

Intensitas Riset dan Pengembangan untuk Peningkatan Kinerja Keuangan Melalui Inovasi Produk Ramah Lingkungan

Khairina Nur Izzaty¹, Suci Atiningsih²

^{1&2} STIE Bank BPD Jateng

Email¹: izzaty33@gmail.com

Email²: atiningsih.suci@gmail.com

Abstract

The financial performance of manufacturing companies depends on how capable the company is of continuing to innovate to produce quality and environmentally friendly products in order to gain customer trust. This innovation certainly requires in-depth research and development with adequate costs and intensity. Therefore, this research aims to analyze the influence of research and development intensity carried out by companies in encouraging environmentally friendly product innovation which is ultimately able to increase profitability as an illustration of the company's financial performance. The sample used for this research is manufacturing companies listed on the BEI in 2020 - 2022. This research uses quantitative research with secondary data, namely annual reports and financial reports from the idx.co.id website. The results of this research found that: (1) research and development intensity has a positive effect on financial performance; (2) research and development intensity has a significant positive effect on environmentally friendly product innovation; (3) environmentally friendly product innovation has a significant positive effect on financial performance; (4) environmentally friendly product innovation is able to partially mediate the influence of research and development intensity on financial performance.

Keywords: Research and development, product innovation, firm performance, environmentally friendly

Abstrak

Kinerja keuangan perusahaan manufaktur bergantung pada seberapa mampu perusahaan dalam terus berinovasi menghasilkan produk yang berkualitas dan ramah lingkungan supaya memperoleh kepercayaan pelanggan. Inovasi tersebut memerlukan riset dan pengembangan dengan biaya dan intensitas yang memadai. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh intensitas riset dan pengembangan untuk mendorong inovasi produk ramah lingkungan sehingga meningkatkan profitabilitas sebagai kinerja keuangan perusahaan. Sampel yang digunakan untuk penelitian ini adalah perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI tahun 2020 - 2022. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan data sekunder yaitu annual report dan laporan keuangan dari website idx.co.id. Hasil dari penelitian ini menemukan bahwa: (1) intensitas riset dan pengembangan berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan; (2) intensitas riset dan pengembangan berpengaruh positif signifikan terhadap inovasi produk ramah lingkungan; (3) inovasi produk ramah lingkungan berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja keuangan; (4) inovasi produk ramah lingkungan mampu memediasi secara parsial pengaruh intensitas riset dan pengembangan terhadap kinerja keuangan.

Kata kunci: Riset dan pengembangan, inovasi produk, kinerja keuangan, ramah lingkungan

1. PENDAHULUAN

Keberlanjutan perusahaan dan kinerja keuangan perusahaan manufaktur menggambarkan peningkatan perhatian dunia global bagi pengembangan berkelanjutan (Kabongo, 2018). Di era globalisasi sekarang ini, semakin pesatnya kemajuan pengetahuan dan teknologi, berdampak pada perkembangan ekonomi, karena dapat mendorong percepatan proses pembangunan, meningkatkan efisiensi, kualitas, dan kuantitas aktivitas-aktivitas

pembangunan ekonomi. Perkembangan ekonomi menciptakan persaingan antar perusahaan. Persaingan ini memicu perusahaan untuk berusaha meningkatkan kinerja perusahaannya agar tujuannya dapat tercapai (Kuniawati & Asyik, 2017). Untuk mencapai tujuan tersebut, perusahaan perlu melakukan inovasi, menciptakan produk baru bahkan unik untuk dapat bersaing di pasaran.

Kegiatan penelitian dan pengembangan (*Research and*

Development/R&D) merupakan kegiatan yang berperan dalam sebuah inovasi dan memiliki kepentingan komersial dalam kaitannya dengan riset ilmiah murni dan perkembangan aplikatif di bidang teknologi (Kurniawan & Mertha, 2016). Ketika persaingan antar perusahaan semakin ketat, maka penting bagi perusahaan untuk menemukan keuntungan-keuntungan baru. Salah satu cara untuk mengeksplorasi keuntungan tersebut adalah melalui inovasi, dimana hal ini didorong dengan investasi pada bidang riset dan pengembangan (R&D). Kualitas riset dan pengembangan bergantung pada efisiensi dan keahlian praktisinya dimana hal ini penting bagi keberhasilan keberlanjutan perusahaan, karena dapat mempersingkat waktu jangkauan pasar yang mengakselerasi kebutuhan untuk menghasilkan produk baru (Lee & Lee, 2019).

