

BAGAIMANA R&D MEMODERASI HUBUNGAN ANTARA INTELLECTUAL CAPITAL DENGAN KINERJA PERUSAHAAN?

Chris Petra Agung

Universitas Katolik Parahyangan
e-mail: chrispetra@unpar.ac.id

Wahdan Arum Inawati

Universitas Telkom

ABSTRACT

During the Covid-19 pandemic, in general, Indonesian pharmaceutical industry experienced negative growth, however, there were some companies who reported higher profits. One of the resources contributing to company performance is Intellectual Capital (IC). This research aims to analyze the influence of IC and Total Asset Turnover (TATO) towards performance with Research and Development Intensity (RDI) as a moderating variable. Company performance is measured by Return on Equity (ROE), while IC is measured by its three components: Capital Employed Efficiency (CEE), Human Capital Efficiency (HCE), and Structural Capital Efficiency (SCE). This research uses quantitative approach by analyzing secondary data obtained from published financial reports during 2015-2021 period. This research empirically proves that HCE and SCE have no significant influence towards ROE, even after being moderated by RDI. CEE positively and significantly influences ROE, however, the influence will be insignificant after RDI moderation. TATO has negative and significant influence towards ROE, however, the RDI moderation will turn the influence into positive.

Keywords: *capital employed efficiency; intellectual capital; R&D intensity; return on equity.*

ABSTRAK

Selama masa pandemi Covid-19, secara umum industri farmasi di Indonesia mengalami pertumbuhan negatif, akan tetapi terdapat beberapa perusahaan yang mencatatkan laba lebih tinggi. Salah satu sumber daya perusahaan farmasi yang berkontribusi terhadap kinerja adalah *Intellectual Capital* (IC). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh IC dan *Total Asset Turnover* (TATO) terhadap kinerja dengan dimoderasi oleh *Research and Development Intensity* (RDI). Kinerja perusahaan diukur menggunakan *Return on Equity* (ROE), sedangkan IC diukur dengan menggunakan tiga komponen yang membentuknya: *Capital Employed Efficiency* (CEE), *Human Capital Efficiency* (HCE), dan *Structural Capital Efficiency* (SCE). Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan mengolah data sekunder yang didapat dari laporan keuangan yang dipublikasikan pada periode 2015-2021. Hasil penelitian menunjukkan bahwa HCE dan SCE tidak mempengaruhi ROE secara signifikan baik sebelum maupun sesudah dimoderasi oleh RDI. CEE berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROE

sebelum dimoderasi oleh RDI, namun pengaruh tersebut menjadi tidak signifikan setelah dimoderasi oleh RDI. TATO memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap ROE sebelum dimoderasi oleh RDI, namun pengaruh tersebut berubah menjadi positif dan signifikan setelah dimoderasi oleh RDI.

Kata kunci: modal intelektual; *capital employed efficiency*; *R&D intensity*; *return on equity*.

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan data Gabungan Perusahaan Farmasi Indonesia, selama masa pandemi Covid-19, secara umum industri farmasi tumbuh negatif sebesar -1,2%. Permintaan obat-obatan turun sebanyak 50-60% sehingga banyak perusahaan melakukan pengurangan karyawan hingga ribuan orang (Wulandhari, 2020). Akan tetapi, terdapat beberapa perusahaan yang mencatatkan laba yang lebih tinggi. Salah satunya adalah PT. Kalbe Farma, Tbk. yang memperoleh pendapatan tertinggi di tahun 2021 yakni Rp26,2 triliun, atau naik 13,62% dari tahun 2020 (Al Farisi, 2022). *Holding* BUMN farmasi (PT. Bio Farma, PT. Kimia Farma, Tbk., dan PT. Indofarma, Tbk.) membukukan pendapatan bersih yakni sebesar Rp43,44 triliun, atau 203,16% lebih tinggi daripada tahun 2020. Laba gabungan perusahaan juga meningkat sebesar 668,1% menjadi Rp14,32 triliun (Budianto, 2022).

Salah satu sumber daya perusahaan farmasi yang dapat berkontribusi besar terhadap laba adalah *Intellectual Capital* (IC). Perusahaan farmasi yang memiliki IC seperti paten, hak cipta, lisensi dan rahasia dagang akan memiliki hak monopoli terbatas atas penemuan tersebut sehingga dapat meningkatkan kinerja perusahaan. Perusahaan juga akan memperoleh insentif atas aktivitas lisensi IC (Setiawan, 2020) dan *technology transfer* (Zuraya, 2021) kepada perusahaan farmasi lain. Akan tetapi, saat ini banyak perusahaan farmasi di Indonesia yang memiliki tingkat ketergantungan tinggi terhadap produk-produk farmasi dari luar negeri sebab hampir 90% paten yang terdaftar di Indonesia dimiliki oleh negara-negara asing (Saidin, 2020). Hal ini disebabkan oleh kurangnya aktivitas penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Aktivitas R&D melibatkan waktu lama dan sumber daya keuangan perusahaan yang tidak sedikit (Yusuf, 2022), serta melibatkan pihak-pihak lain seperti lembaga riset, universitas, dan pemerintah (Intan, 2022; Putri, 2022).

Output aktivitas R&D memiliki risiko yang tinggi sebab perusahaan dapat menikmati hasil atas investasi yang besar tersebut apabila aktivitas R&D berhasil mendapatkan penemuan-penemuan baru yang dapat dipatenkan lalu dikomersialisasikan (Setiawan, 2020). Beberapa perusahaan farmasi di Indonesia menikmati hasil yang positif atas aktivitas inovasi karena berhasil mengolah bahan alam menjadi bahan baku farmasi yang mudah didapatkan dan memiliki tingkat efektivitas yang tinggi dalam mengobati gejala penyakit (Putri, 2022). Akan tetapi beberapa perusahaan lain harus melakukan pemotongan biaya operasi setelah melakukan akuisisi teknologi yang menjanjikan prospek pertumbuhan yang lebih baik (Zuraya, 2022).

Penelitian mengenai *Intellectual Capital* (IC), *Research & Development* (R&D) dan kinerja perusahaan telah dilakukan oleh peneliti terdahulu. *Intellectual Capital* (IC) dalam penelitian ini diukur menggunakan *Value Added Intellectual Coefficient* (VAIC) yang memiliki tiga indikator di antaranya *Capital Employed Efficiency* (CEE), *Human Capital*

Efficiency (HCE), dan *Structural Capital Efficiency* (SCE). Peneliti menemukan adanya inkonsistensi hasil penelitian mengenai hubungan variabel *Intellectual Capital* terhadap kinerja perusahaan, khususnya *Return on Equity* (ROE) (lihat Tabel 1). Kurniawan & Yuliana (2019) menemukan bahwa HCE, SCE, dan CEE masing-masing secara positif dan signifikan berpengaruh terhadap kinerja perusahaan. Zuliyati et al. (2017) juga menemukan hasil serupa dengan tambahan temuan bahwa setiap komponen IC memiliki pengaruh positif yang sama antara perusahaan jasa dan manufaktur. Hal ini mengindikasikan bahwa modal fisik perusahaan dan modal struktural perusahaan seperti budaya manajemen, merk dagang, dan kepemimpinan dapat dikelola dengan baik oleh perusahaan sehingga menambah kinerja perusahaan.

Tabel 1

Hasil Penelitian Terdahulu Mengenai Pengaruh HCE, SCE, dan CEE terhadap ROE

No	Nama Peneliti dan Tahun Penelitian	HCE terhadap ROE	SCE terhadap ROE	CEE terhadap ROE
1	Kurniawan dan Yuliana (2019)	Positif	Positif	Positif
2	Zuliyati et al. (2017)	Positif	Positif	Positif
3	Ekayani et al. (2021)	Tidak berpengaruh	Negatif	Tidak berpengaruh
4	Tarigan dan Septiani (2017)	Negatif	Positif	Positif
5	Chandra dan Agnes (2021)	Positif	Tidak berpengaruh	Positif
6	Akbar (2021)	Positif	Negatif	Negatif
7	Prasojo dan Shalihin (2022)	Negatif	Tidak berpengaruh	Tidak berpengaruh
8	Hamdan (2018)	Tidak berpengaruh	Tidak berpengaruh	Negatif

Sumber: data diolah peneliti, 2022

Di sisi lain, Ekayani et al (2021), Tarigan dan Septiani (2017), dan Akbar (2021) menemukan bahwa variabel HCE, SCE, dan CEE masing-masing berpengaruh negatif terhadap kinerja perusahaan. Hal ini mengindikasikan bahwa kontribusi sumber daya manusia (SDM) dan sumber daya lainnya dalam perusahaan belum sepenuhnya dapat diandalkan dalam peningkatan kinerja perusahaan. Penelitian yang dilakukan oleh Chandra dan Agnes (2021), Hamdan (2018), dan Prasojo dan Shalihin (2022) menemukan bahwa variabel HCE, SCE, dan CEE masing-masing tidak berpengaruh terhadap kinerja perusahaan. Hal ini mengindikasikan bahwa efisiensi sumber daya perusahaan belum sepenuhnya dapat dioptimalisasi menjadi struktur perusahaan yang secara langsung dapat menciptakan kinerja perusahaan yang lebih baik.

