

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

3.1.1 Metode Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian adalah suatu cara ilmiah yang digunakan untuk memperoleh data sesuai dengan telaah penelitian dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2015). Metode analisis data pada penelitian ini dilakukan secara kualitatif. Analisis secara kualitatif dilakukan dengan menganalisis potensi CPO untuk meningkatkan kualitas dan kapasitas produksi industri biofuel Indonesia menggunakan metode Analisis SWOT. Pada analisis kualitatif ini memberikan manfaat untuk meningkatkan industri biofuel untuk mencukupi pasokan energi di masa mendatang untuk meningkatkan ketahanan energi nasional dalam mengurangi import BBM dan menghemat devisa negara. Selain itu analisis kualitatif ini menjelaskan bahwa Indonesia memiliki pasokan CPO yang berlimpah di Indonesia, sehingga jika di optimalkan menjadi pengembangan biofuel dapat menghasilkan energi yang berkelanjutan, meningkatkan produksi dalam negeri dan meningkatkan ketahanan energi nasional.

3.1.2 Design Penelitian

Menurut Creswell (2016) desain penelitian terdiri dari tiga pendekatan, yaitu penelitian kualitatif, penelitian kuantitatif, dan penelitian campuran (*mix method*). Pada hakikatnya tiga pendekatan ini tidaklah terpisah satu sama lain seperti ketika pertama kali muncul. Menurut Creswell (2009), desain penelitian baik kualitatif, kuantitatif maupun metode campuran (*mix-methods*) sebagai sebuah rencana atau proposal untuk melaksanakan penelitian yang melibatkan tautan antara filosofi pandangan dunia (*philosophical world views*), strategi penelitian terpilih (*selected*

strategies of inquiry), dan beragam metode spesifik (*specific methods*) dalam rangkaian penelitian. Jenis dan sumber data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data kualitatif. Data primer merupakan sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono, 1999:129). Data primer diperlukan untuk mengetahui perkembangan dan fenomena ter-update terhadap industri minyak sawit (CPO) dan pengaruhnya terhadap Industri *Biofuel* Indonesia.

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari pihak lain bukan diusahakan sendiri dalam pengumpulannya (Supranto, 2012:21). Data sekunder menggunakan bahan yang bukan dari sumber pertama sebagai sarana untuk memperoleh data atau informasi untuk menjawab masalah yang diteliti. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif untuk mengetahui gambaran dalam mengembangkan CPO sehingga menghasilkan *Biofuel* yang mencukupi kebutuhan energi dalam negeri. Selain itu sumber data yang menunjang penelitian ini diperoleh dari buku-buku literatur, jurnal, dan internet yang di kumpulkan dalam menunjang penelitian.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Tempat Penelitian Penelitian ini akan dilaksanakan di beberapa stakeholder terkait CPO dan produksi *biofuel* diantaranya Gabungan Industri Minyak Nabati Indonesia (GIMNI), Balai Besar Industri Agro (BBIA), Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian, Kementerian Perindustrian, Dirjen EBTKE Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), Peneliti Bioenergi Badan Riset Inovasi Nasional (BRIN). Penelitian ini dilaksanakan pada *stakeholders* tersebut dikarenakan adanya keperluan untuk wawancara dan pengumpulan data yang sesuai dengan penelitian. Serta lembaga-lembaga yang memiliki keterkaitan dengan CPO, *Biofuel*, manajemen energi, ketahanan energi dan industri pertahanan.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan didasarkan pada kalender akademik Prodi Ketahanan Energi Unniversitas Pertahanan tahun ajaran 2020/2021. Dibawah ini adalah tabel rencana penelitian.

