green Process Innovation* dengan rentang

nilai antara 0 hingga 1. Nilai yang semakin mendekati 1 menunjukkan tingkat implementasi *Green Innovation* yang semakin tinggi.

Validitas pengukuran dijamin dengan menggunakan indikator *Green Innovation* yang telah dikembangkan oleh Chen et al. (2006) dan banyak digunakan dalam penelitian sebelumnya, termasuk X. Xie et al. (2019), sehingga setiap indikator memiliki dasar konseptual yang jelas. Selain itu, proses pengkodean dilakukan menggunakan pedoman (*coding guideline*) yang sama pada seluruh laporan perusahaan agar interpretasi setiap indikator berlangsung secara konsisten. Untuk menjaga reliabilitas, seluruh proses pengkodean dilakukan secara sistematis dengan membaca laporan tahunan dan laporan keberlanjutan secara berulang. Hasil pengkodean setiap indikator kemudian diperiksa kembali sebelum dilakukan perhitungan indeks *Green Product Innovation* dan *Green Process Innovation*, sehingga dapat meminimalkan kesalahan klasifikasi dan meningkatkan konsistensi hasil pengukuran.

Setelah data di dapatkan kemudian data di olah menggunakan perangkat lunak SPSS versi 25 untuk dilakukan pengujian statistik yang di butuhkan. Adapun uji yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu uji korelasi Pearson yang bertujuan untuk mengetahui arah dan tingkat kekuatan korelasi linear antara masing-masing variabel independen dengan variabel dependen secara terpisah. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan analisis korelasi berganda untuk menguji korelasi antara dua variabel independen secara simultan terhadap satu variabel dependen. Sebelum pengujian korelasi dilakukan, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi yang meliputi uji normalitas dan uji linearitas guna memastikan bahwa data memenuhi persyaratan yang diperlukan dalam analisis korelasi Pearson. Adapun pedoman interpretasi koefisien korelasi yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada kriteria yang dikemukakan oleh Sugiyono (2023):

Tabel 2. Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Korelasi
0,00-0,199	Sangat rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat Kuat

Nilai koefisien korelasi berada dalam rentang -1 hingga +1. Apabila nilai semakin mendekat +1, hal ini menandakan adanya korelasi positif yang kuat antar variabel. Sebaliknya, jika nilai semakin seringkai -1, hal ini menunjukkan korelasi negatif yang kuat antar variabel. Perhitungan korelasi berganda dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$R_{yx1x2} = \sqrt{\frac{r_{yx1}^2 + r_{yx2}^2 - 2r_{yx1}r_{yx2}r_{x1x2}}{1 - r_{x1x2}^2}} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

R_{yx1x2} = koefisien korelasi berganda antara Y dan variabel X_1 dan X_2

r_{yx1} = Koefisien korelasi antara X_1 (GPI) dan Y (Skor ESG)

r_{yx2} = koefisien korelasi antara X_2 (GPRI) dan Y (Skor ESG)

r_{x1x2} = koefisien korelasi antara X_1 (GPI) and X_2 (GPRI)

Nilai R_{yx1x2} berada pada rentang 0 sampai 1, dimana semakin dekat nilai dengan 1, maka kombinasi variabel independen menunjukkan korelasi yang lebih kuat dengan variabel dependen. Sebaliknya, nilai yang mendekati 0 mengindikasikan korelasi yang lebih lemah. Berdasarkan alasan tersebut, penelitian ini menggunakan uji korelasi berganda untuk

mengukur kekuatan korelasi antara *Green Innovation* secara keseluruhan yang diwakili oleh inovasi produk hijau (GPI) dan inovasi proses hijau (GPrI) terhadap Skor ESG perusahaan.

4. Hasil dan Diskusi

Berdasarkan Tabel 3, *Green Product Innovation* (GPI) memiliki nilai rata-rata sebesar 0,3833 dengan standar deviasi 0,13647. Nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa tingkat penerapan inovasi produk ramah lingkungan pada perusahaan sampel berada pada kategori sedang. Standar deviasi yang relatif kecil mengindikasikan bahwa variasi tingkat penerapan GPI antarperusahaan tidak terlalu besar sehingga karakteristik perusahaan dalam mengembangkan produk ramah lingkungan relatif serupa.