Penelitian mengenai pengaruh TATO terhadap ROE juga menunjukkan hasil yang inkonsisten (lihat Tabel 2). Ambari et al., (2020) dan Fadhil dan Hendratno (2019) menunjukkan pengaruh yang positif. Hal ini mengindikasikan bahwa kinerja keuangan yang baik dapat diperoleh dengan memiliki perputaran aset perusahaan yang juga baik. Sementara

itu, penelitian yang dilakukan oleh Rolanda et al (2022), Fisena dan Widjaja (2020), dan Habibie (2022) menunjukkan hubungan yang negatif yakni pada saat TATO meningkat ROE akan turun. Hal ini mengindikasikan bahwa total aset lebih banyak didanai oleh utang, sehingga ketika TATO meningkat, pendapatan akan meningkat, namun akan digunakan untuk melunasi utang tersebut, daripada digunakan untuk membayar *return* kepada para pemegang saham.

Tabel 2
Hasil Penelitian Terdahulu Mengenai Pengaruh TATO terhadap ROE

No	Nama Peneliti	Pengaruh TATO terhadap ROE
1	Ambari et al. (2020)	Positif
2	Fadhil dan Hendratno (2019)	Positif
3	Andriawan (2019)	Tidak Berpengaruh
4	Mufidah (2018)	Tidak Berpengaruh
5	Rolanda et al. (2022)	Negatif
5	Fisena dan Widjaja (2020)	Negatif
7	Habibie (2022)	Negatif

Sumber: data diolah peneliti, 2022

Penelitian yang dilakukan oleh Andriawan (2019) dan Mufidah (2018) tidak menemukan pengaruh yang signifikan antara TATO dan kinerja perusahaan. Hal ini mengindikasikan bahwa perputaran aset perusahaan belum sepenuhnya digunakan oleh perusahaan untuk aktivitas yang mendatangkan laba. Menurut Amin (2018), IC tidak dapat menciptakan nilai dengan sendirinya. Perlu adanya variabel yang dapat memoderasi hubungan antara IC dengan kinerja perusahaan. Menurut Cohen et al. (2003) terdapat tiga jenis moderasi antara variabel independen dan dependen. *Enhancing* terjadi ketika penambahan *value* variabel pemoderasi akan memperkuat hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. *Buffering* terjadi ketika penambahan *value* variabel pemoderasi akan memperlemah hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. *Antagonistic* terjadi ketika penambahan *value* variabel pemoderasi akan membalik pengaruh antara variabel dependen dengan variabel independen. Hal ini dapat diwujudkan dalam dua hal yakni hubungan positif menjadi negatif maupun sebaliknya, atau hubungan signifikan menjadi tidak signifikan.

Amin et al. (2018) menggunakan aktivitas *R&D* sebagai variabel yang dapat memoderasi hubungan antara IC dengan kinerja perusahaan, dan menunjukkan hasil yang positif (*enhancing*). Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar aktivitas *R&D* maka semakin kuat juga hubungan antara IC dengan kinerja perusahaan. Pemikiran ini telah dikonfirmasi oleh Whetyningtyas et al. (2021) dan Ekayani et al (2021) yang menjelaskan bahwa hasil dari

aktivitas *R&D* akan memperkuat pengaruh IC terhadap kinerja perusahaan karena *output* dari aktivitas *R&D* yakni pengetahuan akan meningkatkan kompetensi dari sumber daya manusia perusahaan yang dalam jangka panjang akan meningkatkan kinerja operasional perusahaan. Pengetahuan tersebut akan digunakan untuk bersaing dengan kompetitor perusahaan dan memenangkan pasar. Lebih jauh lagi, Pratama et al. (2019) menemukan bahwa pada dasarnya IC adalah aset vital perusahaan yang dapat menciptakan nilai dan membuat perusahaan lebih inovatif dengan cara meningkatkan kinerja perusahaan melalui pengetahuan, pengalaman, kemampuan karyawan, dan juga kemampuan menemukan metode-metode baru yang lebih inovatif dalam proses bisnis. Oleh karena itu, IC perlu didukung oleh kapabilitas inovasi yang diwujudkan dengan aktivitas *R&D*.

2. RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah dalam penelitian ini secara umum adalah:

1. Bagaimana pengaruh IC terhadap kinerja perusahaan?
2. Bagaimana *R&D* memoderasi pengaruh IC terhadap kinerja perusahaan?

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi akademisi, penelitian mengenai IC di Indonesia masih cukup terbatas. Selain itu, penelitian ini dapat memperkaya ilmu pengetahuan di bidang manajemen modal intelektual.
2. Bagi perusahaan farmasi, penelitian ini dapat memberikan rekomendasi yang berguna untuk pengambilan kebijakan perusahaan, khususnya kebijakan yang berkaitan dengan manajemen modal intelektual.

3. KAJIAN TEORITIS DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

Return on Equity (ROE)

Kinerja perusahaan dapat diukur dengan laba yang mencerminkan keberhasilan perusahaan dalam mengelola sumber daya yang dimiliki dari segi keuangan. Peneliti menggunakan indikator *Return on Equity (ROE)* sebagai pengukuran kinerja perusahaan. ROE dinilai lebih representatif untuk mengukur kinerja keuangan perusahaan yang memiliki ekspektasi dari pemegang saham atas *return* investasi yang telah dilakukan (Brigham & Houston, 2007). ROE didapat dari membagi laba bersih dengan total ekuitas.

$$\text{ROE} = \text{Laba Bersih} / \text{Total Ekuitas}$$

Intellectual Capital (IC)

Edvinsson dan Sullivan (1996) mendefinisikan IC sebagai pengetahuan yang dapat diubah menjadi nilai (*value*). IC mencakup seluruh sumber daya non keuangan dan non fisik yang secara penuh atau sebagian dikendalikan oleh perusahaan dan berkontribusi pada pembentukan nilai produk yang dihasilkan perusahaan (Roos et al., 1999). Menurut Löthgren et al. (1999), terdapat tiga cara untuk menciptakan nilai dari IC:

1. *Short-term value extraction* yang bertujuan untuk mengorganisasikan Hak atas Kekayaan Intelektual (HAKI) perusahaan dengan mengurangi biaya dan menambah pendapatan dari portofolio HAKI;
2. *Mid-term value extraction* yang berfokus pada penambahan kualitas produk/jasa dan semakin aktif dalam menggunakan HAKI pada proses negosiasi dan perluasan kerjasama bisnis dengan perusahaan lain; dan
3. *Long-term value extraction* yang bertujuan untuk mentransformasikan sumber daya tak berwujud menjadi ide-ide bisnis yang dapat dieksploitasi di masa depan sehingga menghasilkan laba yang lebih tinggi.

Penelitian ini akan menggunakan pendekatan *long-term value extraction* di mana IC akan diukur dan diuji pengaruhnya terhadap kinerja perusahaan. Namun, mengukur IC secara akurat telah menjadi sebuah tantangan tersendiri. Al-Ali (2003) mengungkapkan kurangnya akurasi dalam pelaporan IC secara akuntansi, terutama ketika sebuah perusahaan memiliki porsi IC berupa aset tak berwujud yang lebih besar daripada aset berwujud. Akuntansi tradisional dinilai memiliki kekurangan dalam standardisasi pelaporan hal-hal seperti berikut: *brand*, budaya perusahaan, kepemimpinan, loyalitas pelanggan, dan aset-aset tak berwujud lainnya. Salah satu alasannya adalah adanya risiko misinterpretasi informasi yang akan mempengaruhi nilai valuasi perusahaan.

