

BAB II

LANDASAN TEORITIS

2.1. Resource-Based View (RBV)

Resource-Based View (RBV) menjelaskan keunggulan kompetitif perusahaan sebagai hasil dari kemampuan perusahaan dalam mengelola dan memanfaatkan sumber daya internal secara berkelanjutan (Barney, 1991). Sumber daya yang memiliki nilai, bersifat langka, sulit ditiru, dan tidak mudah digantikan dapat menjadi dasar bagi perusahaan dalam membangun keunggulan kompetitif. Dalam penelitian ini, perspektif RBV digunakan untuk menjelaskan pengelolaan sumber daya perusahaan dalam mendukung efisiensi kegiatan produksi, khususnya pada proses produksi *Crude Palm Oil* (CPO)

Pada industri kelapa sawit, pengalokasian *Prevention Cost* yang dalam penelitian ini diproses dengan Biaya Pemeliharaan Tanaman Menghasilkan (TM) mencerminkan penggunaan sumber daya keuangan dan operasional perusahaan pada tahap perkebunan. Dari perspektif RBV, kegiatan pemeliharaan yang dilakukan secara terencana, seperti pemupukan, penyiangan, dan pengendalian hama, ditujukan untuk mempertahankan kondisi tanaman menghasilkan sebagai salah satu sumber daya produktif perusahaan. Pemeliharaan tersebut diharapkan dapat mencegah penurunan kondisi tanaman yang berpotensi memengaruhi kemampuan tanaman dalam menghasilkan produksi.

Penggunaan RBV sebagai landasan pengujian alokasi pemeliharaan terhadap produktivitas turut didukung oleh temuan bahwa alokasi biaya pemeliharaan *preventif* (*preventive maintenance cost*) pada sektor manufaktur bukan sekadar beban operasional, melainkan investasi sumber daya internal yang berdampak langsung pada efisiensi proses, penurunan tingkat kerusakan, dan peningkatan efektivitas produksi secara keseluruhan (Alsyouf, 2007). Prinsip tersebut peneliti pandang tetap relevan diterapkan pada konteks pemeliharaan aset produktif di sektor agroindustri kelapa sawit, mengingat kedua sektor sama-sama bergantung pada keandalan sumber daya produktif dalam menjaga kelangsungan proses produksi.

Penelitian yang lebih baru juga menunjukkan bahwa integrasi antara *preventive maintenance* dan pengendalian produksi mampu mengurangi produk yang tidak memenuhi standar, menjaga stabilitas proses produksi, serta menghasilkan kinerja sistem produksi yang lebih baik dibandingkan pendekatan yang hanya berfokus pada perbaikan setelah terjadi kerusakan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa aktivitas pencegahan merupakan investasi yang mendukung peningkatan efektivitas sistem produksi (BouAbid et al., 2025).

Berdasarkan perspektif tersebut, pengelolaan *Prevention Cost* secara efisien pada tahap perkebunan secara teoritis dapat membantu mempertahankan kondisi tanaman sehingga menghasilkan Tandan Buah Segar (TBS) dengan kondisi yang lebih terjaga. TBS tersebut kemudian menjadi salah satu input yang digunakan dalam proses pengolahan di pabrik dan dapat mendukung pencapaian efisiensi ekstraksi minyak atau *Oil Extraction Rate* (OER). Dengan demikian, RBV memberikan dasar pemikiran bahwa *Prevention Cost* sebagai bentuk pengalokasian sumber daya internal perusahaan berpotensi berkaitan dengan produktivitas produksi CPO.

2.2. Cost of Quality dan Model PAF (Prevention-Appraisal-Failure)

Model Prevention-Appraisal-Failure (PAF) merupakan kerangka *Cost of Quality* (CoQ) yang diperkenalkan oleh Feigenbaum (1991). Melalui model ini, mengelompokkan biaya kualitas dalam empat komponen utama yaitu, *prevention cost*, *appraisal cost*, *internal failure cost* dan *external failure cost*. Tujuan utama model ini

adalah membantu perusahaan mengelola biaya kualitas secara efektif guna meningkatkan efisiensi proses dan meminimalkan biaya kegagalan.