Tabel 3.1 Rencana Jadwal Penelitian

Kegiatan	Bulan (Tahun 2021-2022)								
	Juli	Agus	Sept	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar
Studi Pendahuluan									
Penulisan Proposal									
Seminar Proposal									
Pengumpulan data									
Pengolahan data									
Konsultasi dan Bimbingan									
Seminar Hasil									
Sidang Tesis 1									
Sidang Tesis (Akhir)									
Perbaikan/Revisi									
Pembuatan Jurnal									
Batas Akhir Pengumpulan Tesis									

Sumber: Diolah Peneliti (2021) dari Keputusan Rektor UNHAN.

3.3 Subyek dan Obyek Penelitian

3.3.1 Subyek Penelitian

Menurut Cresswell (2014) subyek penelitian didefinisikan sebagai informan yang menjadi sumber data primer dengan menetapkan informan – informan yang memiliki pemahaman terkait dengan hal yang diteliti di lapangan. Subyek penelitian dipilih secara purposive dengan beberapa pertimbangan diantaranya pemilihan informan yang dianggap paling ahli dalam bidang yang akan diteliti agar data yang diperoleh sesuai dengan topik yang akan diteliti (Sugiyono, 2015). Dalam penelitian ini, peneliti memilih subyek penelitian yaitu Gabungan Industri Minyak Nabati Indonesia

(GIMNI), Balai Besar Industri Agro (BBIA), Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian, Kementerian Perindustrian, Dirjen EBTKE Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), Peneliti Bioenergi Badan Riset Inovasi Nasional (BRIN).

3.3.2 Obyek Penelitian

Obyek penelitian didefinisikan sebagai sasaran ilmiah yang telah ditentukan oleh peneliti untuk mendapatkan data dengan kegunaan dan tujuan tertentu tentang suatu hal objektif, reliabel, dan valid (Sugiyono, 2015). Dalam penelitian ini yang dijadikan obyek penelitian yang dipilih merujuk pada pemanfaatan CPO untuk menghasilkan pasokan *Biofuel* yang dapat meningkatkan ketahanan energi nasional dan mengurangi import BBM. Adapun yang akan diteliti adalah pemanfaatan dan potensi CPO Indonesia dan pengoptimalan produksi industri *biofuel*. Sehingga menghasilkan produk yang berkelanjutan dan dapat menjawab dari permasalahan di atas.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data didefinisikan sebagai rangkaian kegiatan dalam penyediaan data penelitian yang dilakukan dalam berbagai cara dan sumber. Pengumpulan data dari sampel penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode tertentu sesuai dengan tujuannya. Ada berbagai metode yang umumnya digunakan antara lain wawancara, pengamatan (observasi), dan dokumenter (Gulo, 2002). Metode yang digunakan dalam pengumpulan data dan informasi lainnya yang menjadi pendukung dalam penelitian ini adalah :

3.4.1 Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Pada penelitian ini observasi bertujuan

untuk mengetahui jenis bahan bakar, pemakaian dan penggunaan dari bahan bakar yang digunakan oleh Lantamal III dan Pusbekang AD terkait dengan bahan bakar alutsista. Selain itu untuk mengetahui kendala, jenis kendaraan yang menggunakan, jumlah pemakaian dan antusias/respon dari TNI AL dan TNI AD terkait pemakaian dari Bioenergi.

3.4.2 Wawancara

Wawancara didefinisikan sebagai bentuk komunikasi langsung antara peneliti dan responden. Komunikasi berlangsung dalam bentuk tanya jawab secara tatap muka, sehingga gerak dan mimik responden merupakan bola media yang melengkapi kata-kata secara verbal. Karena itu, wawancara tidak hanya menangkap pemahaman atau ide, tetapi juga dapat menangkap perasaan, pengalaman, emosi, motif yang dimiliki oleh responden yang bersangkutan (Gulo, 2002). Menurut Sugiyono (2017), teknik pengumpulan data dengan metode wawancara dilakukan jika ingin dilakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti. Teknik wawancara ini juga digunakan untuk memperoleh informasi lebih mendalam dari responden.