Pulic (1998) mengembangkan sebuah metode untuk menyajikan informasi mengenai efisiensi penciptaan nilai dari aset berwujud dan tidak berwujud yang dimiliki oleh perusahaan. Metode ini disebut sebagai *Value Added Intellectual Coefficient* (VAIC) yang terdiri atas tiga indikator yakni *Capital Employed Efficiency* (CEE), *Human Capital Efficiency* (HCE), dan *Structural Capital Efficiency* (SCE). Berikut adalah tahapan perhitungan setiap komponen IC:

1. Menghitung nilai tambah / *Value Added* (VA)

VA adalah perbedaan antara jumlah penjualan dengan biaya yang dikeluarkan.

$$VA = OUT - IN$$

VA : *Value Added*

OUT : Total Penjualan dan pendapatan lain

IN : Beban penjualan dan biaya lain selain beban karyawan

2. *Human Capital Efficiency* (HCE)

HCE adalah rasio untuk mengukur berapa banyak VA dihasilkan dengan sejumlah uang yang dikeluarkan untuk tenaga kerja. Dengan kata lain, HCE dapat digunakan untuk mengukur kemampuan modal manusia dalam menciptakan nilai perusahaan.

$$HCE = VA/HC$$

HCE : *Human Capital Efficiency*

VA : *Value Added*

HC : *Human Capital* = Total biaya gaji karyawan

3. *Structural Capital Efficiency* (SCE)

SCE adalah rasio yang mengukur jumlah *Structural Capital* (SC) / modal struktural yang dibutuhkan untuk menghasilkan 1 rupiah dari VA dan merupakan indikasi bagaimana keberhasilan SC dalam penciptaan nilai yang diwujudkan dalam bentuk

paten, formula, kebijakan, dan instrumen-instrumen lain yang mendukung tercapainya *competitive advantage*.

$$\text{SCE} = \text{SC} / \text{VA}$$

SCE : *Structural Capital Efficiency*

SC : *Structural Capital* = VA – HC

VA : *Value Added*

4. *Capital Employed Efficiency* (CEE)

CEE adalah rasio yang mengukur VA yang tercipta dari tiap unit modal fisik/ *physical capital*. Rasio ini mengasumsikan bahwa setiap 1 unit modal yang dimiliki perusahaan akan berkontribusi terhadap pembentukan nilai tambah bagi perusahaan.

$$\text{CEE} = \text{VA} / \text{CE}$$

CEE : *Capital Employed Efficiency*

VA : *Value Added*

CE : *Capital Employed* (CE) = Total Aset

Total Asset Turnover (TATO)

Sebuah pendekatan lain digunakan untuk mengukur efisiensi sumber daya yang dimiliki perusahaan adalah dengan menghitung rasio *Total Asset Turnover* (TATO). TATO merupakan rasio likuiditas yang mengukur sejauh mana kemampuan aset yang dimiliki perusahaan dalam menciptakan penjualan. Semakin tinggi rasio ini maka perusahaan semakin efektif dalam memanfaatkan seluruh aset yang dimiliki untuk menghasilkan penjualan (Brigham & Houston, 2007). TATO didapat dari membagi total penjualan dengan total aset yang dimiliki perusahaan.

$$\text{TATO} = \text{Sales} / \text{Total Aset}$$

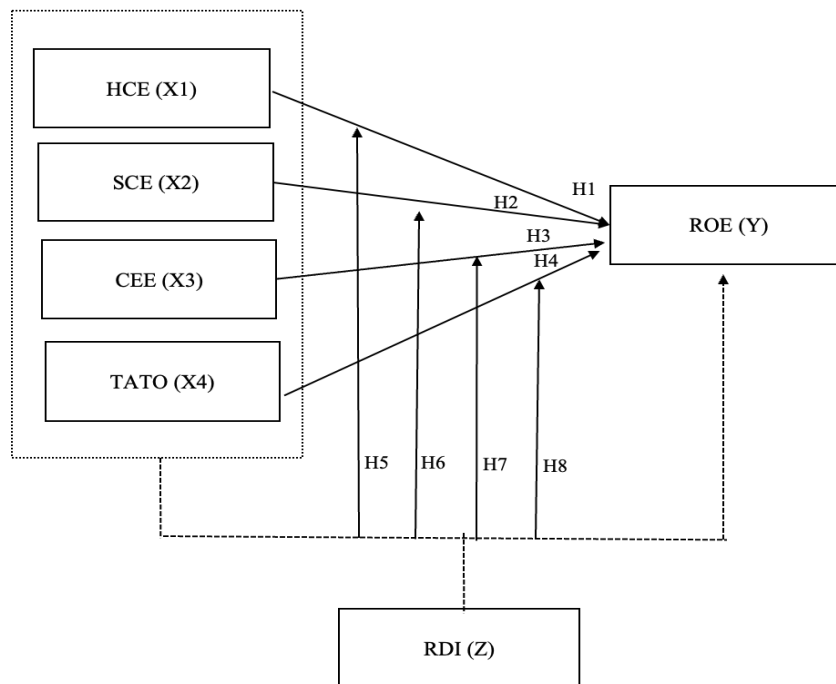
Research and Development (R&D)

Untuk mengukur tingkat R&D dalam perusahaan, maka dapat digunakan rasio *R&D Intensity* (RDI). RDI merefleksikan aktivitas inovasi dalam sebuah perusahaan. RDI dihitung dengan membagi total biaya yang dikeluarkan untuk aktivitas penelitian dan pengembangan dengan total penjualan (Brigham & Houston, 2007).

$$\text{RDI} = \text{R\&D Cost} / \text{Total Sales}$$

Agung (2019) meneliti tentang pengaruh aset terhadap kinerja perusahaan. Hasilnya adalah aset lancar dan aset tetap berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap kinerja perusahaan. Akan tetapi, setelah dimoderasi oleh RDI, hubungan tersebut berbalik menjadi negatif dan signifikan terhadap kinerja perusahaan (*antagonistic*). RDI terbukti memiliki pengaruh yang sangat kuat sehingga bukan saja memperlemah hubungan antara aset dengan kinerja perusahaan, namun membalik arah hubungan menjadi negatif. Dengan kata lain, dapat diambil kesimpulan bahwa ketika ada penambahan aset perusahaan yang rutin melakukan aktivitas R&D, maka penggunaan aset akan didominasi untuk aktivitas R&D tersebut daripada untuk aktivitas yang dapat menambah kinerja perusahaan. Berdasarkan penelitian ini, maka peneliti membuat hipotesis sebagai berikut:

Kerangka pemikiran penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1
Kerangka Pemikiran Penelitian

Pengembangan Hipotesis

Tenaga kerja merupakan salah satu aset yang penting bagi perusahaan. Kurniawan & Yuliana (2019) menjelaskan bahwa perusahaan akan memiliki nilai tambah dan memenangkan kompetisi ketika perusahaan mampu untuk mengelola dan memanfaatkan sumber daya manusia, yakni tenaga kerja yang ada. *Human Capital Efficiency* (HCE) adalah salah satu indikator dalam modal intelektual berupa keterampilan dan pengetahuan yang dimiliki tenaga kerja dalam melakukan pelayanan profesional. Semakin baik perusahaan memanfaatkan HCE melalui tenaga kerjanya maka akan semakin meningkat pendapatan perusahaan sehingga akan meningkatkan kinerja perusahaan, salah satunya melalui *Return on Equity* (ROE). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Akbar (2021), Chandra & Agnes (2021), Kurniawan & Yuliana (2019), dan Zuliyati et al. (2017).

H₁: HCE berpengaruh positif terhadap ROE

Structure capital dalam suatu perusahaan terdiri dari rutinitas organisasi, prosedur-prosedur, sistem, budaya, dan *database* yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan pasar (Zuliyati et al., 2017). Struktur ini digunakan untuk mendukung usaha tenaga kerja agar dapat bekerja secara optimal. Perusahaan yang mengelola *Structure Capital Efficiency* (SCE) dengan baik, maka akan mampu untuk memiliki kinerja yang baik sehingga *investor* akan percaya kepada perusahaan dan akan meningkatkan dana investasinya. Hal ini akan meningkatkan laba perusahaan yang diperoleh dari ekuitas pemegang saham (Kurniawan & Yuliana, 2019). Semakin tinggi SCE maka ekuitas pemegang saham yang diukur dengan *Return on Equity* (ROE) juga akan meningkat (Kurniawan & Yuliana, 2019; Tarigan et al., 2019; Zuliyati et al., 2017).