Dalam kerangka PAF, *Prevention Cost* merupakan sebagai biaya yang dikeluarkan sebelum cacat atau kegagalan terjadi, sehingga fungsinya bukan untuk merespons atau memperbaiki kerusakan, melainkan mencegahnya sejak awal proses. Dalam konteks perkebunan kelapa sawit, bentuk konkret *Prevention Cost* tercermin pada aktivitas pemeliharaan rutin Tanaman Menghasilkan (TM) seperti, pemupukan presisi, penyiangan gulma, dan pengendalian hama yang ditujukan untuk menjaga kondisi fisik aset biologis agar mampu menghasilkan Tandan Buah Segar (TBS) dengan kualitas yang layak proses. Karena dialokasikan pada tahap budi daya sebelum panen dan pengolahan berlangsung, aktivitas pemeliharaan ini merupakan investasi preventif terhadap kualitas bahan baku.

Pentingnya *Prevention Cost* dalam kerangka PAF didukung oleh dua pijakan utama yang saling menguatkan. Secara konseptual, hubungan antar komponen biaya kualitas dalam model PAF menjadi dasar dalam mengestimasi total biaya kualitas sekaligus menjadi landasan pengambilan keputusan strategis dalam pengelolaan operasional perusahaan (Broyles & Al-Assaf, 1999). Landasan konseptual ini diperkuat oleh temuan empiris yang menunjukkan bahwa alokasi anggaran yang berfokus pada peningkatan *Prevention Cost* terbukti lebih efektif dalam menekan *failure cost* dan meminimalkan total biaya kualitas (*Total Cost of Quality*) dibandingkan strategi yang hanya berorientasi pada aktivitas inspeksi (*appraisal*) (Indra et al., 2025). Penurunan biaya kegagalan tersebut secara langsung mencerminkan berkurangnya hambatan dan gangguan dalam proses operasional, sehingga pada gilirannya mendorong terciptanya efisiensi proses produksi secara keseluruhan.

Dengan demikian, Penelitian ini menerapkan model PAF untuk menempatkan biaya pemeliharaan TM dalam kelompok *prevention cost*. Pengeluaran pemeliharaan ditujukan untuk menjaga mutu bahan baku sejak berada di kebun. Secara teoritis, mutu bahan baku di kebun yang secara teoritis mendorong peningkatan produktivitas produksi CPO di pabrik.

2.3. *Prevention Cost*

Perusahaan mengalokasikan *Prevention Cost* untuk menghindari munculnya kesalahan, kecacatan, atau persoalan mutu. Dalam model *Prevention-Appraisal-Failure* (PAF), biaya pencegahan dibedakan dari *failure cost* yang timbul akibat kegagalan yang telah terjadi. Dengan demikian, *Prevention Cost* berorientasi pada upaya pencegahan sejak awal proses, sedangkan *failure cost* berkaitan dengan konsekuensi dari masalah kualitas. Strategi pengelolaan biaya kualitas yang berfokus pada aktivitas pencegahan terbukti dapat menurunkan total biaya kualitas dalam konteks perusahaan manufaktur (Indra et al., 2025). Temuan tersebut mendukung pentingnya pendekatan preventif dalam pengelolaan kualitas, meskipun penerapannya pada industri kelapa sawit perlu mempertimbangkan karakteristik kegiatan perkebunan dan pengolahan yang berbeda dari sektor manufaktur.

Berdasarkan uraian tersebut, dalam konteks industri kelapa sawit, penelitian ini mengoperasionalkan *Prevention Cost* diprosisikan biaya pemeliharaan tanaman menghasilkan (TM). Biaya tersebut mencakup pengeluaran untuk kegiatan preventif yaitu untuk kegiatan pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, penyiangan gulma, serta perawatan tanaman yang dilakukan pada tahap budidaya. Praktik pengelolaan kebun kelapa sawit yang lebih intensif diketahui berkaitan dengan hasil panen yang lebih tinggi, meskipun intensifikasi tidak selalu menghasilkan kinerja ekonomi yang optimal (Mettauer et al., 2021). Sementara itu, biaya pemeliharaan juga telah dibahas sebagai bagian dari biaya operasional usaha tani kelapa sawit (Asmaida et al., 2026). Kedua penelitian

tersebut memberikan konteks mengenai praktik pengelolaan dan biaya pemeliharaan perkebunan, tetapi tidak secara langsung menetapkan seluruh biaya pemeliharaan TM sebagai biaya kualitas menurut model PAF. Kajian mengenai *Cost of Quality* dan pemeliharaan mengatakan bahwa pencatatan biaya yang berkaitan dengan pemeliharaan dalam laporan keuangan membantu manajemen menilai dampak dalam pemeliharaan terhadap profitabilitas organisasi, meskipun kajian tersebut membahas pemeliharaan secara umum dan bukan pemeliharaan tanaman (Weinstein et al., 2009).

