

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil Penelitian**

##### **4.1.1 Deskripsi Penelitian**

Objek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yakni perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2018-2022. Penelitian ini dilakukan untuk mengukur efisiensi dari biaya produksi dan biaya operasional perusahaan sehingga dapat menunjukkan bahwa dalam rentang waktu lima tahun apakah perusahaan tersebut sudah dikatakan efisien atau belum. Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan nilai *slack* serta *projected value* dari variabel input yang belum dikatakan efisien. Teknik pengambilan sampel disesuaikan dengan kriteria-kriteria tertentu. Jumlah populasi yang terdaftar pada sektor manufaktur makanan dan minuman terdapat 84 perusahaan namun yang digunakan sebagai sampel penelitian yang sesuai dengan kriteria hanya 14 perusahaan.

##### **4.1.2 Hasil Analisis**

Dalam penelitian ini, diambil data dari laporan laba rugi setiap perusahaan dalam rentang waktu lima tahun kemudian diambil rata-ratanya dari setiap variabel untuk diteliti dan dijadikan perbandingan efisiensi biaya antara satu perusahaan dengan perusahaan lainnya yang serupa. Berikut disajikan data input dan output dari setiap variabel.

**Tabel 4.1 Variabel Input Dan Output DEA  
(dalam jutaan rupiah)**

No	DMU	INPUT		OUTPUT
		BP	BO	P
1	ADES	2.206.957	1.162.580	2.291.065
2	ALTO	2.051.771	199.074	177.893
3	BTEK	3.736.833	2.115.830	79.637
4	CEKA	19.896.823	667.871	1.758.524
5	CLEO	3.415.907	978.255	2.059.277
6	DLTA	1.091.310	1.248.854	2.634.730
7	GOOD	24.714.422	9.215.549	12.300.537
8	HOKI	5.317.316	416.555	801.553
9	ICBP	163.548	39.843	85.962
10	INDF	298.187	70.215	136.115
11	MYOR	97.216	4.040.705	35.375.425
12	ROTI	7.531.884	7.558.437	9.016.216
13	SKBM	13.133.457	1.566.768	2.168.127
14	ULTJ	24.150.255	5.313.254	11.366.555

Sumber: *Annual Report* Perusahaan, diolah (2024)

Keterangan :

BP = Biaya Produksi

BO = Biaya Produksi

P = Pendapatan

**Tabel 4.2 Rata-Rata Variabel Input Dan Output Biaya Produksi  
(dalam jutaan rupiah)**

NO	DMU	INPUT			OUTPUT
		BBB	BTKL	BOP	PB
1	ADES	148.352	15.306	277.733	893.687
2	ALTO	194.621	44.518	171.214	268.108
3	BTEK	344.477	19.248	383.642	377.680
4	CEKA	3.868.448	11.608	93.909	4.377.552
5	CLEO	380.841	124.243	178.097	1.070.929
6	DLTA	131.858	31.928	54.476	745.285
7	GOOD	3.917.054	285.519	740.312	8.697.886
8	HOKI	1.032.537	5.824	25.102	1.223.262
9	ICBP	25.812	0	6.897	49.790

10	INDF	43.226	0	16.411	88.378
11	MYOR	15.345	1.345	2.754	26.427
12	ROTI	917.006	241.655	34.717	3.307.681
13	SKBM	2.175.796	106.082	344.814	2.974.865
14	ULTJ	3.486.530	40.248	1.303.273	6.390.911

Sumber: *Annual Report* Perusahaan, diolah (2024)

Keterangan :

BBB = Biaya Bahan Baku

BTKL = Biaya Tenaga Kerja Langsung

BOP = Biaya *Overhead* Pabrik

PB = Penjualan Bersih

**Tabel 4.3 Rata-Rata Variabel Input dan Output Biaya Operasional  
(dalam jutaan rupiah)**

NO	DMU	INPUT			OUTPUT
		BAU	BP	BTKTL	LO
1	ADES	41.459	124.994	66.063	230.912
2	ALTO	14.454	17.121	8.241	377.969
3	BTEK	13.833	223.985	185.347	-16.905.970
4	CEKA	21.302	65.097	47.176	225.682
5	CLEO	34.559	108.477	52.615	180.734
6	DLTA	45.462	132.547	71.761	310.693
7	GOOD	216.975	889.253	736.882	615.711
8	HOKI	28.385	31.131	23.794	82.797
9	ICBP	1.124	4.980	1.865	9.617
10	INDF	1.924	7.556	4.564	13.688
11	MYOR	457.182	3.416	347.543	2.567
12	ROTI	119.541	874.310	517.837	370.921
13	SKBM	60.641	188.099	64.614	76.170
14	ULTJ	98.757	765.814	198.080	1.290.346

Sumber: *Annual Report* Perusahaan, diolah (2024)

Keterangan :

BAU = Biaya Administrasi dan Umum

BP = Biaya Penjualan

BTKL = Biaya Tenaga Kerja Tidak Langsung

LO = Laba Operasional

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Tingkat Efisien Perusahaan Makanan Dan Minuman Yang Terdaftar Di BEI Tahun 2018-2022