Tabel 3. Hasil Uji Statistik Deskriptif

Variabel	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
GPI (<i>Green Product Innovation</i>)	45	0.25	0.75	0.3889	0.13647
GPrI (<i>Green Process Innovation</i>)	45	0.25	1,00	0.7389	0.24975
Skor ESG	45	0.00	78.62	51.6173	15.23439

Green Process Innovation (GPrI) memiliki nilai rata-rata sebesar 0,7389 dengan standar deviasi 0,24975. Nilai tersebut menunjukkan bahwa praktik inovasi proses ramah lingkungan lebih banyak diterapkan dibandingkan inovasi produk. Meskipun demikian, nilai standar deviasi yang lebih tinggi dibandingkan GPI menunjukkan adanya variasi yang lebih besar dalam penerapan inovasi proses di antara perusahaan sampel.

Sementara itu, skor ESG memiliki nilai rata-rata sebesar 51,6173 dengan standar deviasi 15,23439. Nilai minimum sebesar 0,00 dan maksimum 78,62 menunjukkan adanya perbedaan tingkat pencapaian ESG yang cukup besar antarperusahaan. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa implementasi praktik keberlanjutan pada perusahaan subsektor makanan dan minuman masih beragam.

Tabel 4. Uji Prasyarat

Jenis Uji	Variabel	Nilai Statistik	Kriteria Pengujian
Normalitas	Residual	Asymp. Sig. (2-tailed) = 0,076	Sig. > 0,05
	GPI	Sig. Linearity= 0,012	Sig. Linearity <0,05
Uji Linearitas	GPI	Sig. Deviation from Linearity = 0,445	Sig. Deviation From Linearity >0,05
	GPrI	Sig. Linearity= 0,000 Sig. Deviation from Linearity = 0,587	

Berdasarkan Tabel 4, hasil uji normalitas menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* menghasilkan nilai *Asymp. Sig.* sebesar 0,076, lebih besar dari 0,05 sehingga residual penelitian berdistribusi normal. Selanjutnya, uji linearitas menunjukkan bahwa hubungan antara *Green Product Innovation* maupun *Green Process Innovation* dengan skor ESG memenuhi asumsi linearitas. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai Sig. Linearity yang lebih kecil dari 0,05 dan nilai *Deviation from Linearity* yang lebih besar dari 0,05 pada kedua variabel. Secara keseluruhan, hasil pengujian menunjukkan bahwa data memenuhi asumsi yang diperlukan sehingga analisis korelasi Pearson dapat dilakukan.

Tabel 5. Uji Korelasi Pearson

Variabel	GPI	GPrI	Skor ESG
GPI	Pearson Correlation	1	0,296*
	Sig. (2-tailed)		0,048
	N	45	45
GPrI	Pearson Correlation	0,296*	1
	Sig. (2-tailed)	0,048	0,000
	N	45	45
Skor ESG	Pearson Correlation	0,374*	0,594**
	Sig. (2-tailed)	0,011	0,000

N	45	45	45
---	----	----	----

Berdasarkan Tabel 5, hasil analisis Pearson menunjukkan adanya korelasi positif yang signifikan antara *Green Product Innovation* dengan skor ESG maupun antara *Green Process Innovation* dengan skor ESG. Koefisien korelasi antara *Green Product Innovation* dan skor ESG sebesar 0,374 dengan nilai signifikansi 0,011 ($p < 0,05$). Berdasarkan pedoman interpretasi koefisien korelasi, nilai tersebut termasuk dalam kategori rendah. Temuan ini menunjukkan bahwa perusahaan dengan tingkat *Green Product Innovation* yang lebih tinggi cenderung memiliki skor ESG yang lebih tinggi, meskipun keeratan hubungan yang ditunjukkan masih relatif rendah.

Koefisien korelasi antara *Green Process Innovation* dan skor ESG sebesar 0,594 dengan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$). Nilai tersebut menunjukkan adanya korelasi positif dengan tingkat keeratan hubungan yang termasuk kategori sedang. Hasil ini mengindikasikan bahwa perusahaan yang memiliki tingkat *Green Process Innovation* yang lebih tinggi juga cenderung memiliki skor ESG yang lebih tinggi. Selain menggunakan analisis korelasi sederhana, penelitian ini juga menerapkan analisis korelasi berganda untuk menguji korelasi antara *Green Innovation* secara keseluruhan, yang direpresentasikan oleh *Green Product Innovation (GPI)* dan *Green Process Innovation (GPrI)*, terhadap Skor ESG. Koefisien korelasi berganda (R_{yx1x2}) dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\begin{aligned}
 R_{yx1x2} &= \sqrt{\frac{(0,374)^2 + (0,594)^2 - 2(0,374)(0,594)(0,2964)}{1 - (0,2964)^2}} \\
 R_{yx1x2} &= \sqrt{\frac{0,1399 + 0,3528 - 0,1318}{0,9124}} \\
 R_{yx1x2} &= \sqrt{\frac{0,3609}{0,9124}} = \sqrt{0,3957} = 0,629 \dots\dots\dots(2)
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil analisis korelasi berganda menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi berganda (R) antara *Green Innovation*, yang terdiri atas *Green Product Innovation (GPI)* dan *Green Process Innovation (GPrI)*, dengan Skor ESG adalah sebesar 0,629. Nilai ini memperlihatkan adanya korelasi positif dimana tingkat kekuatan korelasi tergolong kuat.