Peneliti menyiapkan pedoman pertanyaan (point of interview) yang akan diajukan kepada informan terkait dengan fokus penelitian. Wawancara berguna untuk mengetahui tanggapan dan juga jawaban dari pertanyaan yang diajukan kepada informan mengenai kebijakan, Penerapan, Target dan perencanaan lebih lanjut mengenai pengembangan biofuel berbahan baku kelapa sawit (CPO) dalam rangka mengembangkan potensi CPO di Indonesia untuk peningkatan biofuel dalam memenuhi pasokan energi yang aman dan ramah lingkungan.

3.4.3 Studi Dokumen

Studi Dokumen dilakukan dengan langkah mencari data mengenai hal – hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda, dan sebagainya. Studi

dokumen dilakukan untuk mengumpulkan data-data sekunder yang berasal dari berbagai sumber yang diakui keabsahannya untuk suatu penelitian. Dalam studi dokumen, dilakukan kajian-kajian terhadap jurnal, data statistik, dan literature yang relevan yang merupakan acuan dan dukungan bagi peneliti dalam memahami obyek penelitiannya. Pada metode ini, semua dokumen yang berhubungan dengan penelitian yang bersangkutan perlu dicatat sebagai sumber informasi tambahan terkait penelitian yang dilakukan (Gulo, 2002). Adapun pada penelitian ini, proses studi dokumentasi dilakukan dengan melaksanakan studi pustaka terhadap dokumen-dokumen terkait baik secara *online* maupun *offline* yang berkaitan dengan penelitian yaitu pemanfaatan CPO untuk pengembangan *biofuel*.

3.5 Pemeriksaan Keabsahan Data

Moleong (2017) menyatakan bahwa proses pemeriksaan keabsahan data suatu penelitian harus didasarkan pada empat kriteria utama, yaitu: 1) derajat kepercayaan (*credibility*), 2) keteralihan (*transferability*), 3) kebergantungan (*dependability*), dan 4) kepastian (*confirmability*). Dalam konteks penelitian kualitatif, prosedur pemeriksaan keabsahan data atau validitas data merupakan upaya pemeriksaan yang dilakukan oleh peneliti terhadap akurasi hasil penelitian dengan menerapkan prosedur-prosedur tertentu (Cresswell, 2016). Dalam penelitian ini untuk pemeriksaan datanya menggunakan Triangulasi (*Peer Debriefing*). Menurut Satori (2009) karena yang dicari adalah kata-kata, maka tidak mustahil ada kata-kata yang keliru yang tidak sesuai antara yang dibacakan dengan kenyataan sesungguhnya. Hal ini bisa dipengaruhi oleh kredibilitas informannya, waktu pengungkapan, kondisi yang dialami dan sebagainya.

Maka peneliti perlu melakukan triangulasi yaitu pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan waktu. Satori (2009) ada 3 triangulasi diantaranya : a. Triangulasi Sumber yaitu cara meningkatkan kepercayaan penelitian adalah dengan mencari data dari sumber yang beragam yang masih terkait satu sama lain. Peneliti perlu melakukan

eksplorasi untuk mengecek kebenaran data dari beragam sumber ; b. Trianggulasi Teknik yaitu Penggunaan beragam Teknik pengungkapan data yang dilakukan kepada sumber data. Menguji kredibilitas data dengan trianggulasi Teknik yaitu mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. c. Trianggulasi Waktu yaitu peneliti dapat mengecek konsistensi, kedalaman dan ketepatan/kebenaran suatu data dengan melakukan trianggulasi waktu. Menguji kredibilitas data dengan trianggulasi waktu dilakukan dengan cara mengumpulkan data pada waktu yang berbeda. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan trianggulasi sumber untuk melakukan eksplorasi untuk mengecek kebenaran data yang Beragam dari beberapa sumber yang sudah ditentukan untuk mendapatkan data yang diinginkan.