Secara konseptual, alokasi biaya pemeliharaan Tanaman Menghasilkan berpotensi mendukung kondisi kesehatan aset biologis dan mutu Tandan Buah Segar (TBS) yang dipanen, yang selanjutnya menjadi input utama dalam proses produksi Crude Palm Oil (CPO). Oleh karena itu, pengeluaran biaya pemeliharaan TM relevan untuk diteliti kaitannya dengan tingkat produktivitas produksi CPO. Namun, hubungan kausalitas antara biaya pemeliharaan kebun dan produktivitas pabrik tidak bersifat otomatis. Produktivitas yang diprosikan melalui *Oil Extraction Rate* (OER) di Pabrik Kelapa Sawit (PKS) turut dipengaruhi oleh variabel operasional lain, seperti tingkat kematangan TBS saat dipanen, efisiensi transportasi angkut, serta keandalan mesin ekstraksi pabrik. Dengan demikian, sejauh mana alokasi biaya pemeliharaan TM sebagai *Prevention Cost* mampu memengaruhi pencapaian OER perlu dibuktikan melalui pengujian empiris.

Data biaya pemeliharaan TM diperoleh dari pos beban pokok pendapatan dalam laporan tahunan perusahaan. Mengingat rentang nilai nominal antarperusahaan sampel relatif lebar, nilai biaya tersebut ditransformasikan menggunakan logaritma basis 10 sebelum dimasukkan ke dalam model regresi. Pengukuran ini merupakan proksi berdasarkan data biaya pemeliharaan yang tersedia, sehingga tidak dapat dianggap sebagai pengukuran langsung atas seluruh komponen *Prevention Cost* perusahaan.

$$\text{Prevention Cost} = \text{Log}_{10} (\text{Biaya pemeliharaan Tanaman Menghasilkan})$$

2.4. Produktivitas Produksi CPO

Produktivitas produksi menunjukkan kemampuan perusahaan dalam memanfaatkan sumber daya secara efektif dan efisien untuk menghasilkan output produksi yang optimal. Dalam industri kelapa sawit, produktivitas produksi berkaitan erat dengan efektivitas proses pengolahan TBS menjadi CPO. Tingkat produktivitas yang baik menunjukkan bahwa perusahaan mampu mengelola proses operasional secara efektif, meminimalkan gangguan produksi, serta menjaga kualitas hasil produksi secara konsisten. Sebaliknya, rendahnya produktivitas produksi mengindikasikan adanya inefisiensi operasional, gangguan proses produksi, maupun lemahnya pengendalian kualitas yang berdampak langsung pada penurunan output CPO yang dihasilkan (Mohd Nadzim et al., 2020).

Dalam penelitian ini, produktivitas produksi CPO berkaitan dengan pengelolaan bahan baku, keandalan fasilitas produksi, dan kualitas proses pengolahan yang diterapkan perusahaan. Pengendalian kualitas yang baik serta pemeliharaan fasilitas produksi secara berkelanjutan dapat mendukung kelancaran operasional dan meningkatkan efisiensi pengolahan TBS menjadi CPO. Dalam konteks ini, aktivitas yang berkaitan dengan *Prevention Cost* memiliki peran penting dalam menjaga tingkat produktivitas produksi perusahaan. Dalam penelitian ini, produktivitas produksi diprosikan menggunakan *Oil Extraction Rate* (OER), yaitu rasio antara jumlah CPO yang dihasilkan dengan jumlah TBS yang diolah. OER digunakan karena mampu mencerminkan efektivitas proses ekstraksi minyak, dimana semakin tinggi nilai OER menunjukkan semakin baik produktivitas produksi CPO perusahaan (Lubis et al., 2018).