4.1 Korelasi *Green Product Innovation (GPI)* dengan Skor ESG

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Green Product Innovation* memiliki korelasi positif dan signifikan dengan skor ESG, meskipun tingkat keeratan hubungan berada pada kategori rendah. Temuan tersebut menunjukkan adanya kecenderungan bahwa perusahaan dengan tingkat inovasi produk ramah lingkungan yang lebih tinggi juga memiliki skor ESG yang relatif lebih tinggi. Namun demikian, rendahnya nilai koefisien korelasi mengindikasikan bahwa hubungan antara kedua variabel belum terlalu erat. Keeratan hubungan yang relatif rendah tersebut dapat dipahami karena *Green Product Innovation* hanya merepresentasikan salah satu aspek dari praktik keberlanjutan perusahaan. Penilaian ESG mencakup dimensi yang lebih luas, yaitu lingkungan, sosial, dan tata kelola, sehingga kualitas produk ramah lingkungan belum tentu diikuti oleh pencapaian yang sama pada dimensi lainnya (Alsayegh et al., 2020). Selain itu, pengembangan produk hijau umumnya memerlukan investasi yang relatif besar serta waktu implementasi yang lebih panjang sebelum tercermin dalam praktik keberlanjutan perusahaan Chen et al. (2006).

Hasil penelitian ini sejalan dengan Liu et al. (2024) dan Zhao et al. (2025) yang juga menemukan adanya hubungan positif antara *Green Product Innovation* dan ESG. Z. Xie et al. (2022) serta Abdullah et al. (2016) menjelaskan bahwa keterbatasan infrastruktur, rendahnya kesadaran lingkungan, dan keraguan manajemen terhadap manfaat ekonomi jangka pendek

masih menjadi tantangan dalam penerapan inovasi produk hijau. Kondisi tersebut dapat menjadi salah satu alasan mengapa hubungan *Green Product Innovation* dengan skor ESG belum menunjukkan keeratan yang tinggi.

Dalam perspektif Teori Legitimasi, penerapan *Green Product Innovation* dapat dipandang sebagai salah satu bentuk upaya perusahaan memperoleh legitimasi sosial melalui penyediaan produk yang lebih ramah lingkungan. Sementara itu, Teori Pemangku Kepentingan menjelaskan bahwa inovasi produk merupakan salah satu bentuk respons perusahaan terhadap meningkatnya perhatian konsumen dan investor terhadap isu keberlanjutan (Tzar & Siregar, 2023). Oleh karena itu, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *Green Product Innovation* memiliki korelasi positif dengan skor ESG, meskipun tingkat keeratan hubungannya masih relatif rendah (Martinez-Meyers et al., 2025).

4.2 Korelasi *Green Process Innovation* (GPrI) dengan Skor ESG

Hasil analisis menunjukkan bahwa *Green Process Innovation* memiliki korelasi positif dan signifikan dengan skor ESG, dengan tingkat keeratan hubungan pada kategori sedang. Nilai koefisien korelasi yang lebih tinggi dibandingkan *Green Product Innovation* menunjukkan bahwa hubungan *Green Process Innovation* dengan skor ESG relatif lebih erat. Temuan tersebut dapat dipahami karena indikator *Green Process Innovation*, seperti efisiensi energi, pengurangan emisi, pengelolaan limbah, dan efisiensi penggunaan sumber daya, memiliki kesesuaian yang lebih dekat dengan dimensi lingkungan dalam penilaian ESG. Oleh sebab itu, perusahaan yang lebih banyak menerapkan praktik *Green Process Innovation* cenderung juga menunjukkan capaian ESG yang lebih baik. Hasil penelitian ini konsisten dengan Rahmani et al. (2024), Z. Xie et al. (2022), Ruan et al. (2024), dan Zhao et al. (2025), yang melaporkan adanya hubungan positif antara *Green Process Innovation* dan praktik keberlanjutan perusahaan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa perusahaan yang menerapkan proses produksi yang lebih ramah lingkungan umumnya juga memiliki kualitas pelaporan dan praktik keberlanjutan yang lebih baik.