H₂: SCE berpengaruh positif terhadap ROE

Organisasi entitas seperti perusahaan memiliki hubungan sosial kepada pihak luar (*external stakeholders*) seperti kepada pelanggan, vendor, pemerintah, *investor*, dan pihak lainnya. Semakin baik hubungan perusahaan dengan pihak luar maka akan memberikan nilai tambah sehingga mampu untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi perusahaan (Chandra & Agnes, 2021). Nilai tambah ini mampu berdampak baik kepada perusahaan seperti munculnya loyalitas pelanggan, nama baik, dan kemampuan negosiasi yang kuat. *External stakeholders* akan percaya terhadap perusahaan sehingga akan meningkatkan modal bagi perusahaan melalui dana investasi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari Chandra & Agnes (2021), Kurniawan & Yuliana (2019), Tarigan et al. (2019), dan Zuliyati et al. (2017) yang menyimpulkan bahwa CEE memiliki pengaruh positif terhadap ROE.

H₃: CEE berpengaruh positif terhadap ROE

Total Asset Turn Over (TATO) mengukur kemampuan aset perusahaan dalam menciptakan penjualan (Ambari et al., 2020). Penjualan merupakan indikator yang digunakan dalam menilai kinerja keuangan perusahaan. Semakin tinggi rasio ini maka penjualan perusahaan akan meningkat sehingga laba akan meningkat pula. Sesuai dengan penelitian dari (Fadhil & Hendratno, 2019), TATO berpengaruh positif terhadap kinerja perusahaan yang diukur dengan *Return on Equity* (ROE). TATO yang tinggi akan berdampak pada tingginya penjualan sehingga laba meningkat.

H₄: TATO berpengaruh positif terhadap ROE

Research & Development (R&D) merupakan aktivitas perusahaan yang akan menghasilkan *Knowledge Asset* (KA). Menurut Whetyningtyas et al., (2021) KA adalah salah satu sumber dalam perusahaan yang berguna meningkatkan nilai perusahaan. Kemampuan *manage* KA secara optimal akan meningkatkan kemampuan dan kompetensi SDM sehingga menghasilkan SDM yang unggul. Perusahaan akan menjadi mampu untuk memenangkan persaingan dengan para kompetitor sehingga meningkatkan kinerja perusahaan. Hal ini sesuai dengan penelitian Amin et al. (2018), Ekayani et al. (2021), dan Whetyningtyas et al. (2021) yang menyatakan bahwa R&D mampu untuk meningkatkan hubungan antara HCE terhadap ROE.

H₅: RDI berperan *enhancing* dalam memoderasi hubungan antara HCE terhadap ROE

Perkembangan teknologi memudahkan perusahaan dalam melaksanakan kegiatan operasionalnya. Teknologi sudah menjadi kebutuhan primer bagi perusahaan sehingga diperlukan modal teknologi, salah satunya *Research & Development* (Ekayani et al., 2021). Peran modal teknologi penting karena memungkinkan perusahaan menyusun prosedur, sistem, struktur organisasi dengan cepat dan memadai (*structure capital*). *Structure capital* yang baik akan memaksimalkan pendapatan perusahaan sehingga mendorong investor untuk menanamkan sahamnya. *Research and Development* (R&D) memiliki peran memperbesar hubungan antara SCE dan ROE (Amin et al., 2018; Ekayani et al., 2021; Whetyningtyas et al., 2021).

H₆: RDI berperan *enhancing* dalam memoderasi hubungan antara SCE terhadap ROE

Inovasi produk muncul dari kegiatan *Research and Development* perusahaan. Perusahaan yang memiliki inovasi produk dengan kualitas produk yang baik mengikat *external stakeholders* perusahaan. *Investor* menyukai perusahaan yang memiliki inovasi karena memiliki kesempatan dalam mendapatkan pendapatan penjualan produk. Pelanggan perusahaan akan bertambah karena produk yang ditawarkan kepada mereka menjadi beragam, begitu pula vendor akan merasa lebih tertarik. Hubungan antara perusahaan dengan *external stakeholders* akan menjadi lebih baik dari adanya inovasi yang dilakukan. Kinerja perusahaan akan meningkat karena pendapatan dari penjualan produk yang dihasilkan pun meningkat. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Amin et al. (2018), Ekayani et al. (2021), dan Whetyningtyas et al. (2021).

H7: RDI berperan *enhancing* dalam memoderasi hubungan antara CEE terhadap ROE

Research and Development (R&D) merupakan biaya yang akan menjadi aset ketika hasil produk yang dihasilkan efektif dan mampu untuk dijual kepada konsumen. Semakin tinggi penjualan yang dihasilkan dari suatu produk (hasil dari produk inovasi) maka akan semakin meningkatkan nilai TATO (*Total Asset Turn Over*) perusahaan. Tingginya TATO dapat meningkatkan kinerja perusahaan, khususnya modal perusahaan (ROE) karena banyak investor yang menaruh harapan besar kepada perusahaan akan produk inovasinya tersebut. Hal ini sesuai dengan penelitian dari Agung (2019) yang menyimpulkan bahwa R&D mampu untuk meningkatkan hubungan antar TATO dan ROE.

H8: RDI berperan *antagonis* dalam memoderasi hubungan antara TATO terhadap ROE

4. METODE PENELITIAN

Peneliti menggunakan data laporan keuangan sebagai data penelitian sehingga penelitian ini digolongkan dalam penelitian kuantitatif. Periode penelitian yang digunakan selama tujuh tahun. Penelitian ini menguji hipotesis berdasarkan data perusahaan sektor *consumer goods industry* dengan subsektor farmasi sesuai dengan fenomena penelitian yang telah dipaparkan. Data sampel diambil menggunakan *purposive sampling method*, yakni teknik pengambilan sampel dengan beberapa kriteria yang dapat dilihat di Tabel 3.

Tabel 3
Kriteria Pengambilan Sampel

No	Keterangan	Jumlah
1	Terdaftar sebagai perusahaan subsektor farmasi di Bursa Efek Indonesia tahun 2015-2021	9
2	Tidak konsisten mengalokasikan biaya <i>research and development</i> tahun 2015-2021	(1)
	Jumlah Sampel	8
	Total Data Observasi (8x7tahun)	56

Sumber: data diolah peneliti, 2022

Pengolahan data dilakukan menggunakan *Software SmartPLS* (Ringle et al., 2015). Teknik analisis data menggunakan analisis regresi. Penelitian ini menggunakan dua model

penelitian. Model 1 merupakan model penelitian tanpa variabel moderasi, sementara model 2 adalah model penelitian dengan variabel moderasi.

Model 1

$$ROE = \alpha + \beta_1HCE + \beta_2SCE + \beta_3CEE + \beta_4TATO + \varepsilon$$

Model 2

$$ROE = \alpha + \beta_1HCE + \beta_2SCE + \beta_3CEE + \beta_4TATO + \beta_5RDI + \beta_6HCE * RDI + \beta_7SCE * RDI + \beta_8CEE * RDI + \beta_9TATO * RDI + \varepsilon$$

Keterangan:

- ROE* = Return on Equity
- α = Konstanta Regresi
- $\beta_1 - \beta_5$ = Koefisien Regresi
- HCE* = Human Capital Efficiency
- SCE* = Structural Capital Efficiency
- CEE* = Capital Employed Efficiency
- RDI* = R&D Intensity
- ε = Error

Definisi operasional dalam penelitian dapat menjelaskan dan mengukur konsep variabel yang digunakan. Definisi operasional dan pengukuran variabel penelitian secara lebih rinci dijelaskan dalam Tabel 4.