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk menganalisis pengaruh intensitas riset dan pengembangan terhadap kinerja keuangan perusahaan. Diantaranya penelitian yang dilakukan oleh (Yousaf & Khurshid, 2019) yang meneliti di perusahaan non-keuangan yang terdaftar di Pakistan Stock Exchange dimana menemukan bahwa intensitas riset dan pengembangan berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan yang diprosikan dengan ROA. Hal senada disajikan oleh (Subaida & Sari, 2021) yang menemukan intensitas R&D berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan seluruh perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Terkait dengan intensitas riset dan pengembangan dalam memenuhi harapan stakeholder mengatasi masalah lingkungan, telah dilakukan beberapa penelitian terdahulu. Diantaranya, penelitian (Kabongo, 2018) yang menyatakan semakin tinggi intensitas *research and development* maka permasalahan lingkungan dapat dikurangi. Selanjutnya, penelitian dari (Singh et al., 2016) dan (Agustia et al., 2020) menyatakan bahwa inovasi hijau mampu meningkatkan kinerja

perusahaan karena perusahaan memperoleh kepercayaan lebih dari konsumen. Namun demikian, penelitian yang mengaitkan antara intensitas riset dan pengembangan, inovasi produk ramah lingkungan, dan kinerja lingkungan belum banyak dilakukan dan belum berfokus pada perusahaan manufaktur yang lebih banyak melakukan inovasi.

Oleh karena itu, masih menarik untuk diteliti apakah investasi yang dilakukan perusahaan dalam bidang riset dan pengembangan mampu meningkatkan kinerja keuangan melalui penciptaan atau inovasi produk ramah lingkungan. Penelitian ini berfokus pada perusahaan manufaktur, karena sector ini memiliki konsumen yang paling concern terhadap produk yang dihasilkan dan berharap perusahaan mampu konsisten terhadap inovasi teknologi yang ramah lingkungan, karena lebih sehat bagi tubuh dan lingkungan hidup.

2. Tinjauan Pustaka dan Pengembangan Hipotesis Landasan Teori

Teori yang mendasari penelitian ini adalah *Resource Based View Theory (RBV Theory)* dan *Stakeholder Theory*. RBV atau teori berbasis sumber daya adalah teori yang dikembangkan untuk menganalisis keunggulan bersaing suatu perusahaan yang menonjolkan pengetahuannya dan mengandalkan aset-aset tak berwujud. Pandangan teori RBV dalam mencapai keunggulan dalam bersaing sumber daya perusahaan harus terdiri dari empat atribut, yaitu langka, bernilai tinggi, tidak mudah tergantikan, dan tidak mudah ditiru. Teori ini berasumsi bagaimana suatu perusahaan mampu bersaing dengan perusahaan lain yang mana berhubungan dengan mengelola potensi sumberdaya dan kemampuan yang dimiliki perusahaan untuk mendapatkan keunggulan yang kompetitif (Ghozali, 2020).

Berdasarkan teori stakeholder, perusahaan harus memberi perhatian pada kepentingan stakeholder karena perusahaan

tidak dapat beroperasi sendiri, namun bergantung pada seluruh stakeholder (Ghozali, 2020). Intensitas riset dan pengembangan diharapkan mampu merefleksikan sudut pandang perusahaan yang selalu ingin berkembang dan bertahan untuk memenuhi tujuan *going concern*. Demikian pula dengan inovasi produk ramah lingkungan, perusahaan hendak menegaskan bahwa stakeholder tidak perlu khawatir karena inovasi dilakukan perusahaan karena memperhatikan masalah lingkungan (Agustia et al., 2020).

Pengaruh Intensitas Riset dan Pengembangan terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan

Intensitas research and development yang tinggi dapat mempengaruhi kinerja perusahaan. Hal tersebut terjadi karena kegiatan research and development dapat memberikan keunggulan kompetitif bagi perusahaan. Karena semakin tinggi pengeluaran yang dikeluarkan untuk biaya research and development, maka akan berpengaruh terhadap laba yang dihasilkan oleh perusahaan. Penjualan produk-produk yang berinovasi dan kreatif seperti yang dinyatakan dalam resource based theory yaitu langka, bernilai tinggi, tidak mudah tergantikan juga dapat meningkatkan laba suatu perusahaan (Ningtyas & Kartika, 2022). Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat dirumuskan hipotesis berikut:

H1: Intensitas riset dan pengembangan berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan

Pengaruh Intensitas Riset dan Pengembangan terhadap Inovasi Produk Ramah Lingkungan