Ditinjau dari Teori Legitimasi, *Green Process Innovation* dapat dipandang sebagai bentuk implementasi praktik operasional yang menunjukkan komitmen perusahaan terhadap pengelolaan lingkungan. Sementara itu, Teori Pemangku Kepentingan menjelaskan bahwa penerapan proses produksi yang lebih ramah lingkungan merupakan respons perusahaan terhadap harapan regulator, investor, maupun masyarakat mengenai praktik bisnis yang bertanggung jawab (Meilani & Sukmawati, 2023). Dengan demikian, hasil penelitian ini memperlihatkan adanya korelasi positif dengan tingkat hubungan yang lebih erat antara *Green Process Innovation* dan skor ESG dibandingkan *Green Product Innovation*.

4.3 Korelasi *Green Innovation* dengan Skor ESG

Hasil analisis korelasi berganda menunjukkan bahwa *Green Innovation* yang direpresentasikan oleh *Green Product Innovation* dan *Green Process Innovation* secara simultan memiliki korelasi positif dengan skor ESG. Nilai koefisien korelasi berganda sebesar 0,629 menunjukkan tingkat keeratan hubungan yang termasuk dalam kategori kuat. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa perusahaan yang memiliki tingkat *Green Innovation* lebih tinggi secara umum juga cenderung memiliki skor ESG yang lebih tinggi. Namun demikian, hasil penelitian ini tidak menunjukkan hubungan sebab-akibat maupun besarnya pengaruh *Green Innovation* terhadap skor ESG, melainkan hanya menggambarkan keeratan hubungan antara kedua variabel. Hasil penelitian ini konsisten dengan Rahmani et al. (2024), Liu et al. (2024), Zhao et al. (2025), Li (2024), dan Rauf et al. (2025), yang melaporkan adanya hubungan positif antara implementasi *Green Innovation* dan kualitas praktik ESG. Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa perusahaan yang lebih aktif

menerapkan *Green Innovation* umumnya juga memperlihatkan praktik keberlanjutan yang lebih baik.

Dalam perspektif Teori Legitimasi, penerapan *Green Innovation* dapat dipahami sebagai bagian dari upaya perusahaan memperoleh dan mempertahankan legitimasi melalui praktik bisnis yang lebih berkelanjutan (Ramadhan & Widiastuty, 2023). Sementara itu, Teori Pemangku Kepentingan menjelaskan bahwa *Green Innovation* dan ESG sama-sama mencerminkan respons perusahaan terhadap tuntutan berbagai pemangku kepentingan mengenai praktik bisnis yang bertanggung jawab. Dengan demikian, temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa *Green Innovation* dan skor ESG memiliki tingkat keeratan hubungan yang kuat dan searah, sehingga kedua variabel tersebut cenderung berubah dalam arah yang sama.

5. Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini menunjukkan bahwa *Green Product Innovation* (GPI) memiliki korelasi positif dan signifikan dengan Skor ESG, dengan tingkat keeratan hubungan yang tergolong rendah. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa perusahaan yang memiliki tingkat *Green Product Innovation* yang lebih tinggi cenderung memiliki Skor ESG yang lebih tinggi, meskipun keeratan hubungan antara kedua variabel masih relatif rendah. Selanjutnya, *Green Process Innovation* (GPI) juga memiliki korelasi positif dan signifikan dengan Skor ESG, dengan tingkat keeratan hubungan yang berada pada kategori sedang. Hasil ini menunjukkan bahwa perusahaan yang menerapkan *Green Process Innovation* pada tingkat yang lebih tinggi cenderung memiliki Skor ESG yang lebih tinggi dibandingkan perusahaan dengan tingkat *Green Process Innovation* yang lebih rendah.