Efisiensi merupakan salah satu pencerminan kinerja keuangan perusahaan, dimana perusahaan dikatakan baik apabila dapat menggunakan biaya dengan efisien. Dalam penelitian ini, analisis efisiensi teknis dilakukan dengan menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) dengan orientasi output dengan model *Variable Return to Scale* atau VRS. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data dari laporan laba rugi setiap perusahaannya yang diambil dari website resmi setiap perusahaan yang dijadikan sampel penelitian. Terdapat variabel input dan output yang digunakan dalam penelitian yakni Biaya Produksi sebagai X1 yang mencakup variabel input biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, biaya *overhead* pabrik dan variabel output penjualan bersih. Serta Biaya Operasional sebagai X2 yang mencakup variabel input biaya administrasi & umum, biaya penjualan, biaya tenaga kerja tidak langsung dan variabel output laba operasional. Serta Pendapatan Perusahaan sebagai variabel Y. Setiap perusahaan yang dijadikan sampel sebagai *Decision Making Unit* (DMU) yang mana dikatakan efisien apabila nilai efisiensinya sama dengan satu dan sebaliknya jika nilai efisiensinya kurang dari satu maka DMU tersebut dianggap tidak efisien secara

relatif (Susilowati,2004). Berikut disajikan hasil estimasi perhitungan *technical efficiency* VRS menggunakan DEAP Versi 2.1 pada Biaya Produksi:

**Tabel 4.4 Estimasi Perhitungan Efisiensi Biaya Produksi Perusahaan Makanan dan Minuman Yang Terdaftar Di BEI tahun 2018-2022.**

NO	DMU	CRSTE	VRSTE	SCALE	RTS
1	ADES	1.000	1.000	1.000	crs
2	ALTO	0.239	0.275	0.867	irs
3	BTEK	0.267	0.273	0.977	drs
4	CEKA	1.000	1.000	1.000	crs
5	CLEO	0.496	0.59	0.841	drs
6	DLTA	1.000	1.000	1.000	crs
7	GOOD	0.842	1.000	0.842	drs
8	HOKI	1.000	1.000	1.000	crs
9	ICBP	1.000	1.000	1.000	crs
10	INDF	1.000	1.000	1.000	crs
11	MYOR	0.615	1.000	0.615	crs
12	ROTI	1.000	1.000	1.000	crs
13	SKBM	0.618	0.701	0.881	drs
14	ULTJ	0.808	1.000	0.808	drs

Sumber: data diolah (2024)

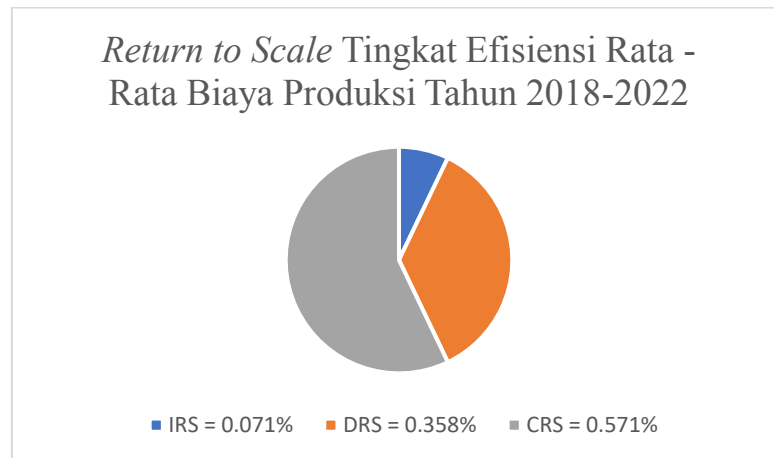
Keterangan : CRSTE = *Technical Efficiency from CRS DEA*;

VRSTE = *Technical Efficiency from VRS DEA*;

SCALE = *Scale Efficiency*;

RTS = *Returns to Scale*

[irs = *increasing returns to scale*; crs = *constant returns to scale*; dan drs = *decreasing returns to scale*]



Sumber : data diolah (2024)

**Gambar 4.1 Grafik *Return to Scale* Efisiensi Rata – Rata Biaya Produksi Tahun 2018-2022**

Perhitungan penjualan bersih diperoleh dari penjualan dikurangi potongan penjualan dan retur. Sehingga output yang diperoleh berupa penjualan bersih belum dikatakan optimal apabila terdapat penggunaan biaya yang tidak sesuai serta adanya penurunan penjualan yang berpengaruh terhadap pendapatan perusahaan. Dari Tabel 4.5 menunjukkan bahwa variabel biaya produksi belum sepenuhnya memiliki nilai efisien sama dengan satu dan hal tersebut ditunjukkan dari 14 sampel yang diteliti terdapat 4 perusahaan yang belum efisien dalam penggunaan variabel input untuk menghasilkan output yang maksimal pada biaya produksi, sedangkan 10 perusahaan lainnya sudah mencapai nilai sama dengan satu. Penyebab ketidakefisienan dari variabel biaya produksi dapat disebabkan oleh biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung dan biaya *overhead* pabrik yang dapat diketahui dalam nilai *slack* dari variabel biaya produksi. Kemudian, *Return to Scale* atau RTS pada biaya produksi seperti gambar 4.2 menunjukkan 1 DMU yang tergolong dalam *Increasing Return to*