3.6 Teknik Analisis Data

Metode analisis data pada penelitian ini dilakukan secara kualitatif. analisis secara kualitatif dilakukan dengan menganalisis potensi CPO untuk meningkatkan kualitas dan kapasitas produksi industri biofuel Indonesia menggunakan metode SWOT. Pada analisis kualitatif ini memberikan manfaat untuk meningkatkan industri biofuel untuk mencukupi pasokan energi untuk meningkatkan ketahanan energi nasional. Analisis data dalam penelitian ini yaitu menganalisis factor internal dan eksternal melalui IFE dan EFE untuk menghasilkan analisis SWOT. Sehingga pada titik akhirnya menjelaskan bahwa biofuel Indonesia yang dihasilkan dari CPO adalah aman dan dapat mendukung energi yang berkelanjutan, meningkatkan produksi dalam negeri dan meningkatkan ketahanan energi nasional.

3.6.1 Matriks IFE EFE

Mengacu pada David (2016:111-113) dalam menyusun matriks IFE maka pelaksanaan penelitian dilakukan dalam lima langkah sebagai berikut:

- a. Membuat daftar faktor-faktor internal utama yaitu dalam proses

audit internal. Memasukkan 10 sampai 20 faktor internal, termasuk kekuatan maupun kelemahan organisasi. Membuat daftar terlebih dulu kekuatannya, kemudian kelemahannya. Dibuat sespesifik mungkin dengan menggunakan persentase, rasio, dan angka-angka perbandingan.

- b. Pada setiap faktor tersebut diberi bobot yang berkisar dari 0,0 (tidak penting) sampai 1,0 (semua penting). Bobot yang diberikan pada suatu faktor tertentu menandakan signifikansi relatif faktor tersebut bagi keberhasilan industri perusahaan. Terlepas dari apakah faktor utama itu adalah kekuatan atau kelemahan internal, faktor-faktor yang dianggap memiliki pengaruh paling besar terhadap kinerja organisasional harus diberibobot tertinggi. Jumlah seluruh bobot harus sama dengan 1,0.
- c. Memberikan peringkat 1 sampai 4 pada setiap faktor untuk mengindikasikan apakah faktor tersebut sangat lemah (peringkat = 1), lemah (peringkat = 2), kuat (peringkat = 3), atau sangat kuat (peringkat = 4). Perhatikan bahwa kekuatan harus mendapat peringkat 3 atau 4 dan kelemahan harus mendapat peringkat 1 atau 2. Oleh karenanya, peringkat berbasis perusahaan, sementara bobot di langkah 2 berbasis industri.
- d. Mengkali bobot setiap faktor dengan peringkatnya untuk menentukan skor bobot bagi masing-masing variabel.
- e. Menjumlahkan skor bobot masing-masing variabel untuk memperoleh skor bobot total organisasi.

Terlepas dari berapa banyak faktor yang dimasukkan ke dalam Matriks IFE, skor bobot total berkisar antara 1,0 sebagai titik rendah dan 4,0 sebagai titik tertinggi, dengan skor rata-rata 2,5. Skor bobot total di bawah 2,5 mencirikan lemah secara internal, sedangkan skor yang secara signifikan berada di atas 2,5 mengindikasikan posisi internal yang kuat. Matriks IFE harus memasukkan antara 10 sampai 20 faktor. Jumlah faktor tidak memengaruhi kisarskor bobot total karena bobot selalu berjumlah

1,0. Ketika suatu faktor internal merupakan kekuatan sekaligus kelemahan organisasi, faktor itu harus dimasukkan dua kali dalam Matriks IFE, dan bobot serta peringkat harus diberikan pada masing-masing. Pengisian skala bobot dan peringkat referensi pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Contoh Matriks IFE

Faktor-faktor Internal Utama	Bobot	Peringkat	Skor Bobot
Kekuatan			
1. Xx	Xx	Xx	Xx
2. Xx	Xx	Xx	Xx
Kelemahan			
1. Xx	Xx	Xx	Xx
2. Xx	Xx	Xx	Xx
Total			