Hasil analisis korelasi berganda menunjukkan bahwa *Green Innovation*, yang direpresentasikan oleh *Green Product Innovation* dan *Green Process Innovation* secara simultan, memiliki korelasi positif yang kuat dengan Skor ESG. Temuan tersebut menunjukkan adanya keterkaitan yang searah antara *Green Innovation* dan Skor ESG pada perusahaan manufaktur subsektor makanan dan minuman yang menjadi objek penelitian. Dengan demikian, ketiga hipotesis penelitian yang menyatakan adanya korelasi positif antara *Green Product Innovation*, *Green Process Innovation*, serta *Green Innovation* secara simultan dengan Skor ESG dapat diterima. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, jumlah observasi yang digunakan relatif terbatas, yaitu sebanyak 45 observasi yang berasal dari 15 perusahaan selama periode 2022–2024 sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan untuk seluruh sektor industri. Kedua, pengukuran *Green Innovation* dilakukan melalui content analysis terhadap laporan tahunan dan laporan keberlanjutan sehingga hasilnya bergantung pada kelengkapan informasi yang diungkapkan oleh masing-masing perusahaan. Ketiga, penelitian ini menggunakan pendekatan korelasional sehingga hasil yang diperoleh hanya menunjukkan tingkat keeratan hubungan antarvariabel dan tidak dapat digunakan sebagai dasar untuk menyimpulkan hubungan sebab-akibat.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan sampel dengan melibatkan perusahaan dari sektor industri lain, seperti energi, pertambangan, maupun subsektor manufaktur lainnya, sehingga pola korelasi antara *Green Innovation* dan Skor ESG dapat dibandingkan pada karakteristik industri yang berbeda. Penelitian berikutnya juga dapat menggunakan periode pengamatan yang lebih panjang serta jumlah sampel yang lebih besar agar hasil penelitian memiliki tingkat generalisasi yang lebih baik. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan penambahan variabel lain, seperti ukuran perusahaan, profitabilitas, tata kelola perusahaan, atau karakteristik industri, untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai keterkaitan *Green Innovation* dengan Skor ESG. Apabila tujuan penelitian diarahkan untuk menguji hubungan sebab-akibat, penggunaan

metode analisis seperti regresi, Structural Equation Modeling (SEM), atau data panel dapat dipertimbangkan sehingga mampu memberikan penjelasan yang lebih mendalam mengenai hubungan antarvariabel.

Daftar Pustaka

- Abdullah, M., Zailani, S., Iranmanesh, M., & Jayaraman, K. (2016). Barriers To *Green Innovation* Initiatives Among Manufacturers: The Malaysian Case. *Review Of Managerial Science*, 10(4), 683–709. <https://doi.org/10.1007/S11846-015-0173-9>
- Alsayegh, M. F., Rahman, R. A., & Homayoun, S. (2020). Corporate Economic, Environmental, And Social Sustainability Performance Transformation Through ESG Disclosure. *Sustainability (Switzerland)*, 12(9), 1–20. <https://doi.org/10.3390/Su12093910>
- Brodjonegoro, B., Rasiah, R., Swatdikun, T., & Perdana, P. (2024). *The 4th Jakarta Economic Sustainability International Conference (JESICA)*. <https://feb.upnvj.ac.id/event/the-4th-jakarta-economic-sustainability-international-conference-jesica-2024/>
- Chen, Y. S., Lai, S. B., & Wen, C. T. (2006). The Influence Of *Green Innovation* Performance On Corporate Advantage In Taiwan. *Journal Of Business Ethics*, 67(4), 331–339. <https://doi.org/10.1007/S10551-006-9025-5>
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Pitman.
- IDX. (N.D.). <https://www.idx.id/id/data-pasar/laporan-statistik/statistik/>. Indonesia Stock Exchange Bursa Efek Indonesia. Retrieved October 12, 2025, From <https://www.idx.id/id>
- Li, W. (2024). Research On The Impact Mechanism Of Green Technology Innovation On ESG Performance. *Frontiers In Business, Economics And Management*, 15(3), 217–228. <https://doi.org/10.54097/Rwt3be43>
- Liu, X., Huang, N., Su, W., & Zhou, H. (2024). *Green Innovation* And Corporate ESG Performance: Evidence From Chinese Listed Companies. *International Review Of Economics And Finance*, 95, 1–27. <https://doi.org/10.1016/J.Iref.2024.103461>
- Lu, Y., Zhao, Y., Liu, L., & Shi, G. (2024). ESG Ratings And *Green Innovation*. *Sustainability (Switzerland)*, 16(24), 2–29. <https://doi.org/10.3390/Su162410869>
- Martinez-Meyers, S., Ferrero-Ferrero, I., & Muñoz-Torres, M. J. (2025). Greening The Portfolio: The Role Of Environmental Innovation, Clean Production, And Controversy Avoidance In Sustainable SFDR Fund Selection. *Green Finance*, 7(3), 495–518. <https://doi.org/10.3934/GF.2025019>
- Meilani, S. E. R., & Sukmawati, R. A. (2023). Peran *Green Innovation* Dan Environmental Responsibility Terhadap Nilai Perusahaan Sektor Manufaktur Di Indonesia. *Jurnal Riset Akuntansi Dan Keuangan*, 11(3), 605–620. <https://doi.org/10.17509/Jrak.V11i3.60311>
- Rahmani, A., Bonyadi Naeini, A., Mashayekh, J., Aboojafari, R., Daim, T., & Yalcin, H. (2024). *Green Innovation* For A Greener Future: A Meta-Analysis Of The Impact On Environmental Performance. *Journal Of Cleaner Production*, 460, 142547. <https://doi.org/10.1016/J.Jclepro.2024.142547>
- Ramadhan, A., & Widiastuty, E. (2023). The Influence Of Environmental, Social, Governance (ESG) And *Green Innovation* On Company Business Performance. *JFBA: Journal Of Financial And Behavioural Accounting*, 3(2), 48–60. <https://doi.org/10.33830/Jfba.V3i2.6096.2023>
- Rauf, F., Baolei, Q., Naveed, K., & Qadri, S. U. (2025). The Moderating Effect Of Firm Life Cycle On The Influence Of Financial Performance And *Green Innovation* Performance