*Scale* yakni ALTO, dapat diartikan bahwa DMU tersebut masih kurang dalam penggunaan input untuk menghasilkan output yang sesuai sehingga DMU harus memaksimalkan penggunaan input agar output yang dihasilkan optimal. Adapun 5 DMU lain yang tergolong dalam *Decreasing Return to Scale* yakni BTEK, CLEO, GOOD, SKBM, dan ULTJ. Hal tersebut menunjukkan bahwa DMU tersebut kelebihan atau terlalu boros dalam penggunaan input biaya produksi sehingga DMU tersebut harus mengurangi penggunaan input agar output yang dihasilkan sesuai. Sedangkan, 8 DMU lainnya tergolong pada *Constant Return to Scale* yakni ADES, CEKA, DLTA, HOKI, ICBP, INDF, MYOR, dan ROTI sehingga dapat diartikan bahwa DMU tersebut sudah sesuai dalam penggunaan input untuk menghasilkan output. Dengan kondisi setiap DMU yang berbeda dan hambatan yang menjadi faktor penyebab ketidakefisienan dengan kondisi yang kurang dalam penggunaan input atau kelebihan dalam penggunaan input serta kemungkinan penyebab dijelaskan lebih lanjut pada pembahasan nilai *slack*. Maka dapat disimpulkan, penjualan bersih yang dihasilkan sebagai output dari biaya produksi ada yang sudah optimal atau belum dalam penggunaan biaya variabel input, hal tersebut dapat dilihat dari DMU tersebut masuk ke dalam golongan IRS, DRS atau CRS. Berikut disajikan hasil perhitungan efisiensi pada variabel biaya operasional:

**Tabel 4.5 Estimasi Perhitungan Efisiensi Biaya Operasional Perusahaan Makanan dan Minuman Yang Terdaftar Di BEI tahun 2018-2022.**

NO	DMU	CRSTE	VRSTE	SCALE	RTS
1	ADES	0.038	0.039	0.983	irs
2	ALTO	0.503	0.633	0.794	irs
3	BTEK	1.000	1.000	1.000	crs
4	CEKA	0.052	0.054	0.972	irs
5	CLEO	0.038	0.039	0.976	irs
6	DLTA	0.047	0.048	0.985	irs
7	GOOD	0.009	0.036	0.252	drs
8	HOKI	0.038	0.041	0.934	irs
9	ICBP	0.057	1.000	0.057	crs
10	INDF	0.033	0.066	0.501	irs
11	MYOR	0.01	1.000	0.01	crs
12	ROTI	0.008	0.022	0.358	drs
13	SKBM	0.013	0.013	0.982	irs
14	ULTJ	0.071	0.076	0.936	drs

Sumber: data diolah (2024)

Keterangan : CRSTE = *Technical Efficiency from CRS DEA*;

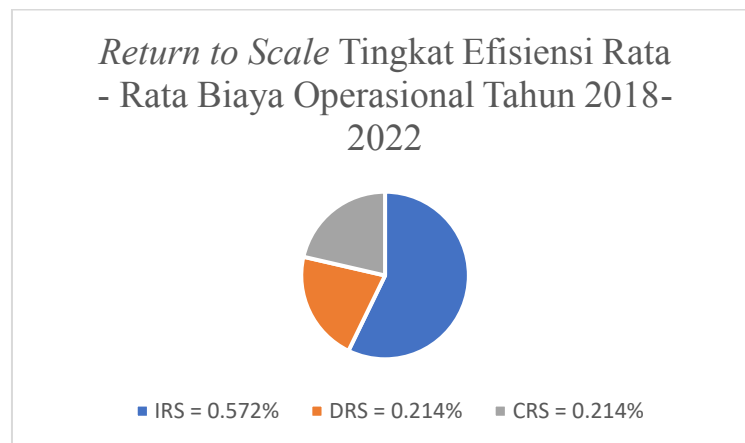
VRSTE = *Technical Efficiency from VRS DEA*;

SCALE = *Scale Efficiency*;

RTS = *Returns to Scale*

[irs = *increasing returns to scale*; crs = *constant returns to scale*; dan drs = *decreasing returns to scale*]





Sumber: data diolah (2024)