Apabila organisasi itu ingin sukses dalam mengembangkan produk baru yang ramah lingkungan harus berinvestasi pada alat dan metode itu dapat mendukung tujuan tersebut. Manajer mengevaluasi jenis dan jumlah investasi di R&D diperlukan untuk mengembangkan inovasi produk hijau. (Huang et al., 2016) menyatakan investasi dalam R&D dapat mempengaruhi

kemampuan perusahaan untuk mengembangkan produk baru dan menciptakan serta mengadopsi teknologi inovatif yang dapat meningkatkannya keunggulan kompetitif. Hal ini sesuai dengan teori resource-based view yang menyatakan bahwa sumber daya internal yang dimiliki perusahaan seperti kegiatan R&D dapat meningkatkan keunggulan kompetitif pada perusahaan, salah satunya inovasi produk hijau (Agustia et al., 2020). Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H2: Intensitas riset dan pengembangan berpengaruh positif terhadap inovasi produk ramah lingkungan

Pengaruh Inovasi Produk Ramah Lingkungan terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan

Inovasi produk baru yang menggunakan teknologi ramah lingkungan akan membawa perusahaan pada profitabilitas yang lebih tinggi karena: 1) produk akan lebih nampak di mata pelaku pasar dibanding aktivitas ramah lingkungan yang dilakukan di internal perusahaan, 2) produk ramah lingkungan dihasilkan dari rencana investasi jangka panjang dalam riset dan pengembangan, dimana hal ini membantu menarik pelanggan pada pangsa yang lebih tinggi, dan sulit untuk ditiru pesaing. Oleh karena itu, produk baru yang lebih ramah lingkungan akan membawa potensi penjualan yang lebih tinggi. Ketika produk tersebut dikerjakan dengan inovasi teknologi baru, dan selanjutnya akan mendorong profitabilitas yang lebih tinggi untuk perusahaan (Palmer & Truong, 2017). Oleh karena itu dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H3: Inovasi produk ramah lingkungan berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan

Pengaruh Intensitas Riset dan Pengembangan terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan dimediasi oleh Inovasi Produk Ramah Lingkungan

Berdasarkan teori stakeholder, perusahaan harus mampu memenuhi kepentingan stakeholder, salah satunya adalah harapan agar perusahaan dapat *going concern*. Aktivitas riset dan pengembangan merupakan upaya perusahaan agar tetap unggul dan bersaing dengan melanjutkan inovasi. Meskipun biaya riset dan pengembangan cenderung tinggi, aktivitas ini memiliki pengaruh positif terhadap kinerja perusahaan. Aktivitas riset dan pengembangan juga mampu mendukung eksistensi inovasi produk hijau di perusahaan (Tumelero et al., 2019). Investasi dalam riset dan pengembangan dapat mempengaruhi perusahaan dalam mengembangkan produk baru. Hal ini sejalan dengan teori RBV dimana menekankan pada sumber daya internal. Inovasi produk ramah lingkungan juga merupakan penerapan teori legitimasi, dimana menyatakan bahwa perusahaan

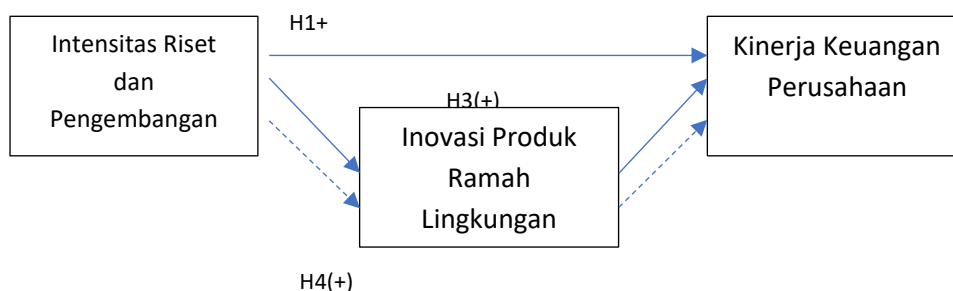
harus bertindak mengikuti norma dan aturan di masyarakat. Dalam hal ini, perusahaan mempertimbangkan dampak lingkungan yang dapat diterima oleh masyarakat. Keberadaan inovasi ramah lingkungan dapat juga meningkatkan kepercayaan public dalam mengkonsumsi produk perusahaan yang selanjutnya akan berdampak pada kinerja perusahaan itu sendiri (Singh et al., 2016). Berdasarkan penjelasan di atas, hipotesis dapat dirumuskan sebagai berikut:

H4: Intensitas riset dan pengembangan berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan melalui inovasi produk ramah lingkungan

3. Model Penelitian

Berdasarkan hipotesis yang dikembangkan maka dapat digambarkan kerangka pemikiran teoritis sebagai berikut:

Gambar 1. Kerangka Pemikiran Teoritis



4. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan dan laporan tahunan perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Perusahaan manufaktur dipilih karena diharapkan menghasilkan produk ramah lingkungan dengan inovasi yang dilakukan secara kontinu. Populasi dalam penelitian ini adalah Perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yaitu sebanyak 243 perusahaan. Sampel dipilih dengan metode *purposive sampling*, dengan kriteria sebagai berikut: (1) Perusahaan manufaktur yang konsisten terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada

tahun 2020-2022; (2) Perusahaan manufaktur yang menerbitkan laporan tahunan (*annual report*) dan laporan keuangan (*financial report*) secara kontinu; (3) Perusahaan manufaktur yang menyediakan data variable penelitian secara lengkap.

Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel penelitian ini terdiri dari Variabel independen (X) yaitu intensitas riset dan pengembangan memiliki definisi operasional yaitu semua pengeluaran yang digunakan oleh perusahaan untuk menciptakan produk atau proses baru, ataupun mengembangkan produk yang ada, atau menemukan pengetahuan baru yang akan bermanfaat di masa yang akan datang.

Variabel ini diukur dengan formula Intensitas R&D = Beban Riset dan Pengembangan / Penjualan Tahunan (Fredrich et al., 2022). Variabel dependen (Y) yaitu kinerja keuangan perusahaan merupakan Rasio yang digunakan untuk mengukur kinerja keuangan adalah profitabilitas. Profitabilitas yaitu rasio untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba secara keseluruhan (Yatim et al., 2022) yang diukur dengan ROA = Laba bersih setelah pajak / Total Aset.

Variabel mediasi (Z) penelitian ini adalah inovasi produk ramah lingkungan. Proses beragam yang memiliki tiga kata kunci fokus lingkungan: bahan baku, energi, dan polusi. Terdapat 10 indikator pengukuran untuk melihat apakah perusahaan mengimplementasikan inovasi produk ramah lingkungan, menurut (Huang et al., 2016). Pengukuran variabel ini adalah dengan Skor inovasi produk ramah lingkungan = Jumlah indikator yang diungkapkan / 10

Penelitian ini menggunakan analisis linier berganda, dimaksudkan untuk menguji pengaruh variable dependen terhadap variable independent. Dalam hal ini untuk menguji pengaruh Inovasi produk ramah lingkungan terhadap kinerja keuangan dengan mediasi Intensitas riset dan pengembangan. Persamaan regresi linier berganda:

$$Y = \alpha + b1X1 + b2Z + e$$

Keterangan:

Y = Kinerja Keuangan

α = Konstanta

b1-b2 = Koefisien Regresi

X1 = Intensitas Riset dan Pengembangan

Z = Inovasi Produk Ramah Lingkungan

e = error

Untuk menguji hipotesis penelitian, Langkah pertama adalah melakukan uji Asumsi Klasik yang terdiri dari uji normalitas, uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas dan uji autokorelasi. Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis

dengan menggunakan *path analysis* atau uji penelitian jalur. Uji *path analysis* ini digunakan untuk membandingkan pengaruh mana yang lebih besar antara pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung, sehingga mengetahui adanya variabel mediasi yang dapat memperkuat atau meperlemah pengaruh independent terhadap dependen.

5. Hasil Dan Pembahasan

Populasi dalam penelitian ini adalah Perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yaitu sebanyak 226 perusahaan. Setelah melalui pemilihan sampel dengan metode *purposive sampling*, ditemukan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Eliminasi Populasi berdasarkan Purposive Sampling

No.	Kriteria	Jumlah
1.	Perusahaan manufaktur yang konsisten terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2020-2022	194
2.	Perusahaan manufaktur yang menerbitkan laporan tahunan (<i>annual report</i>) dan laporan keuangan (<i>financial report</i>) secara kontinu.	174
3.	Perusahaan manufaktur yang menyediakan data variable penelitian secara lengkap	39
Total sampel = perusahaan x 3 tahun		117

Perusahaan manufaktur yang konsisten terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2020-2022 sebanyak 194 perusahaan. Dari 194 perusahaan tersebut, hanya 174 perusahaan yang konsisten menerbitkan laporan keuangan dan laporan tahunan. Selanjutnya setelah melalui proses pemilahan sampel, terdapat 135 perusahaan yang tidak lengkap menyajikan atau tidak mengungkapkan beban riset dan pengembangan, sehingga variable-variabel penelitian yang diperlukan tidak dapat diobservasi dari laporan yang dikumpulkan. Oleh karena itu, sampel akhir penelitian ini

sebanyak 39 perusahaan selama 3 tahun pengamatan sehingga terdapat 117 *firm-years*.