Tabel 4
Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Variabel	Definisi	Indikator	Skala
Variabel Independen			
<i>Human Capital Efficiency (X₁)</i>	HCE adalah rasio untuk mengukur berapa banyak VA dihasilkan dengan sejumlah uang yang dikeluarkan untuk tenaga kerja (Pulic, 1998).	HCE = VA/HC (Pulic, 1998)	Rasio
<i>Structural Capital Efficiency (X₂)</i>	SCE adalah rasio yang mengukur jumlah <i>Structural Capital (SC)</i> / modal struktural yang dibutuhkan untuk menghasilkan 1 rupiah dari VA dan merupakan indikasi bagaimana keberhasilan SC dalam penciptaan nilai yang diwujudkan dalam bentuk paten, formula, kebijakan, dan instrumen-instrumen lain yang mendukung tercapainya <i>competitive advantage</i> (Pulic, 1998).	SCE = SC / VA (Pulic, 1998)	Rasio
<i>Capital Employed Efficiency (X₃)</i>	CEE adalah rasio yang mengukur VA yang tercipta dari tiap unit modal fisik/	CEE = VA/CE (Pulic, 1998)	Rasio

<i>Total Asset Turn Over</i> (X ₄)	<i>physical capital</i> . Rasio ini mengasumsikan bahwa setiap 1 unit modal yang dimiliki perusahaan akan berkontribusi terhadap pembentukan nilai tambah bagi perusahaan (Pulic, 1998).		
	TATO merupakan rasio likuiditas yang mengukur sejauh mana kemampuan aset yang dimiliki perusahaan dalam menciptakan penjualan (Brigham & Houston, 2007).	$TATO = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aset}}$ (Brigham & Houston, 2007)	Rasio
Variabel Dependen			
Kinerja Perusahaan (Y)	ROE merupakan representasi dari ekspektasi pemegang saham mengenai <i>return</i> atas investasi yang telah dilakukan. (Brigham & Houston, 2007)	$ROE = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Ekuitas}}$ (Brigham & Houston, 2007)	Rasio
	Variabel Moderasi		
<i>R&D Intensity</i> (Z)	RDI merefleksikan aktivitas inovasi dalam sebuah perusahaan (Brigham & Houston, 2007).	$RDI = \frac{\text{R\&D Cost}}{\text{Total Sales}}$ (Brigham & Houston, 2007)	Rasio

Sumber: data diolah peneliti, 2022

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh HCE terhadap ROE

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa pengaruh HCE terhadap ROE memiliki β Value sebesar 0,385 dengan P Value sebesar 0,126 yang berarti bahwa HCE berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap ROE. Oleh karena itu H₁ ditolak. Hasil ini sejalan dengan penelitian Ekayani et al. (2021) dan Hamdan (2018). Temuan ini menunjukkan bahwa perusahaan farmasi belum optimal dalam mengelola SDM yang dimilikinya untuk secara positif berkontribusi terhadap kinerja perusahaan. Perusahaan farmasi belum sepenuhnya mampu mengembangkan potensi SDM untuk mencapai kualitas yang sesuai dengan target kinerja perusahaan. Dalam industri farmasi, SDM yang berkualitas bukan saja terletak pada pelayanan kepada konsumen, akan tetapi mencakup kemampuan untuk mengembangkan produk-produk farmasi yang dibutuhkan oleh pasar.

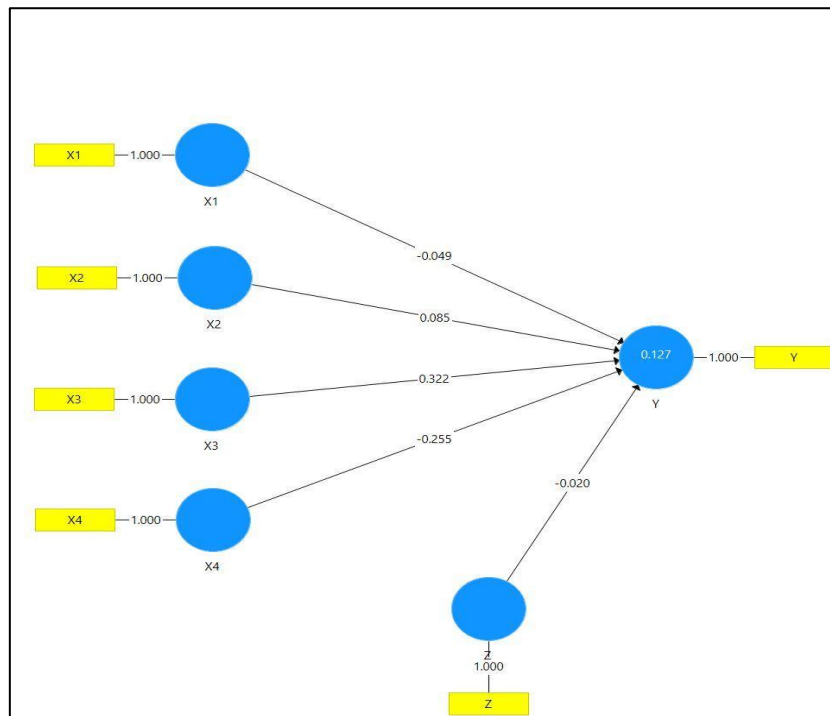
Setelah dimoderasi oleh RDI, didapat hasil berupa β Value sebesar -50,932 dengan P Value sebesar 0,135 yang berarti bahwa RDI tidak memiliki pengaruh yang signifikan dalam memoderasi hubungan HCE dengan ROE. Oleh karena itu H₅ ditolak. Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian Whetyningtyas et al. (2021) yang menemukan bahwa aktivitas R&D akan menghasilkan *Knowledge Assets* (KA). KA akan melekat pada setiap individu pekerja sehingga SDM perusahaan akan memiliki kompetensi yang lebih unggul. Dalam jangka panjang kompetensi yang lebih unggul akan menjadi sumber daya yang kuat untuk mencapai kinerja perusahaan yang lebih baik. Berdasarkan hasil penelitian ini, perusahaan farmasi masih kurang melibatkan karyawannya dalam aktivitas R&D, sehingga *output* dari aktivitas

R&D menjadi kurang optimal dalam menambah kinerja perusahaan. Ide-ide inovatif yang dapat difasilitasi oleh aktivitas R&D di antaranya adalah inovasi proses kerja dan inovasi bahan baku (Intan, 2022). Salah satu cara yang dapat dilakukan oleh perusahaan untuk meningkatkan partisipasi karyawannya adalah dengan memberikan kenaikan remunerasi atau bonus dan insentif bagi karyawan yang inovatif. Hal ini didasari pada lima jenis *power* yang dimiliki oleh seorang manajer dalam perusahaan yakni: *legitimate power*, *coercive power*, *reward power*, *expertise power*, dan *referent power*. *Reward power* memungkinkan seorang manajer untuk memberikan penghargaan kepada bawahannya berdasarkan kriteria-kriteria tertentu (Boone et al., 2019). Ide-ide inovatif bukan saja berkontribusi terhadap kinerja perusahaan, akan tetapi juga dapat mendukung terciptanya keberlanjutan usaha yang dibangun dari internal perusahaan (Gomulia, 2017).