**Gambar 4.2 Grafik *Return to Scale* Efisiensi Rata – Rata Biaya Operasional Tahun 2018-2022**

Perhitungan laba operasional dihitung dari selisih antara laba kotor dan biaya-biaya operasi. Dimana laba operasional diperoleh dari aktivitas operasional perusahaan. Penggunaan biaya operasional yang tinggi dan kurangnya profitabilitas perusahaan dapat mempengaruhi laba operasional. Pada perhitungan efisiensi biaya operasional tabel 4.6 menunjukkan bahwa terdapat 3 DMU yang dikatakan efisien pada penggunaan biaya operasional yakni BTEK, ICBP, dan MYOR. Sedangkan, 11 DMU lainnya masih belum bisa dikatakan efisien yakni ADES, ALTO, CEKA, CLEO, DLTA, GOOD, HOKI, INDF, ROTI, SKBM, dan ULTJ. Kemudian, *Return to Scale* atau RTS pada biaya operasional sebagaimana ditunjukkan dalam gambar 4.3 terdapat 8 DMU yakni ADES, ALTO, CEKA, CLEO, DLTA, HOKI, INDF, dan SKBM yang tergolong dalam *Increasing Return to Scale*, maka 8 DMU ini harus meningkatkan penggunaan input untuk menghasilkan output yang optimal. Adapun 3 DMU lain yang tergolong dalam *Decreasing Return to Scale* yakni

GOOD, ROTI, dan ULTJ yang menunjukkan bahwa ketiga DMU ini harus mengurangi penggunaan input agar tidak boros dan menghasilkan output yang sesuai. Sedangkan 3 DMU lainnya tergolong pada *Constant Return to Scale* yakni BTEK, ICBP, dan MYOR yang menunjukkan bahwa penggunaan input sudah sesuai untuk menghasilkan output yang optimal. Maka dapat disimpulkan bahwa pada variabel biaya operasional terdapat 3 DMU yang sudah optimal dalam penggunaan biaya input dari biaya operasional sehingga menghasilkan laba operasional yang optimal, sedangkan 11 DMU lainnya masih harus memperbaiki penggunaan biaya input baik ditingkatkan maupun dikurangi agar output yang dihasilkan optimal hal ini disesuaikan pada golongan RTS yang diperoleh oleh DMU yang bersangkutan. Dengan kondisi setiap DMU yang berbeda baik yang kurang atau lebih dalam penggunaan input menjadi faktor penyebab ketidakefisienan dan kemungkinan yang menjadi hambatan pada output yang dihasilkan dijelaskan lebih lanjut pada pembahasan nilai *slack*. Maka dapat disimpulkan, laba operasional yang dihasilkan sebagai output dari biaya operasional ada yang sudah optimal atau belum dalam penggunaan biaya variabel input, hal tersebut dapat dilihat dari DMU tersebut masuk ke dalam golongan IRS, DRS atau CRS. Berikut disajikan hasil perhitungan efisiensi pada biaya produksi dan biaya operasional terhadap pendapatan perusahaan:

**Tabel 4.6 Estimasi Perhitungan Efisiensi Perusahaan Makanan dan Minuman Yang Terdaftar Di BEI tahun 2018-2022.**

NO	DMU	CRSTE	VRSTE	SCALE	RTS
1	ADES	0.0225	0.229	0.981	irs
2	ALTO	0.102	0.119	0.855	irs
3	BTEK	0.004	0.004	0.993	irs
4	CEKA	0.301	0.313	0.962	irs
5	CLEO	0.24	0.246	0.977	irs
6	DLTA	0.241	0.245	0.983	irs
7	GOOD	0.152	0.348	0.438	drs
8	HOKI	0.22	0.235	0.935	irs
9	ICBP	0.246	1.000	0.246	irs
10	INDF	0.221	0.385	0.576	irs
11	MYOR	1.000	1.000	1.000	crs
12	ROTI	0.136	0.255	0.535	drs
13	SKBM	0.158	0.16	0.988	irs
14	ULTJ	0.244	0.321	0.76	drs

Sumber : data diolah (2024)

Keterangan : CRSTE = *Technical Efficiency from CRS DEA*;

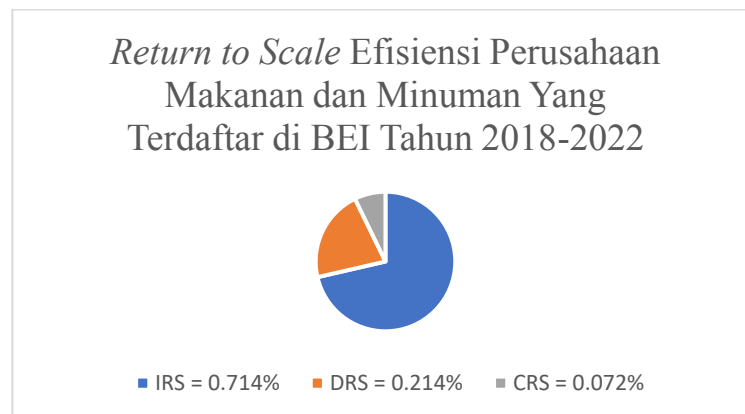
VRSTE = *Technical Efficiency from VRS DEA*;

SCALE = *Scale Efficiency*;

RTS = *Returns to Scale*

[irs = *increasing returns to scale*; crs = *constant returns to scale*; dan drs = *decreasing returns to scale*]