Statistik Deskriptif

Hasil pengujian statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi

mengenai suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (mean), deviasi standar, minimum, dan maksimum. Untuk memberikan gambaran analisis statistik deskriptif, berikut adalah tabel yang menyajikan analisis variabel-variabel penelitian:

Tabel 2
Statistik Deskriptif

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
RND	117	0,000000	0,073820	0,00470700	0,012057639
Inovasi	117	0,20	0,90	0,6436	0,15668
ROA	117	-0,2231	0,5990	0,070300	0,1085779
Valid N (listwise)	117				

Sumber: Data sekunder yang diolah, 2023

Berdasarkan output SPSS tersebut dapat diketahui bahwa jumlah sampel pengamatan (N) sebesar 117. Dari 117 sampel tersebut, intensitas beban riset dan pengembangan (R&D) terkecil sebesar 0 dan terbesar 0,0738 dengan rata-rata intensitas beban R&D sebesar 0,0047 dan deviasi standar sebesar 0,012. Dengan rata-rata sebesar 0,0047 tersebut, menunjukkan bahwa rata-rata perusahaan mencatatkan beban riset dan pengembangan yang relatif kecil dibandingkan penjualan tahunan yang berhasil dicapai. Berdasarkan data, terdapat 8 perusahaan yang tidak memiliki beban RnD secara konsisten 2020-2022 yaitu diantaranya PT. Indocement Tunggal Prakasa Tbk dan PT. Wijaya Karya Beton Tbk. Sementara itu, perusahaan dengan intensitas R&D tertinggi adalah PT. Unilever Indonesia Tbk.

Nilai terkecil dari variable inovasi produk ramah lingkungan adalah 20%, yaitu PT. Garudafood PutraPutri Jaya Tbk. Sedangkan nilai inovasi produk ramah

lingkungan tertinggi adalah PT. Unilever Indonesia Tbk dengan angka 90%, pada tahun 2022. Rata-rata diversitas gender dewan direksi pada sampel yang diamati adalah sebanyak 64,3% dengan standar deviasi 15,66%.

Variabel kinerja keuangan yang diukur dengan *Return on Assets* (ROA) memiliki nilai terendah -22,3% yaitu pada PT. Megalestari Epack Sentosaraya Tbk pada tahun 2022. Adapun nilai tertinggi dari variable kinerja keuangan dimiliki oleh PT. FKS Food Indonesia Tbk pada tahun 2020 dengan nilai ROA sebesar 59,9%. Rata-rata nilai ROA pada sampel yang diamati adalah sebesar 7,03% dengan standar deviasi sebesar 10,8%.

Analisis Data

Uji Asumsi Klasik

Adapun ringkasan dari asumsi klasik dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3: Hasil Uji Asumsi Klasik Persamaan I

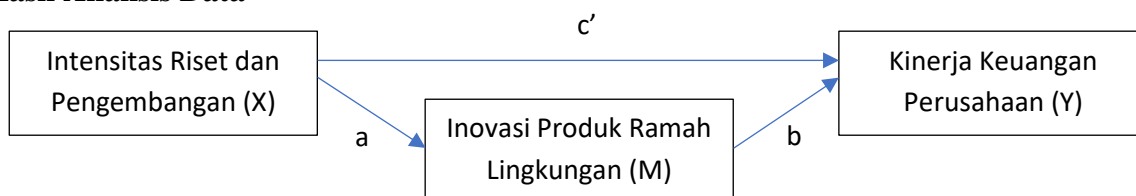
Normalitas		Multikolinieritas			Autokorelasi		Heteroskedastisitas	
			Tolerance	VIF				
K.S.Z	0,139	RnD	1,000	1,000	Uji Runs	0,151	Uji Glesjer RnD	0,252
Asym. Sig (2 tailed)	0,200							
Memenuhi		Memenuhi			Memenuhi		Memenuhi	

Tabel 4: Hasil Uji Asumsi Klasik Persamaan II

Normalitas		Multikolinieritas			Autokorelasi		Heteroskedastisitas	
		RnD	Tolerance	VIF				
K.S.Z	0,118	RnD	0,961	1,040	Uji Runs	0,115	Uji Glesjer RnD	0,856
Asym. Sig (2 tailed)	0,200						Inovasi	0,121
Memenuhi		Memenuhi			Memenuhi		Memenuhi	

Sumber: data sekunder yang diolah (2023)

Hasil Analisis Data



Tabel 5: Hasil Uji Path Analysis

Jalur	Koefisien	Signifikansi
$a = X \rightarrow M$	2,5501	0,034
$c' = X \rightarrow Y$	2,5137	0,0017
$b = M \rightarrow Y$	0,1831	0,0029
$a*b = \text{mediasi } X \rightarrow Y$	0,4670	
$c = \text{efek total } X \rightarrow Y$	2,9807	0,0003