Sumber: David (2016:113)

Mengacu pada David (2016:65-66) dalam menyusun matriks EFE maka pelaksanaan penelitian dilakukan dalam lima langkah sebagai berikut:

- a. Membuat daftar faktor-faktor eksternal utama sebagaimana yang disebutkan dalam proses audit eksternal. Memasukkan 10 sampai 20 faktor, termasuk peluang dan ancaman, yang memengaruhi perusahaan dan industrinya. Membuat daftar terlebih dulu peluangnya, kemudian ancamannya. Dibuat sespesifik mungkin dengan menggunakan persentase, rasio, dan perbandingan jika dimungkinkan.
- b. Memberikan bobot pada setiap faktor tersebut berkisar dari 0,0 (tidak penting) sampai 1,0 (sangat penting). Bobot itu mengindikasikan signifikansi relatif dari suatu faktor terhadap keberhasilan perusahaan. Peluang sering kali mendapat bobot yang lebih tinggi daripada ancaman, tetapi ancaman bisa diberi bobot tinggi terutama jika mereka sangat parah atau mengancam. Bobot yang sesuai dapat ditemukan dengan cara membandingkan pesaing yang berhasil dengan yang tidak

berhasil atau melalui diskusi untuk mencapai konsensus kelompok. Jumlah total seluruh bobot yang diberikan pada faktor itu harus sama dengan 1,0.

- c. Memberikan peringkat antara 1 sampai 4 pada setiap faktor eksternal utama untuk menunjukkan seberapa efektif strategi perusahaan saat ini dalam merespons faktor tersebut, di mana 4 = responsnya sangat bagus, 3 = responsnya di atas rata-rata, 2 = responsnya rata-rata, dan 1 = responsnya dibawah rata-rata. Peringkat didasarkan pada keefektifan strategi perusahaan. Oleh karenanya, peringkat tersebut berbeda antarperusahaan, sementara bobot di langkah nomor 2 berbasis industri. Penting untuk diperhatikan bahwa baik ancaman maupun peluang dapat menerima peringkat 1, 2, 3, atau 4.
- d. Mengalikan bobot setiap faktor dengan peringkatnya untuk menentukan skor bobot.
- e. Menjumlahkan skor rata-rata untuk setiap variabel guna menentukan skor bobot total untuk organisasi.

Terlepas dari jumlah peluang dan ancaman utama yang dimasukkan dalam Matriks EFE, skor bobot total tertinggi yang mungkin dicapai untuk sebuah organisasi adalah 4,0 dan skor bobot terendah adalah 1,0. Rata-rata skor bobot total adalah 2,5. Skor bobot total sebesar 4,0 mengindikasikan bahwa adanya respon secara sangat baik terhadap peluang dan ancaman yang ada di industrinya. Dengan kata lain, strategi yang secara efektif mampu menarik keuntungan dari peluang yang ada dan meminimalkan pengaruh negatif potensial dari ancaman eksternal. Skor total sebesar 1,0 menandakan bahwa strategi tersebut tidak mampu memanfaatkan peluang yang ada atau menghindari ancaman yang muncul. Pengisian bobot dan peringkat referensi pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Contoh Matriks EFE

Faktor-faktor	Bobot	Peringk	Skor
---------------	-------	---------	------

Eksternal Utama		at	Bobot
Peluang			
1. xx	Xx	Xx	Xx
2. xx	Xx	Xx	Xx
Ancaman			
1. xx	Xx	Xx	Xx
2. xx	Xx	Xx	Xx
Total			

Sumber: David (2016:65)