Jika dilihat dari tabel tersebut maka golongan yang termasuk pada irs, drs dan crs adalah sebagaimana gambar dibawah ini :



Sumber : data diolah (2024)

**Gambar 4.3 Grafik *Return to Scale* Efisiensi Perusahaan Makanan dan Minuman Yang Terdaftar di BEI Tahun 2018-2022**

Pendapatan diperoleh dari penjualan bersih dan pendapatan lain-lain yang dapat berupa penjualan bersih dikurangi beban pokok penjualan sehingga menghasilkan pendapatan. Menurut hasil dari pengolahan data untuk mengukur efisiensi menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA), masih banyak perusahaan makanan dan minuman yang belum dikatakan efisien. Dari 14 sampel yang diteliti, terdapat dua perusahaan yang mencapai angka 1 atau dikatakan efisien yakni perusahaan ICBP dan MYOR, sedangkan dua belas perusahaan lainnya belum dikatakan efisien. Hal tersebut bisa disebabkan dari tidak efisiennya biaya produksi dan biaya operasional perusahaan sesuai dengan pembahasan sebelumnya. Kemudian, jika dilihat dari gambar 4.1 menunjukkan biaya yang tergolong dalam *Return to Scale* pada skala *Increasing Return to Scale* paling banyak yakni terdapat 10 DMU diantaranya ADES, ALTO, BTEK, CEKA, CLEO, DLTA, HOKI, ICBP, INDF, dan SKBM. Hal tersebut menunjukkan bahwa DMU tersebut kurang dalam penggunaan input, sehingga

10 DMU tersebut harus dikurangi agar output akan menghasilkan pendapatan perusahaan maksimal. Adapun 3 DMU lainnya tergolong dalam *Decreasing Return to Scale* yakni, GOOD, ROTI, dan ULTJ sehingga ketiga DMU tersebut harus kelebihan dalam penggunaan input pada kedua biaya tersebut agar output menghasilkan pendapatan perusahaan yang sesuai. Sedangkan, 3 DMU sudah mencapai nilai efisiensi sama dengan satu yang mengartikan bahwa DMU ini tergolong dalam *Constant Return to Scale* atau disebut sudah sesuai dalam penggunaan biaya dan menghasilkan pendapatan perusahaan yang optimal. Maka dapat disimpulkan pendapatan yang dihasilkan sebagai output dari biaya produksi dan biaya operasional ada yang sudah optimal atau belum dalam penggunaan biaya variabel input, hal tersebut dapat dilihat dari DMU tersebut masuk ke dalam golongan IRS, DRS atau CRS.

#### **4.2.2 Nilai Input Dan Output *Slack* Perusahaan Makanan Dan Minuman Yang Terdaftar Di BEI Tahun 2018-2022**

Perhitungan DEA tidak hanya mengukur nilai efisiensi dari masing-masing perusahaan sampel tetapi juga memberikan referensi atau acuan perusahaan yang tidak efisien menjadi efisien (Muharam dan Pusvitasari, 2007). Hasil dari pengukuran ini juga memberikan nilai *slack*, nilai input *slack* ini muncul dikarenakan adanya ketidakefisienan dari kedua biaya tersebut sehingga mempengaruhi pendapatan yang diperoleh oleh perusahaan. Untuk mengetahui penyebab yang menimbulkan ketidakefisienan pada biaya dari perusahaan sampel maka dapat dilihat dari nilai *slack* yang muncul dari hasil pengukuran efisiensi menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) dimana dapat

diartikan juga bahwa perusahaan yang tidak memiliki nilai efisiensi sama dengan satu maka sudah pasti memiliki nilai *slack* dan sebaliknya jika perusahaan memiliki nilai efisiensi sama dengan satu maka tidak akan memiliki nilai *slack*. Nilai input *slack* digunakan untuk melihat sejumlah input yang dapat dikurangi atau ditambah oleh pihak perusahaan untuk menghasilkan tingkat output yang sama. Di sisi lain, nilai output *slack* menunjukkan sejumlah output dapat ditingkatkan tanpa perlu menambah input. Nilai dari input dan output *slack* ini nantinya dapat digunakan untuk merevisi variabel input mana yang dapat diperbaiki guna meningkatkan efisiensi pada perusahaan di periode selanjutnya. Berikut disajikan data dari nilai input dan output *slack*.