Sumber: data sekunder diolah (2023)

Bagan pertama menunjukkan pengaruh total (*total effect*) intensitas riset dan pengembangan (X) terhadap kinerja keuangan (Y). Bagan kedua menunjukkan pengaruh langsung (*direct effect*) dan tidak langsung (*indirect effect*) variabel X ke Y melalui inovasi produk ramah lingkungan (M). Huruf *a* merupakan koefisien regresi dari X ke M. Huruf *b* merupakan koefisien regresi variabel M ke Y dengan mengontrol X. Huruf *c'* merupakan koefisien regresi X ke Y dengan mengontrol Y. Pengaruh langsung diperoleh dari koefisien *c'*, sedangkan pengaruh tidak langsung diperoleh dari perkalian koefisien *a*b*.

Analisis jalur dari hasil pengujian matrix di atas adalah sebagai berikut:

1. Jalur *a* merupakan pengaruh X ke M. Dari output di atas, koefisien jalur *a* sebesar 2,5501 dan nilai probabilitas 0,034, dimana pada taraf $p < 0,05$ maka pengaruh X ke M adalah signifikan. Oleh karena itu hipotesis kedua yang menyatakan

intensitas riset dan pengembangan berpengaruh positif terhadap inovasi produk ramah lingkungan, diterima.

2. Jalur *c'* merupakan pengaruh X ke Y atau efek langsung dari X ke Y. Koefisien jalur *c* sebesar 2,5137 dan nilai probabilitas 0,0017 dimana signifikan pada taraf $p < 0,05$. Hipotesis pertama yang menyatakan intensitas riset dan pengembangan berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan, diterima.
3. Jalur *b* merupakan efek M ke Y. Koefisien jalur *b* sebesar 0,1831 dengan nilai probabilitas 0,0029 dimana signifikan pada taraf $p < 0,05$. Oleh karena itu, hipotesis ketiga yang menyatakan bahwa inovasi produk ramah lingkungan berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan, dapat diterima.
4. Jalur *a*b* merupakan efek tidak langsung X ke Y. Dari output di atas

dapat kita hitung efek tidak langsung adalah 0,4670.

5. Jalur c merupakan efek total X ke Y. Efek total dapat dihitung juga dengan menjumlahkan efek langsung ditambah efek tidak langsung, atau penjumlahan jalur a + jalur (a*b). Besar koefisien efek total adalah 2,9807 dengan nilai p = 0,0003 dimana signifikan pada taraf $p < 0,05$.

6. Karena jalur a dan jalur b signifikan, maka jika mengacu pada panduan Baron dan Kenny (1986), dapat ditarik kesimpulan ada peran mediasi. Oleh karena itu dapat disimpulkan, inovasi produk ramah lingkungan dapat memediasi pengaruh intensitas riset dan pengembangan terhadap kinerja keuangan

Tabel 6
Ringkasan Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis		Keputusan
H1	Intensitas Riset dan Pengembangan → Kinerja Keuangan	Diterima
H2	Intensitas Riset dan Pengembangan → Inovasi Produk Ramah Lingkungan	Diterima
H3	Inovasi Produk Ramah Lingkungan → Kinerja Keuangan	Diterima
H4	Intensitas Riset dan pengembangan → Inovasi produk ramah lingkungan → Kinerja keuangan	Diterima

Sumber: data sekunder yang diolah (2023)

Pembahasan

Pengaruh Intensitas riset dan pengembangan terhadap kinerja keuangan

Berdasarkan pengujian regresi linier, hasil yang diperoleh menyatakan bahwa intensitas riset dan pengembangan berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja keuangan, sehingga hipotesis pertama diterima.. Hasil ini didukung dengan data penelitian dimana sampel perusahaan yang memiliki intensitas riset dan pengembangan tertinggi yaitu PT. Unilever Indonesia Tbk juga memiliki kinerja keuangan, dalam hal ini profitabilitas yang tinggi, di atas rata-rata profitabilitas perusahaan sampel. Sebaliknya perusahaan yang tidak konsisten berinvestasi pada memiliki riset dan pengembangan cenderung memiliki kinerja keuangan yang lebih rendah, bahkan mengalami kerugian, contohnya adalah PT. Megalestari Epack Sentosaraya.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori stakeholder, dimana perusahaan yang focus melakukan riset dan pengembangan dinilai memiliki upaya lebih baik untuk

memenuhi ekspektasi pihak-pihak yang berkepentingan utamanya produk yang menjadi lebih berkualitas, sehingga kepercayaan public dapat meningkat yang berdampak pada peningkatan profitabilitas. Hasil ini mendukung penelitian dari Agustia et al. (2020), Yousaf & Khurshid (2019) dan Ningtyas & Kartika (2022) yang menyatakan bahwa semakin tinggi intensitas riset dan pengembangan yang dilakukan oleh perusahaan, akan meningkatkan kinerja keuangan.