Penentuan bobot pada langkah mengembangkan Matriks IFE dan EFE dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan kepada responden yang mana merupakan pihak dari perusahaan yang menjadi tempat penelitian. Pembobotan dilakukan menggunakan metode *paired comparison* Crittenden (1992:138). Langkah awal dalam melakukan pembobotan yaitu membuat tabel pembobotan dimana pada tabel tersebut diisi dengan faktor internal/eksternal secara horizontal dan vertikal, kemudian antara faktor tersebut dibandingkan dan ditentukan faktor mana yang lebih utama/penting dengan memberikan skala seperti jika indikator horizontal kurang penting daripada indikator vertikal diberikan skala 1, jika indikator horizontal sama pentingnya dengan indikator vertikal diberikan skala 2, dan jika indikator horizontal lebih penting daripada indikator vertikal diberikan skala 3. Selanjutnya, skala tiap faktor tersebut dijumlahkan untuk mendapatkan nilai total setiap faktor. Nilai total setiap faktor tersebut kemudian dijumlahkan dan hasilnya menjadi nilai total. Bobot tiap faktor didapatkan dari nilai total setiap faktor dibagi dengan nilai total. Contoh tabel pembobotan tercantum pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Contoh pembobotan menggunakan Metode “*Paired Comparison*”

Faktor Internal/Eksternal	A	B	...	Total	Bobot
A					
B					
...					
Total				Total	1.00

Sumber: Crittenden (1992:138)

3.6.2 Analisis SWOT

Rangkuti (2006:18) menjelaskan matriks SWOT memiliki arti berupa analisa yang didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*strengths*) dan peluang (*opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*weaknesses*) dan ancaman (*threats*). Menurut David (2016:171-173) matriks SWOT adalah sebuah alat pencocokan yang penting yang membantu para manajer mengembangkan empat jenis strategi: Strategi SO (kekuatan- peluang), Strategi WO (kelemahan-peluang), Strategi ST (kekuatan ancaman), dan Strategi WT (kelemahan-ancaman). Mencocokkan faktor-faktor eksternal dan internal utama merupakan bagian tersulit dalam mengembangkan Matriks SWOT dan membutuhkan penilaian yang baik.

Strategi SO (*SO Strategies*) memanfaatkan kekuatan internal perusahaan untuk menarik keuntungan dari peluang eksternal. Semua manajer tentunya menginginkan organisasi mereka berada dalam posisi di mana kekuatan internal dapat digunakan untuk mengambil keuntungan dari berbagai tren dan kejadian eksternal. Secara umum, organisasi akan menjalankan strategi WO, ST, atau WT untuk mencapai situasi di mana mereka dapat melaksanakan Strategi SO. Jika sebuah perusahaan memiliki kelemahan besar, maka perusahaan akan berjuang untuk mengatasinya dan mengubahnya menjadi kekuatan. Tatkala sebuah organisasi dihadapkan pada ancaman yang besar, maka perusahaan akan berusaha untuk menghindarinya untuk berkonsentrasi pada peluang.

Strategi WO (*WO Strategies*) bertujuan untuk memperbaiki kelemahan internal dengan cara mengambil keuntungan dari peluang eksternal. Terkadang peluang-peluang besar muncul, tetapi perusahaan memiliki kelemahan internal yang menghalanginya memanfaatkan peluang tersebut.

Strategi ST (*ST Strategies*) menggunakan kekuatan sebuah perusahaan untuk menghindari atau mengurangi dampak ancaman eksternal. Hal ini bukan berarti bahwa suatu organisasi yang kuat harus

selalu menghadapi ancaman secara langsung di dalam lingkungan eksternal.

Strategi WT (*WT Strategies*) merupakan taktik defensif yang diarahkan untuk mengurangi kelemahan internal serta menghindari ancaman eksternal. Sebuah organisasi yang menghadapi berbagai ancaman eksternal dan kelemahan internal benar-benar dalam posisi yang membahayakan. Dalam kenyataannya, perusahaan semacam itu mungkin harus berjuang untuk bertahan hidup, melakukan merger, penciutan, menyatakan diri bangkrut atau memilih likuidasi.