**Tabel 4.7 Nilai Input *Slack* Biaya Produksi**

<b>NO</b>	<b>DMU</b>	<b>BBB</b>	<b>BTKL</b>	<b>BOP</b>
1	ADES	0.000	0.000	0.000
2	ALTO	0.000	3.534.049	0.000
3	BTEK	0.000	0.000	0.000
4	CEKA	0.000	0.000	0.000
5	CLEO	0.000	21.561.781	0.000
6	DLTA	0.000	0.000	0.000
7	GOOD	0.000	0.000	0.000
8	HOKI	0.000	0.000	0.000
9	ICBP	0.000	0.000	0.000
10	INDF	0.000	0.000	0.000
11	MYOR	0.000	0.000	0.000
12	ROTI	0.000	0.000	0.000
13	SKBM	0.000	0.000	0.000
14	ULTJ	0.000	0.000	0.000

Sumber: data diolah (2024) dalam jutaan rupiah

Keterangan :

BBB = Biaya Bahan Baku

BTKL = Biaya Tenaga Kerja Langsung

BOP = Biaya *Overhead* Pabrik

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa DMU yang memiliki nilai *slack* pada biaya produksi terdapat dua perusahaan dan dua belas perusahaan lainnya tidak. Selain itu, dapat dilihat bahwa DMU yang memiliki nilai *slack* adalah perusahaan ALTO yang kurang dalam penggunaan biaya tenaga kerja langsung sebesar Rp 3.534.049.000, sementara pada penggunaan biaya bahan baku dan biaya *overhead* pabrik sudah sesuai untuk memenuhi kebutuhan yang diperlukan (tidak kurang atau lebih). Begitupun terjadi pada perusahaan CLEO yang sangat boros dalam penggunaan biaya tenaga kerja langsung sebesar Rp 21.561.781.000 sehingga penggunaan biaya ini harus diperhatikan lagi agar tidak adanya pemborosan. Sama halnya dengan perusahaan ALTO, perusahaan CLEO juga sudah sesuai dengan penggunaan biaya bahan baku dan biaya *overhead* pabrik. Dalam perhitungan efisiensi menggunakan pendekatan *frontier* DEA, hanya ditunjukkan letak suatu unit keuangan atau DMU yang mengalami ketidakefisienan dan besar hambatan (*slack*) pada input dan outputnya saja, sedangkan faktor lain yang menyebabkan ketidakefisienan tidak dijelaskan lebih lanjut. Oleh sebab itu dilakukan analisis kembali berdasarkan kemungkinan-kemungkinan penyebab ketidakefisienan. Dalam hal ini kemungkinan penyebab ketidakefisienan adalah adanya masa pandemi COVID-19 di Indonesia, hal tersebut membuat adanya lonjakan pada biaya tenaga kerja langsung karena pada masa itu banyak karyawan yang harus diberhentikan oleh perusahaan sehingga perusahaan harus memberikan kompensasi pada karyawan tersebut, maka dari

itu adanya lonjakan yang terjadi pada biaya tenaga kerja langsung perusahaan. Selain itu, kemungkinan lain yang terjadi adalah adanya lonjakan dari biaya produksi sebagai efek pandemi covid-19 seperti yang disebutkan pada laman berita CNBC Indonesia bahwa pada tahun 2021 adanya lonjakan harga bahan baku namun perusahaan tidak ingin PHK karyawan sehingga pada biaya produksi terdapat pembengkakan biaya.

**Tabel 4.8 Nilai Input *Slack* Biaya Operasional**

NO	DMU	BAU	BP	BTKTL
1	ADES	35.888.284	43.386.958	0.000
2	ALTO	12.888.362	4.530.576	0.000
3	BTEK	0.000	0.000	0.000
4	CEKA	17.039.504	6.033.572	0.000
5	CLEO	29.919.768	42.921.555	0.000
6	DLTA	39.496.608	44.138.797	0.000
7	GOOD	203.142.000	665.268.000	551.535.000
8	HOKI	25.717.492	0.000	0.000
9	ICBP	0.000	0.000	0.000
10	INDF	0.000	0.000	45.992
11	MYOR	0.000	0.000	0.000
12	ROTI	105.708.000	650.325.000	332.490.000
13	SKBM	55.170.650	108.221.491	0.000
14	ULTJ	84.924.000	541.829.000	12.733.000

Sumber: data diolah (2024) dalam jutaan rupiah

Keterangan :

BAU = Biaya Administrasi dan Umum

BP = Biaya Penjualan

BTKTL = Biaya Tenaga Kerja Tidak Langsung

Berbeda dengan hasil nilai *slack* biaya produksi, nilai *slack* yang muncul pada biaya operasional jauh lebih banyak. Seperti halnya yang terdapat pada borosnya penggunaan biaya operasional di beberapa perusahaan, pada