- On Environmental, Social, And Governance Reporting: Evidence From China. *Business Ethics, The Environment & Responsibility*. <https://doi.org/10.1111/Beer.12840>
- Ruan, L., Yang, L., & Dong, K. (2024). Corporate *Green Innovation*: The Influence Of ESG Information Disclosure. *Journal Of Innovation And Knowledge*, 9(4), 1–16. <https://doi.org/10.1016/J.Jik.2024.100628>
- SEOJK No.16/2021. (2021, June 29). *SEOJK RI No 16/SEOJK.04/2021 Tentang Bentuk Dan Isi Laporan Tahunan Emiten Atau Perusahaan Publik*. Otoritas Jasa Keuangan. <https://jdih.ojk.go.id/Web/Viewperaturan/Detail/8e1fdb69-B9e7-Bf64-Fbf5-390828306ff1/Home>
- Suchman, M. C. (1995). Managing Legitimacy: Strategic And Institutional Approaches. *Academy Of Management Review*, 20(3), 571–610. <https://doi.org/10.5465/Amr.1995.9508080331>
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Sutopo, Ed.; 2nd Ed.). Alfabeta.
- Tzar, J., & Siregar, S. V. N. P. (2023). The Effect Of ESG On ASEAN Public Companies' *Green Innovation* Per 2021. *Indonesian Journal Of Economics And Management*, 3(3), 509–521. <https://doi.org/10.35313/Ijem.V3i3.4891>
- Wang, D., & Wang, T. (2025). Does ESG Information Disclosure Improve *Green Innovation* In Manufacturing Enterprises? *Sustainability (Switzerland)*, 17(6), 1–17. <https://doi.org/10.3390/Su17062413>
- Wang, Z., & Tian, X. (2025). From Greenwashing To Sustainability: The Mediating Effect Of *Green Innovation* In The Agribusiness Sector On Financial Performance. *Agriculture (Switzerland)*, 15(12), 1–26. <https://doi.org/10.3390/Agriculture15121316>
- Xie, X., Huo, J., & Zou, H. (2019). Green Process Innovation, Green Product Innovation, And Corporate Financial Performance: A Content Analysis Method. *Journal Of Business Research*, 101, 697–706. <https://doi.org/10.1016/J.Jbusres.2019.01.010>
- Xie, Z., Wang, J., & Zhao, G. (2022). Impact Of *Green Innovation* On Firm Value: Evidence From Listed Companies In China's Heavy Pollution Industries. *Frontiers In Energy Research*, 9, 1–17. <https://doi.org/10.3389/Fenrg.2021.806926>
- Zhao, C., Wang, Z., Tang, Y., & Yang, F. (2025). ESG Performance, Green Technology Innovation, And Corporate Value: Evidence From Industrial Listed Companies. *Alexandria Engineering Journal*, 123, 369–380. <https://doi.org/10.1016/J.Aej.2025.03.097>
- Zheng, J., Khurram, M. U., & Chen, L. (2022). Can *Green Innovation* Affect ESG Ratings And Financial Performance? Evidence From Chinese GEM Listed Companies. *Sustainability (Switzerland)*, 14(14). <https://doi.org/10.3390/Su14148677>