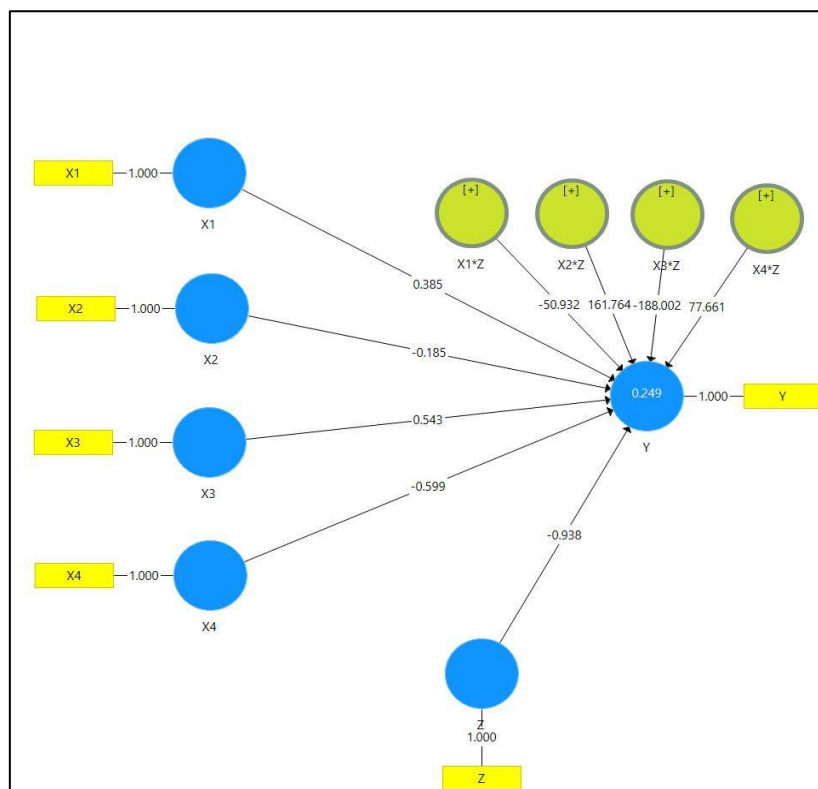
Tabel 5
Hasil Uji Hipotesis

H	Hipotesis	β Value	T Statistics	P Value	Simpulan Uji Hipotesis
H ₁	HCE berpengaruh positif terhadap ROE	0,385	1,149	0,126	Tidak berpengaruh signifikan
H ₂	SCE berpengaruh positif terhadap ROE	-0,185	0,538	0,295	Tidak berpengaruh signifikan
H ₃	CEE berpengaruh positif terhadap ROE	0,543	2,497	0,006	Berpengaruh positif, signifikan
H ₄	TATO berpengaruh positif terhadap ROE	-0,599	2,430	0,008	Berpengaruh negatif signifikan
H ₅	RDI berperan <i>enhancing</i> dalam memoderasi hubungan antara HCE terhadap ROE	-50,932	1,103	0,135	Tidak berpengaruh signifikan
H ₆	RDI berperan <i>enhancing</i> dalam memoderasi hubungan antara SCE terhadap ROE	161,764	0,726	0,234	Tidak berpengaruh signifikan
H ₇	RDI berperan <i>enhancing</i> dalam memoderasi hubungan antara CEE terhadap ROE	- 188,002	0,879	0,189	Tidak berpengaruh signifikan
H ₈	RDI berperan antagonis dalam memoderasi hubungan antara TATO terhadap ROE	77,661	1,437	0,075	Berpengaruh positif, signifikan

Sumber: data diolah peneliti, 2022



Gambar 2
Uji Model Penelitian Sebelum Dimoderasi
Sumber: Output Smart PLS



Gambar 3
Uji Model Penelitian Setelah Dimoderasi
Sumber: Output Smart PLS

Pengaruh SCE terhadap ROE

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa pengaruh SCE terhadap ROE memiliki β Value sebesar -0,185 dengan P Value sebesar 0,295 yang berarti bahwa SCE tidak memiliki pengaruh signifikan ROE. Oleh karena itu H₂ ditolak. Hasil ini sejalan dengan penelitian Chandra dan Agnes (2021) dan Prasajo dan Shalihin (2022) yang menemukan bahwa modal struktural tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja perusahaan. Modal struktural adalah komponen *intangibile* yang mendukung tercapainya kinerja perusahaan secara keseluruhan (Rothaermel, 2016). Beberapa contoh modal struktural adalah cara kerja, proses produksi, budaya organisasi, dan nilai-nilai dan filosofi manajemen (Supeno, 2018). Temuan ini dapat diartikan bahwa modal struktural perusahaan-perusahaan farmasi belum berada pada tingkat yang cukup untuk meningkatkan kinerja perusahaan. Perusahaan cenderung untuk bergantung pada modal fisik dan modal keuangan dalam mencapai kinerja perusahaan yang ditargetkan.

Setelah dimoderasi oleh RDI, didapat hasil berupa β Value sebesar 161,764 dengan P Value sebesar 0,234 yang berarti bahwa RDI tidak memiliki pengaruh yang signifikan dalam memoderasi hubungan SCE dengan ROE. Oleh karena itu H₆ ditolak. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas R&D yang dilakukan perusahaan belum mampu menambah signifikansi peran modal struktural dalam meningkatkan kinerja perusahaan. Modal struktural seyogyanya dapat berubah menjadi lebih efektif dan efisien dengan adanya aktivitas R&D jika perusahaan berhasil mendapatkan temuan (*invention*) yang kemudian dikomersialisasikan. Apabila komersialisasi dari temuan tersebut berhasil, maka komponen-komponen pada modal struktural akan berubah mengikuti proses komersialisasi tersebut (Westland, 2016). Oleh karena itu, perusahaan farmasi diharapkan untuk mengarahkan aktivitas R&D kepada produk-produk yang dibutuhkan dan diinginkan oleh pasar.

Pengaruh CEE dan TATO terhadap ROE

Berdasarkan Tabel 5, didapat hasil bahwa CEE dan TATO adalah dua variabel yang berpengaruh terhadap ROE. Kedua variabel ini berkaitan erat dengan modal. Perusahaan farmasi dapat menggunakan modal yang dimilikinya untuk mengakuisisi aset. Aset-aset tersebut dikelola secara efektif untuk mendukung aktivitas penjualan (TATO), akan tetapi penelitian ini menunjukkan bahwa TATO secara signifikan terbukti berpengaruh negatif terhadap ROE. Hal ini tergambar pada koefisien β Value sebesar -0,599 dengan P Value sebesar 0,008. Oleh karena itu H₄ ditolak. Temuan ini sejalan dengan Rolanda et al (2022), Fisena dan Widjaja (2020), dan Habibie (2022). Salah satu alasan yang menyebabkan hal ini adalah bahwa secara umum, komponen aset perusahaan farmasi yang paling besar adalah berupa aset tetap seperti pabrik dan mesin produksi. Aset-aset tetap ini belum digunakan sampai dengan kapasitas optimal untuk mencapai penjualan yang ditargetkan (Chen et al., 2019; Lücker et al., 2018). Di samping itu, aset-aset tetap ini membutuhkan biaya yang cukup besar untuk aktivitas perawatan sehingga akan menambah biaya dan mengurangi laba yang didapat dari penjualan (Afzalia et al., 2022; Kartika et al., 2020).

Setelah dimoderasi oleh RDI, TATO memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap ROE. Hal ini tergambar pada koefisien β Value sebesar 77,661 dengan P Value sebesar 0,075. Oleh karena itu H₈ ditolak. Temuan ini dapat diartikan bahwa aset-aset tetap

perusahaan farmasi baru akan berpengaruh secara signifikan dan positif apabila digunakan untuk memproduksi produk-produk inovatif yang telah melalui proses R&D. Temuan ini sejalan dengan temuan Ghasemzadeh et al (2019) bahwa aktivitas R&D memperlengkapi perusahaan farmasi dengan kesempatan untuk menghasilkan produk yang baru atau produk lama yang sudah dimodifikasi menjadi lebih baik, sehingga sebuah perusahaan farmasi akan menjadi lebih unggul dibandingkan dengan perusahaan farmasi yang memiliki budaya inovasi yang lebih terbatas.

Perusahaan juga dapat memilih untuk menggunakan modal yang dimilikinya untuk membiayai aktivitas-aktivitas yang dapat mendukung kinerja perusahaan seperti *technology transfer* (TT) dan perekrutan pakar farmasi (Binekasri, 2022). Penelitian ini menemukan bahwa modal yang digunakan untuk aktivitas-aktivitas tersebut (CEE) memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap ROE dengan hasil berupa β Value sebesar 0,543 dengan P Value sebesar 0,006. Oleh karena itu H_3 diterima. Temuan ini sejalan dengan temuan Kurniawan dan Yuliana (2019), Zuliyati et al. (2017), Tarigan dan Septiani (2017), dan Chandra dan Agnes (2021).

Aktivitas-aktivitas seperti TT dan perekrutan pakar farmasi terbukti memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap kinerja perusahaan. Studi yang dilakukan oleh Erhan (2016) mengungkapkan bahwa TT menambah kemampuan teknologi perusahaan farmasi dengan cara yang lebih cepat daripada melakukan aktivitas R&D internal. Perusahaan farmasi dapat mengadopsi TT dari perusahaan farmasi lain dengan untuk mendapatkan akses terhadap pengetahuan dan teknologi mesin farmasi yang lebih modern, sehingga perusahaan farmasi akan mendapatkan *technological capabilities* sebagai keunggulan bersaing dengan kompetitor. Selain itu, Gultom & Agustine (2021) mengungkapkan bahwa TT yang dilakukan dalam bentuk kemitraan dapat membantu perusahaan farmasi untuk mengurangi ketergantungan impor, sehingga biaya produksi yang dikeluarkan menjadi lebih kecil.

Lebih jauh lagi, studi yang dilakukan oleh Luu (2020) menemukan bahwa berinteraksi dengan pakar farmasi dapat secara positif mempengaruhi perilaku pekerja, khususnya dalam menambah wawasan dan persepsi pekerja terhadap bisnis farmasi. Sehingga, dalam jangka panjang, perusahaan akan menghasilkan kinerja yang lebih baik, khususnya perusahaan farmasi di negara-negara berkembang.