perusahaan ADES mengalami pemborosan pada biaya administrasi dan umum sebesar Rp 35.888.284.000 dan biaya penjualan sebesar Rp 43.386.958.000, perusahaan ALTO juga mengalami hal serupa yakni kelebihan dalam penggunaan biaya administrasi dan umum sebesar Rp 12.888.362.000 dan biaya penjualan Rp 4.530.576.000, begitupun terjadi pada beberapa perusahaan lainnya yakni CEKA, CLEO, DLTA, GOOD, HOKI, ROTI ,ULTJ dan SKBM. Akan tetapi perusahaan ini sudah sesuai dalam penggunaan biaya tenaga kerja tidak langsung. Namun berbeda dengan beberapa perusahaan lainnya yang mengalami pemborosan dalam biaya tenaga kerja tidak langsung seperti perusahaan GOOD, INDF, ROTI dan ULTJ. Hal tersebut dapat dilihat sebagaimana disajikan dalam tabel 4.8. Karena analisis DEA tidak bisa menyebutkan penyebab dari ketidakefisienan biaya operasional maka perlu dilakukan analisis kembali terkait kemungkinan yang menjadi sebab dari tidak efisiennya biaya operasional. Setelah dilakukan analisis, kemungkinan yang terjadi dari tidak efisiennya biaya administrasi dan umum adalah adanya tuntutan dari kementerian perindustrian yang mengharuskan perusahaan makanan dan minuman untuk menerapkan industri 4.0 sebagai upaya untuk menghadapi tantangan regulasi global terhadap produk perusahaan tersebut. Regulasi ini bertujuan untuk anti deforestasi yang dikeluarkan Uni Eropa atau European Union Deforestation – Free Regulation (EUDR). Selain itu, regulasi lainnya seperti pajak karbon (*carbon tax*) juga menjadi perhatian pemerintah oleh karena itu penerapan industri 4.0 diharapkan bisa menata industri khususnya industri makanan minuman. Kemenperin menargetkan hingga akhir tahun 2023 SDM

perusahaan harus sudah bersertifikasi kompetensi, maka perusahaan harus mengadakan kegiatan yang menunjang untuk SDM perusahaan tersebut (Ade Irma Junida, 2023). Lalu analisis berikutnya adalah biaya penjualan atau biaya pemasaran, dimana kemungkinan yang terjadi adalah adanya kenaikan biaya iklan dan promosi perusahaan pada saat pandemi. Kenaikan biaya ini sebagai salah satu cara untuk meningkatkan dan mempertahankan penjualan. Apalagi di tengah pandemi, sejumlah emiten melakukan inovasi produk untuk menjaga permintaan pasar dan disesuaikan dengan produk kebutuhan pada saat pandemi sehingga perusahaan memperkenalkan produk tersebut melalui iklan baik di media masa seperti televisi, koran, majalah atau sosial media seperti iklan di youtube atau sosial media lainnya. Sehingga perusahaan mengalami lonjakan pada biaya pemasaran (Akhmad & Wahyu, 2021).

**Tabel 4.9 Nilai Output *Slack***

<b>NO</b>	<b>DMU</b>	<b>PB</b>	<b>LO</b>	<b>P</b>
1	ADES	0.000	0.000	0.000
2	ALTO	0.000	0.000	0.000
3	BTEK	0.000	0.000	0.000
4	CEKA	0.000	0.000	0.000
5	CLEO	0.000	0.000	0.000
6	DLTA	0.000	0.000	0.000
7	GOOD	0.000	0.000	0.000
8	HOKI	0.000	0.000	0.000
9	ICBP	0.000	0.000	0.000
10	INDF	0.000	0.000	0.000
11	MYOR	0.000	0.000	0.000
12	ROTI	0.000	0.000	0.000
13	SKBM	0.000	0.000	0.000
14	ULTJ	0.000	0.000	0.000

Sumber: data diolah (2024)

Keterangan :

PB = Penjualan Bersih

LO = Laba Operasional

P = Pendapatan

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa tidak ada DMU yang mengalami output *slack*. Hal ini menunjukkan bahwa dari setiap variabel output dinilai sudah efisien karena semua bernilai sama dengan satu. Selain itu, hal ini juga dapat diartikan bahwa output yang dihasilkan tidak memiliki hambatan sehingga tidak muncul nilai *slack* sebagai tanda ada yang harus diperbaiki dari output yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut. Dan jika di analisis secara keseluruhan maka yang harus diperbaiki dalam nilai *slack* terdapat pada penggunaan input oleh perusahaan.

#### **4.2.3 Nilai *Projected Value* Perusahaan Makanan Dan Minuman Yang Terdaftar Di BEI Tahun 2018-2022**

Selain menunjukkan kondisi efisien dan input *slack* serta output *slack*, hasil estimasi DEA juga menunjukkan nilai *projected value* dari input maupun output yang memiliki nilai *slack*. Dimana *projected value* ini merupakan nilai input dan output yang seharusnya untuk mencapai nilai efisiensi pada suatu DMU agar berada pada kondisi efisien. *Projected value* ini digunakan untuk memperbaiki input dan output pada DMU yang mengalami *slack* (kendala atau hambatan) pada input dan outputnya. Nilai *projected value* ini merupakan prediksi input dan output yang diperlukan agar dapat diperoleh efisiensi teknis

pendapatan perusahaan di masa yang akan datang. Berikut disajikan rincian nilai *projected value* input dan output berdasarkan perhitungan DEA.