Pada penelitian ini dilakukan dengan analisis SWOT untuk meningkatkan produksi Biofuel dari bahan baku CPO, dimana diketahui bahwa CPO Indonesia memiliki jumlah yang berlimpah di Indonesia tetapi untuk pemanfaatan menjadi energi masih kurang karena berebut dengan industri pangan. Yang menyebabkan Indonesia saat ini masih mengalami import BBM. Dengan memanfaatkan biofuel yang berbasis kelapa sawit maka diharapkan dapat menjadi alternative energi dalam memenuhi kebutuhan energi dalam negeri. sehingga jumlah dan pasokan biofuel dapat terpenuhi. Sehingga dengan menggunakan metode ini dapat memberikan peningkatan terhadap komoditi CPO dan memberikan peningkatan terhadap industri *biofuel* di Indonesia secara kuantitas dan kualitas. Dengan adanya peningkatan produksi biofuel yang berkelanjutan dan ramah lingkungan maka dapat meningkatkan ketahanan energy pada Indonesia dan dapat mengurangi import BBM yang menjadi permasalahan saat ini. Selain itu dengan meningkatnya produksi *biofuel* dari pemanfaatan CPO maka dapat meningkatkan pendapatan negara dan membantu memberikan kesejahteraan pada masyarakat secara sosial dan ekonomi.

3.6.3 Matriks SWOT

Mengacu pada David (2016:171-173) terdapat delapan langkah dalam membentuk sebuah Matriks SWOT:

- a. Membuat daftar peluang-peluang eksternal utama *Biofuel* berbasis sawit.
- b. Membuat daftar ancaman-ancaman utama eksternal *Biofuel* berbasis sawit.
- c. Membuat kekuatan-kekuatan internal utama *Biofuel* berbasis sawit.
- d. Membuat kelemahan-kelemahan internal utama *Biofuel* berbasis sawit.
- e. Mencocokkan kekuatan internal dengan peluang eksternal, dan catat hasilnya pada sel Strategi SO.
- f. Mencocokkan kelemahan internal dengan peluang eksternal, dan catat hasilnya pada sel Strategi WO.
- g. Mencocokkan kekuatan internal dengan ancaman eksternal, dan catat hasilnya pada sel Strategi ST.
- h. Mencocokkan kelemahan internal dengan ancaman eksternal, dan catat hasilnya pada sel Strategi WT.

Maksud dari setiap alat pencocokan adalah untuk menghasilkan peluang dan tantangan dalam melakukan pemanfaatan dari CPO untuk pengembangan *Biofuel* dalam rangka meningkatkan ketahanan energi nasional. Bentuk matriks SWOT yang akan dibuat mengenai pemanfaatan CPO untuk pengembangan *Biofuel* mengacu pada David (2016:173) tercantum pada Tabel 3.5

Tabel 3.5 Contoh Matriks SWOT pemanfaatan CPO untuk *Biofuel*

Biarkan selalu kosong	Kekuatan (Strength-S) 1. Kekuatan CPO dalam mendukung <i>Biofuel</i> ...	Kelemahan (Weaknesses-W) 1. 2. 3. Kelemahan CPO dalam mendukung <i>Biofuel</i> ...
Peluang (Opportunities-O)	Strategi SO	Strategi SW

1. Peluang CPO dalam mendukung <i>Biofuel</i> ...	1. Gunakan kekuatan untuk memanfaatkan ... peluang	1. 2. Atasi kelemahan 3.dengan memanfaatkan ... peluang
Ancaman (Threats-T) 1. Ancaman CPO dalam mendukung <i>Biofuel</i> ...	Strategi ST 1. Gunakan kekuatan untuk menghindari ... ancaman	Strategi WT 1. Minimalkan kelemahan dan hindari ancaman ...

Sumber: David (2016:173)