Setelah dimoderasi oleh RDI, CEE menjadi tidak berpengaruh secara signifikan terhadap ROE. Hal ini tergambar pada koefisien β Value sebesar -188,002 dengan P Value sebesar 0,189. Oleh karena itu H_7 ditolak. Hal ini dapat diartikan bahwa aktivitas-aktivitas yang didanai oleh modal CEE tidak perlu dilengkapi dengan aktivitas R&D sebab aktivitas-aktivitas tersebut memiliki efek yang lebih signifikan apabila dilakukan secara mandiri.

Perubahan Besaran Pengaruh Setelah Dimoderasi oleh RDI

Gambar 2 menunjukkan besaran pengaruh HCE, SCE, CEE, dan TATO terhadap ROE yakni sebesar 12,7%, namun setelah dimoderasi oleh RDI, pengaruh tersebut naik hampir dua kali lipat menjadi 24,9% (lihat Gambar 3). Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas R&D terbukti dapat menaikkan kinerja perusahaan hingga dua kali lipat dari sebelum dilakukannya aktivitas R&D. Schumpeter (2003) dalam Agung (2019) memperkenalkan konsep '*creative destruction*' yang mengacu pada keadaan di mana kekayaan perusahaan saat ini dibangun

berdasarkan struktur produk dan pasar yang terjadi saat ini, dan akan terdisrupsi ketika produk atau jasa yang baru diluncurkan ke publik. Sumber daya yang saat ini atau sebelumnya dimiliki oleh perusahaan akan menjadi usang, oleh karena itu, perusahaan perlu meningkatkan sumber daya yang ada atau menemukan sumber daya baru yang lebih mendukung.

Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan melaksanakan aktivitas R&D untuk menemukan inovasi-inovasi baru. Inovasi mungkin memerlukan waktu yang lama dan sumber daya yang tidak sedikit sampai sebuah *invention* ditemukan, akan tetapi sebuah temuan berhasil dikomersialisasi, maka perusahaan akan mendapatkan penjualan yang jauh lebih tinggi apabila dibandingkan dengan penjualan sebelum dilakukan inovasi (Fontana, 2011).

6. SIMPULAN, KETERBATASAN, DAN IMPLIKASI

Berikut adalah simpulan dari penelitian ini:

1. HCE tidak berpengaruh signifikan terhadap ROE baik sebelum maupun sesudah dimoderasi oleh RDI.
2. SCE tidak berpengaruh signifikan terhadap ROE baik sebelum maupun sesudah dimoderasi oleh RDI.
3. CEE berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROE sebelum dimoderasi oleh RDI, namun pengaruh tersebut menjadi tidak signifikan setelah dimoderasi oleh RDI.
4. TATO berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ROE sebelum dimoderasi oleh RDI, namun pengaruh tersebut berubah menjadi positif dan signifikan setelah dimoderasi oleh RDI.

Berdasarkan hasil analisis dan simpulan, peneliti mengajukan saran kepada perusahaan farmasi untuk melengkapi perputaran total aset dengan aktivitas R&D agar perputaran aset tersebut memiliki kontribusi yang positif dan signifikan terhadap kinerja perusahaan. Penelitian ini mendukung gagasan bahwa perputaran aset perusahaan farmasi akan berpengaruh secara positif dan signifikan apabila digunakan untuk memproduksi produk-produk inovatif yang telah melalui proses R&D. *Output* dari aktivitas R&D tersebut dapat berupa produk baru yang sebelumnya belum pernah diproduksi atau produk lama yang dimodifikasi menjadi lebih baik. Penelitian ini memiliki keterbatasan dalam jumlah sampel perusahaan. Akan tetapi, penelitian serupa sangat mungkin diduplikasi dengan menggunakan sampel perusahaan dari sektor lain yang rutin melakukan aktivitas R&D.

DAFTAR PUSTAKA

- Afzalia, Nst, I. F., Sagala, S. H., & Muda, I. (2022). Profit Planning and Human Factors in Budgeting in Pharmaceutical Corporation. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 13, 2912–2917. <https://doi.org/10.47750/pnr.2022.13.S08.363>
- Agung, C. P. (2019). Does Innovation Moderate Resources and Export? A Study of South Korean Semiconductor Firms. *University of Leeds*.
- Akbar, D. R. (2021). Pengaruh Intellectual Capital terhadap Kinerja Perusahaan. *Universitas Diponegoro*.

- Al-Ali, N. (2003). *Comprehensive Intellectual Capital Management*. John Wiley & Sons.
- Al Farisi, R. (2022, May 10). *Rangkuman Data Perbandingan Kinerja 10 Emiten Farmasi*. <https://M.Bisnis.Com/Amp/Read/20220510/192/1530921/Rangkuman-Data-Perbandingan-Kinerja-10-Emiten-Farmasi>.
- Ambari, R., Indrawan, A., & Sudarma, A. (2020). Pengaruh Total Debt Equity Ratio (DER) dan Total Asset Turnover (TATO) Terhadap Profitabilitas (ROE) pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek. *BUDGETING: Journal of Business, Management and Accounting*, 1(2), 73–82. <https://doi.org/10.31539/budgeting.v1i2.1086>
- Amin, S., Usman, M., Sohail, N., & Aslam, S. (2018). Relationship between Intellectual Capital and Financial Performance: The Moderating Role of Knowledge Assets. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, 12(2), 521–547.
- Andriawan, R. (2019). Pengaruh Total Asset Turnover dan Debt to Equity Ratio terhadap Return on Equity pada Perusahaan Telekomunikasi yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. *Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*.
- Binekasri, R. (2022, October 5). *Bio Farma Gandeng Farmasi Inggris, Ada Proyek Apa?* <https://Www.Cnbcindonesia.Com/Market/20221005174116-17-377497/Bio-Farma-Gandeng-Farmasi-Inggris-Ada-Proyek-Apa?>
- Boone, L. E., Kurtz, D. L., & Berston, S. (2019). *Contemporary Business 18th Edition* (18th ed.). John Wiley & Sons, Inc. <http://www.wiley.com/go/permissions>.
- Brigham, E. F., & Houston, J. F. (2007). *Essentials of Financial Management*. Cengage Learning Asia Pte Ltd.
- Budianto, A. (2022, June 21). *Sepanjang 2021, Holding BUMN Farmasi Catat Penjualan Rp43,4 Triliun*. <https://Ekbis.Sindonews.Com/Newsread/804303/178/Sepanjang-2021-Holding-Bumn-Farmasi-Catat-Penjualan-Rp43-4-Triliun-1655787992>.
- Chandra, B., & Agnes. (2021). Pengaruh intellectual capital terhadap kinerja perusahaan pada perusahaan di indonesia. *AKUNTABEL*, 18(3), 399–407. <http://journal.feb.unmul.ac.id/index.php/AKUNTABEL>
- Chen, X., Wang, X., & Xia, Y. (2019). Production Coopetition Strategies for Competing Manufacturers that Produce Partially Substitutable Products. *Production and Operations Management*, 28(6), 1446–1464. <https://doi.org/10.1111/poms.12998>
- Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., & Aiken, L. (2003). *Applied Multiple Regression/Correlation Analysis for the Behavioral Sciences* (3rd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Edvinsson, L., & Sullivan, P. (1996). Developing a Model for Managing Intellectual Capital. *European Management Journal*, 4(4), 356–364.
- Ekayani, N. N. S., Purbawangsa, I. B. A., Sariani, N. K., & Suriani, N. N. (2021). Inovasi Teknologi Memediasi Pengaruh Intellectual Capital terhadap Kinerja UMKM. *JPPI (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)*, 7(4), 658–669.