**Tabel 4.10 Tabel *Projected Value* Input Biaya Produksi**  
(dalam jutaan rupiah)

NO	DMU	BBB	BTKL	BOP
1	ADES	148.352.00	15.306.00	277.733.00
2	ALTO	53.557.60	8.716.840.00	47.116.31
3	BTEK	94.029.82	5.254.01	104.720.46
4	CEKA	3.868.488.00	11.608.00	93.909.00
5	CLEO	224.775.65	51.767.510.00	105.114.38
6	DLTA	131.858.00	31.928.00	54.476.00
7	GOOD	3.917.054.00	285.519.00	740.312.00
8	HOKI	1.032.537.00	5.824.00	25.102.00
9	ICBP	25.812.00	0	6.897.00
10	INDF	43.226.00	0	16.411.00
11	MYOR	15.345.00	1.345.00	2.754.00
12	ROTI	917.006.00	241.655.00	34.717.00
13	SKBM	1.526.287.00	74.414.87	241.881.70
14	ULTJ	3.486.530.00	40.248.00	1.303.273.00

Sumber: data diolah (2024)

Keterangan :

BBB = Biaya Bahan Baku

BTKL = Biaya Tenaga Kerja Langsung

BOP = Biaya *Overhead* Pabrik

**Tabel 4.11 Tabel *Projected Value* Input Biaya Operasional****(dalam jutaan rupiah)**

<b>NO</b>	<b>DMU</b>	<b>BAU</b>	<b>BP</b>	<b>BTKTL</b>
1	ADES	5.570.716.00	81.607.042.00	66.063.000.00
2	ALTO	1.565.638.00	12.590.424.00	8.241.000.00
3	BTEK	13.833.000.00	223.985.000.00	185.347.000.00
4	CEKA	4.262.496.00	59.063.428.00	47.176.000.00
5	CLEO	4.639.232.00	65.555.445.00	52.615.000.00
6	DLTA	5.965.392.00	88.408.203.00	71.761.000.00
7	GOOD	13.833.000.00	223.985.000.00	185.347.000.00
8	HOKI	2.667.508.00	31.131.000.00	23.794.000.00
9	ICBP	1.124.000.00	4.980.000.00	1.865.000.00
10	INDF	1.924.000.00	7.556.000.00	4.518.008.00
11	MYOR	457.182.000.00	3.416.000.00	347.543.000.00
12	ROTI	13.833.000.00	223.985.000.00	185.347.000.00
13	SKBM	5.470.350.00	79.877.509.00	64.614.000.00
14	ULTJ	13.833.000.00	223.985.000.00	185.347.000.00

Sumber: data diolah (2024)

Keterangan :

BAU = Biaya Administrasi dan Umum

BP = Biaya Penjualan

BTKTL = Biaya Tenaga Kerja Tidak Langsung

Dari data *projected* input kedua biaya di atas menunjukkan nilai input baik pada biaya produksi maupun biaya operasional terdapat biaya yang harus diperbaiki untuk memperoleh kondisi efisien pada setiap DMU terutama yang memiliki nilai *slack*. Dari hasil tabel 4.10 dapat dilihat bahwa terjadi kelebihan penggunaan input yang harus dikurangi pada BTKTL pada DMU ALTO sebesar Rp 8.716.840 dan DMU CLEO sebesar Rp 51.767.510, hal tersebut sesuai dengan hasil sebelumnya dimana kedua DMU tersebut terjadi *slack* yang

menyebabkan ketidakefisienan. Kemudian pada biaya operasional lebih banyak nilai *projected* karena lebih banyak DMU yang memiliki nilai *slack* pada variabel inputnya. Terdapat sepuluh DMU yang harus diperbaiki untuk memperoleh kondisi efisien pada input biaya administrasi dan umum serta biaya pemasaran. Kemudian terdapat empat perusahaan lain yang harus diperbaiki pada input biaya tenaga kerja tidak langsung, hal tersebut dapat dilihat sebagaimana terdapat pada tabel 4.11.

**Tabel 4.12 Tabel *Projected Value Output***  
(dalam jutaan rupiah)

NO	DMU	PB	LO
1	ADES	893.687.00	5.921.434.344.00
2	ALTO	268.108.00	596.765.313.00
3	BTEK	377.680.00	16.905.970.000.00
4	CEKA	4.377.552.00	4.182.182.433.00
5	CLEO	1.070.929.00	4.683.044.992.00
6	DLTA	745.285.00	6.446.147.500.00
7	GOOD	8.697.886.00	16.905.970.000.00
8	HOKI	1.223.226.00	2.027.187.114.00
9	ICBP	49.790.00	9.617.000.00
10	INDF	88.378.00	208.518.803.00
11	MYOR	26.427.00	2.567.000.00
12	ROTI	3.307.681.00	16.905.970.000.00
13	SKBM	2.974.865.00	5.787.999.917.00
14	ULTJ	6.390.911.00	16.905.970.000.00

Sumber: data diolah (2024)

Keterangan :

PB = Penjualan Bersih

LO = Laba Operasional

P = Pendapatan

Jika dilihat dari tabel 4.9 pada variabel output tidak ada yang memiliki nilai *slack* sehingga nilai *projected* yang muncul sebagai bahan perbaikan apabila perusahaan ingin meningkatkan output yang dihasilkan oleh perusahaan terkait.