Pengaruh Intensitas Riset dan Pengembangan terhadap Inovasi Produk Ramah Lingkungan

Berdasarkan pengujian regresi linier, hasil yang diperoleh menyatakan bahwa intensitas riset dan pengembangan berpengaruh positif signifikan terhadap inovasi produk ramah lingkungan, sehingga hipotesis kedua diterima.. Hasil ini didukung dengan data penelitian dimana sampel perusahaan yang memiliki intensitas riset dan pengembangan tertinggi yaitu PT. Unilever Indonesia Tbk juga melakukan inovasi produk ramah

lingkungan dengan lebih maksimal. Sebaliknya perusahaan yang memiliki intensitas riset dan pengembangan rendah, dan cenderung menurun dari tahun ke tahun akan memiliki skor inovasi produk ramah lingkungan yang rendah pula, contohnya adalah PT. Sentra Food Indonesia, Tbk.

Hasil pengujian hipotesis kedua ini sesuai dengan Resource Based View Theory, yang menyatakan bahwa untuk mencapai keunggulan kompetitif, perusahaan harus mengerahkan sumberdaya nya untuk mencapai produk yang langka, bernilai tinggi, tidak mudah tergantikan, dan tidak mudah ditiru (Ghozali, 2020). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian (Tumelero et al., 2019) dan (Agustia et al., 2020) yang menyatakan bahwa perusahaan yang lebih banyak melakukan riset dan pengembangan, akan lebih mudah untuk mengembangkan produk baru dan menaruh perhatian lebih pada keberlanjutan lingkungan dari produk yang mereka ciptakan.

Pengaruh Inovasi Produk Ramah Lingkungan terhadap Kinerja Keuangan

Hipotesis ketiga yang menyatakan bahwa inovasi produk ramah lingkungan berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja keuangan, diterima. Data hasil penelitian memberikan dukungan atas hal tersebut. Perusahaan yang lebih banyak melakukan inovasi produk yang lebih ramah lingkungan akan memiliki profitabilitas yang tinggi pula. Dari data yang diperoleh, PT. FKS Food Indonesia Tbk yang memiliki rasio profitabilitas (ROA) tertinggi, didukung dengan skor inovasi produk ramah lingkungan yang juga relative tinggi, di atas rata-rata sample.

Hasil ini sesuai dengan teori stakeholder, dimana Ketika perusahaan berusaha untuk mengikuti aturan masyarakat dan memenuhi kepentingan stakeholder dengan menciptakan produk-produk dan menerapkan proses produksi yang ramah lingkungan, maka perusahaan dapat menciptakan kepercayaan

masyarakat sehingga tingkat penjualan, laba bersih dan kinerja keuangan secara keseluruhan dapat meningkat. Hasil hipotesis ketiga mendukung penelitian

Pengaruh Intensitas Riset dan pengembangan terhadap Kinerja Keuangan dengan Inovasi Produk Ramah Lingkungan sebagai Mediasi

Hasil analisis regresi menyatakan bahwa Hipotesis keempat yang menyatakan bahwa intensitas riset dan pengembangan berpengaruh terhadap kinerja keuangan dengan dimediasi oleh inovasi produk ramah lingkungan, diterima. Hal ini dapat diartikan, Ketika perusahaan melakukan lebih banyak riset dan pengembangan terhadap produk baru, maka perusahaan tersebut dapat meningkatkan profitabilitasnya dengan melalui inovasi atau peningkatan fungsi produk yang lebih memperhatikan keberlanjutan lingkungan. Menurut data penelitian, PT. Unilever Indonesia Tbk yang memiliki intensitas riset dan pengembangan tertinggi, memiliki skor inovasi produk ramah lingkungan yang tinggi pula, sehingga profitabilitasnya juga meningkat.

Hasil penelitian ini mendukung penelitian dari (Agustia et al., 2020) yang menyatakan bahwa perusahaan yang lebih banyak melakukan riset dan pengembangan akan lebih produktif dalam menciptakan produk baru yang lebih bisa diterima pasar dan lingkungan. Hal ini tentu saja dapat mengungkit jumlah penjualan dan sekaligus laba bersih yang diraih oleh perusahaan.

6. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap 39 perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan tahun pengamatan 2020 sampai dengan 2022, ditemukan hasil sebagai berikut: (1) Intensitas riset dan pengembangan berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja keuangan; (2) intensitas riset dan pengembangan berpengaruh positif signifikan terhadap

inovasi produk ramah lingkungan; (3) inovasi produk ramah lingkungan berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja keuangan; (4) inovasi produk ramah lingkungan mampu memediasi secara parsial pengaruh intensitas riset dan pengembangan terhadap kinerja keuangan. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan sampel pada jenis perusahaan lain seperti pertambangan dan ataupun jasa. Selain itu dapat menambah variabel independent yang mempengaruhi kinerja keuangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustia, D., Permatasari, Y., Fauzi, H., & Sari, M. N. A. (2020). Research and Development Intensity, Firm Performance, and Green Product Innovation. *Journal of Security and Sustainability Issues*, 9(3).
- Fredrich, V., Gudergan, S., & Bouncken, R. B. (2022). Dynamic Capabilities , Internationalization and Growth of Small - and Medium - Sized Enterprises : The Roles of Research and Development Intensity and Collaborative Intensity. In *Management International Review* (Vol. 62, Issue 4). Springer Berlin Heidelberg.
<https://doi.org/10.1007/s11575-022-00480-3>
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 25* (9th ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ghozali, I. (2020). *25 Teori Besar (Grand Theory) Ilmu Manajemen, Akuntansi Dan Bisnis*. Yoga Pratama.
- Huang, Y. C., Yang, M. L., & Wong, Y. J. (2016). The effect of internal factors and family influence on firms' adoption of green product innovation. *Management Research Review*, 39(10), 1167–1198.
<https://doi.org/10.1108/MRR-02-2015-0031>
- Kabongo, J. D. (2018). Sustainable development and research and development intensity in U.S. manufacturing firms. *Business Strategy and The Environment*, April, 1–11.
<https://doi.org/10.1002/bse.2264>
- Kuniawati, R., & Asyik, N. F. (2017). Kinerja Keuangan Sebagai Variabel Intervening Pengaruh R&D Dan Intangible Asset Pada Nilai Perusahaan. *Jurnal Ilmu Dan Riset Akuntansi*, 6(10).
- Kurniawan, A. P., & Mertha, I. M. (2016). Kinerja Keuangan sebagai Pemediasi Pengaruh Intensitas Research and Development dan Aset Tidak Berwujud pada Nilai Perusahaan. *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana*, 14(1), 723–750.
- Lee, N., & Lee, J. (2019). R & D Intensity and Dividend Policy : Evidence from South Korea ' s Biotech Firms. *Sustainability*, 11, 0–21.
- Ningtyas, P. A. R., & Kartika, T. P. D. (2022). Pengaruh Intellectual Capital , Intensitas Research And Development Terhadap Nilai Perusahaan Dengan Kinerja Keuangan Sebagai Variabel Intervening. *Akunesa: Jurnal Akuntansi Unesa*, 10(03), 115–124.
- Palmer, M., & Truong, Y. (2017). The Impact of Technological Green New Product Introductions on Firm Profitability. *Ecological Economics*, 136, 86–93.
<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.01.025>
- Singh, M. P., Chakraborty, A., & Roy, M. (2016). The link among innovation drivers, green innovation and business performance: empirical evidence from a developing economy Manvendra Pratap Singh *, Arpita Chakraborty and Mousumi Roy. *World Review of Science, Technology and Sustainable Development*, 12(4), 316–334.
- Subaida, I., & Sari, L. P. (2021). Intangible Assets , Research & Development Intensity , and Firm Value with Firm Performance as an Intervening

- Variable. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 173(Kra 2020), 9–15.
- Tumelero, C., Sbragia, R., & Evans, S. (2019). Cooperation in R & D and eco-innovations: The role in companies' socioeconomic performance. *Journal of Cleaner Production*, 207, 1138–1149.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.09.146>
- Yatim, Subaida, I., & Wahyuni, I. (2022). Pengaruh Intensitas Research and Development dan Business Risk terhadap Nilai Perusahaan dengan Kinerja Keuangan sebagai Variabel Intervening pada Perusahaan LQ45 yang Terdaftar di BEI Periode 2016-2020. *Jurnal Mahasiswa Entrepreneur (JME)*, 1(1), 171–185.
- Yousaf, M. U., & Khurshid, M. K. (2019). Empirical investigation of relationship between research and development intensity and firm performance: The role of ownership structure and board structure. *International Journal of Financial Engineering*, 6(2).
<https://doi.org/10.1142/S2424786319500166>