- Erhan, T. P. (2016). Kepemilikan Modal Asing dalam Perannya sebagai Pendorong Kemampuan Teknologi Perusahaan Indonesia: Studi Empiris Industri Kimia dan Farmasi Indonesia. *Bina Ekonomi*, 20(2), 195–212.
- Fadhil, M. I., & Hendratno. (2019). Pengaruh Current Ratio (CR), Debt to Equity Ratio (DER), dan Total Asset Turnover (TATO) terhadap Return on Equity (ROE). (Studi Kasus Perusahaan Sektor Otomotif dan Komponen yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2012-2016). *E-Proceeding of Management*.
- Fisena, O., & Widjaja, I. (2020). Faktor Penentu Profitabilitas pada Perusahaan Manufaktur Sektor Consumer Goods. *Jurnal Manajerial dan Kewirausahaan*, II(2), 306–317.
- Fontana, A. (2011). *Innovate We Can! How to Create Value through Innovation in Your Organisation and Society*. Cipta Inovasi Sejahtera.
- Ghasemzadeh, P., Nazari, J. A., Farzaneh, M., & Mehralian, G. (2019). Moderating role of innovation culture in the relationship between organizational learning and innovation performance. *Learning Organization*, 26(3), 289–303. <https://doi.org/10.1108/TLO-08-2018-0139>
- Gomulia, B. (2017). *Membangun Kebertahanan Perusahaan Bertumpu pada Potensi dan Kebajikan Insani*. Universitas Katolik Parahyangan.
- Gultom, P., & Agustine, L. (2021). Pengaruh Motivasi Berwirausaha dan Pengetahuan Kewirausahaan terhadap Keberhasilan Usaha Bisnis Farmasi di Kecamatan Medan Petisah. *Jurnal Manajemen Bisnis Eka Prasetya (JMBEP)*, 7(1), 52–65.
- Habibie, A. (2022). Analisa TATO dan DER terhadap ROE pada Perusahaan Sub Sektor Pertambangan yang Terdaftar di BEI. *Ekonomi, Keuangan, Investasi dan Syariah (EKUITAS)*, 3(3), 642–646. <https://doi.org/10.47065/ekuitas.v3i3.1170>
- Hamdan, A. (2018). Intellectual Capital and Firm performance: Differentiating Between Accounting-Based and Market-Based Performance. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 11(1), 139–151. <https://doi.org/10.1108/IMEFM-02-2017-0053>
- Intan, N. (2022, March 23). *Pemerintah Dorong Industri Farmasi Optimalkan Produksi Obat di Dalam Negeri*. <https://www.Republika.Co.Id/Berita/R97b7d383/Pemerintah-Dorong-Industri-Farmasi-Optimalkan-Produksi-Obat-Di-Dalam-Negeri>.
- Kartika, H., Norita, D., Elisa Triana, N., Roswandi, I., Rahim, A., Naro, A., Izzati, T., Asvaroza Munita, A., Junaedi, D., Suprihatiningsih, W., Purwanto, A., Setia Bakti, C., & Tinggi Teknologi Yupentek, S. (2020). Six Sigma Benefit for Indonesian Pharmaceutical Industries Performance: A Quantitative Methods Approach. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 11(9), 466–473.
- Kurniawan, E., & Yuliana, W. (2019). Pengaruh Intellectual Capital terhadap Kinerja Keuangan pada Perusahaan Real Estate dan Property di Indonesia. *AKRUAL Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 1(1), 15-32.
- Löthgren, A., Petrusson, U., Östling, L., & Bladini, P. (1999). *The Legal Protection of*

Structural Capital. Gothenburg University.

- Lücker, F., Seifert, R. W., & Biçer, I. I. (2018). Roles of inventory and reserve capacity in mitigating supply disruption risk. *International Journal of Production Research*, 55(1). <http://mc.manuscriptcentral.com/tprs>
- Luu, D. T. (2020). The effect of internal corporate social responsibility practices on pharmaceutical firm's performance through employee intrapreneurial behaviour. *Journal of Organizational Change Management*, 33(7), 1375–1400. <https://doi.org/10.1108/JOCM-03-2020-0072>
- Mufidah, H. L. (2018). *Pengaruh Total Asset turnover (TATO) dan Debt to Equity Ratio (DER) Terhadap Return on Equity (ROE)*. www.tcpdf.org
- Prasojo, & Shalihin, M. Y. (2022). Menilai Efek Moderasi dari Tata Kelola Perusahaan pada Hubungan Intellectual Capital dan Kinerja Pasar. *Jurnal Magister Akuntansi Trisakti*, 9(1), 1–14.
- Pratama, B. C., Wibowo, H., & Innayah, M. N. (2019). Intellectual Capital and Firm Performance in ASEAN: The Role of Research and Development. *Journal of Accounting and Investment*, 20(3). <https://doi.org/10.18196/jai.2003126>
- Pulic, A. (1998). *Measuring the Performance of Intellectual Potential in Knowledge Economy*.
- Putri, I. I. R. (2022, February 12). *Nucleus Farma Raih Hak Paten Bahan Baku Farmasi & Suplemen Kesehatan*. <https://News.Detik.Com/Berita/d-5938929/Nucleus-Farma-Raih-Hak-Paten-Bahan-Baku-Farmasi--Suplemen-Kesehatan>.
- Ringle, C. M., Wende, S., & Becker, J. M. (2015). *SmartPLS 3* GmbH. Boenningstedt.
- Rolanda, I., Laksmiwati, M., & Ulfarianti, N. (2022). Pengaruh Current Ratio, Debt to Equity dan Total Assets Turnover terhadap Return on Equity (Studi Empiris pada Perusahaan Sub Sektor Advertising, Printing, dan Media di Bursa Efek Indonesia Periode 2015-2020). *Jurnal Ekonomika dan Manajemen*, 11(1), 2252–6226.
- Roos, G., Pike, S., & Fernstorm, L. (1999). *Managing Intellectual Capital in Practice*. Gothenburg University Press. www.pnbukh.com
- Rothaermel, F. T. (2016). *Strategic Management* (3 ed). McGraw-Hill Education.
- Saidin, O. (2020, June 20). *Paten Bidang Farmasi dan Fleksibilitas TRIPs Agreement*. <https://Www.Antaranews.Com/Berita/1564948/Paten-Bidang-Farmasi-Dan-Fleksibilitas-Trips-Agreement>.
- Schumpeter, J. A. (2003). *Capitalism, Socialism, and Democracy*. Routledge.
- Setiawan, I. (2020, July 6). *Inovasi dan Paten di Bidang Vaksin dan Farmasi Tentukan Kesehatan Masyarakat Indonesia*. <https://www.biofarma.co.id/En/Latest-News/Detail/Inovasi-Dan-Paten-Di-Bidang-Vaksin-Dan-Farmasi-Tentukan-Kesehatan-Masyarakat-Indonesia>.
- Supeno, B. (2018). Analisis Pengaruh Modal Manusia, Modal Pelanggan, Modal Struktural

terhadap Kinerja Usaha Ekonomi Kelurahan Simpan Pinjam di Pekanbaru. *INOBISS: Jurnal Inovasi Bisnis dan Manajemen Indonesia*, 1(4).

Tarigan, E. S., & Septiani, A. (2017). Pengaruh Intellectual Capital terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan Sektor Keuangan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2013-2015. *Diponegoro Journal of Accounting*, 6(3), 1–15. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/accounting>

Westland, J. C. (2016). *Global Innovation Management*. Red Globe Press.

Whetyningtyas, A., Wijayani, R., & Ade Taruna, R. (2021). The Influence of Intellectual Capital on Company Performance Moderated by Knowledge Assets (Empirical Study on 2014-2018 LQ45 Index). *Journal of Trends Economics and Accounting Research*, 2(2).

Wulandhari, R. (2020, July 29). *Industri Farmasi Indonesia Tumbuh Negatif di Tengah Pandemi*. <https://www.republika.co.id/Berita/Qe8aee383/Industri-Farmasi-Indonesia-Tumbuh-Negatif-Di-Tengah-Pandemi>.

Yusuf, Y. (2022, July 31). *Dorong Ketahanan Kesehatan, Menkes Minta Industri Farmasi Berinovasi*. <https://nasional.sindonews.com/Read/842463/15/Dorong-Ketahanan-Kesehatan-Menkes-Minta-Industri-Farmasi-Berinovasi-1659276424>.

Zuliyati, Z., Budiman, N. A., & Delima, Z. M. (2017). Pengaruh Intellectual Capital terhadap Kinerja UMKM (Studi Kasus pada UMKM di Kabupaten Kudus). *Jurnal Akuntansi dan Keuangan FEB Universitas Budi Luhur*, 6(2), 181–200.

Zuraya, N. (2021, August 26). *Empat Industri Farmasi Transfer Teknologi Vaksin ke RI*. <https://www.republika.co.id/Berita/Qyef7s383/Empat-Industri-Farmasi-Transfer-Teknologi-Vaksin-Ke-Ri>.

Zuraya, N. (2022, June 29). *Novartis akan Pangkas Hingga 8.000 Pekerja Secara Global*. <https://www.republika.co.id/Berita/Re7qvl383/Novartis-Akan-Pangkas-Hingga-8000-Pekerja-Secara-Global>.