$$\text{OER} = \frac{\text{Total Produksi CPO}}{\text{Total TBS Diolah}}$$

2.5. Pengembangan Hipotesis

Pengaruh *Prevention Cost* terhadap Produktivitas Produksi CPO

Pengembangan hipotesis mengenai pengaruh *Prevention Cost* terhadap produktivitas produksi Crude Palm Oil (CPO) didasarkan pada gabungan teori *Resource-Based View* (RBV) dan teori biaya kualitas *Prevention–Appraisal–Failure* (PAF). Teori RBV menjelaskan bahwa keberhasilan dan efisiensi perusahaan sangat bergantung pada cara manajemen mengelola dan memanfaatkan sumber daya internalnya (Barney, 1991). Dalam perusahaan kelapa sawit, *Prevention Cost* yang diukur melalui Biaya Pemeliharaan Tanaman Menghasilkan (TM) merupakan modal awal yang penting. Biaya ini dikeluarkan untuk merawat dan melindungi kebun agar kualitas tanaman kelapa sawit yang menjadi aset utama perusahaan tidak mengalami penurunan kualitas atau kerusakan.

Menurut kerangka PAF, menjelaskan bahwa *Prevention Cost* adalah biaya yang dikeluarkan di awal (tindakan pencegahan) untuk mencegah terjadinya kesalahan, kerusakan, atau penurunan kualitas produk selama proses produksi (Feigenbaum, 1991). Dalam bisnis kelapa sawit, kegiatan di hulu (kebun) dan hilir (pabrik) saling berkaitan erat. Perawatan kebun yang baik seperti pemupukan yang tepat, pembasmian hama dan penyakit, pembersihan rumput liar, serta perawatan tanaman sangat penting untuk menjaga kesehatan tanaman kelapa sawit. Perawatan yang rutin ini membuat Tandan Buah Segar (TBS) yang dipanen memiliki tingkat kematangan yang pas dan kandungan minyak yang tinggi. Ketika TBS yang masuk ke pabrik memiliki kualitas yang baik, kadar Asam Lemak Bebas (*Free Fatty Acid/FFA*) dapat ditekan dan minyak yang terbuang (*oil losses*) saat pemerasan dapat dikurangi. Hal ini membuat jumlah minyak CPO yang dihasilkan meningkat, yang diukur melalui *Oil Extraction Rate* (OER). Namun, rendemen yang diperoleh di pabrik juga bergantung pada kematangan buah saat diolah, karena rendemen CPO dan kadar asam lemak bebas berubah seiring tingkat kematangan buah (Hasibuan, 2020).

Dukungan dari penelitian terdahulu bersifat tidak langsung. Pengeluaran biaya pencegahan terbukti memberikan pengaruh positif dan signifikan dalam meningkatkan produktivitas kerja perusahaan secara nyata (Hafsari & Hastuti, 2025). Sedangkan pengelolaan biaya kualitas yang berfokus pada kegiatan pencegahan terbukti efektif meningkatkan kesesuaian kualitas produk dan efisiensi kerja, sekaligus dapat menghemat total biaya karena berhasil meminimalkan biaya akibat kerusakan produk (Indra et al., 2025). Pengeluaran biaya pencegahan juga terbukti mampu menjaga kelancaran proses pengolahan sehingga menghasilkan peningkatan kinerja operasional yang signifikan pada industri pengolahan (Ghunaim & Jaaron, 2022). Perbedaan hasil ini perlu diperhatikan karena penelitian-penelitian tersebut tidak menggunakan OER dan dilaksanakan di luar konteks perkebunan sawit.

Berdasarkan perspektif teori dan hasil penelitian terdahulu tersebut, pengeluaran *Prevention Cost* untuk pemeliharaan tanaman secara teoritis dapat mendukung kondisi tanaman dan bahan baku TBS yang kemudian diproses di pabrik. Pengaruhnya terhadap produktivitas pengolahan tetap memerlukan pembuktian karena terdapat faktor lain yang ikut menentukan hasil CPO. Pemikiran tersebut menjadi dasar perumusan hipotesis berikut:

H1: *Prevention Cost* berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas produksi CPO pada perusahaan sawit yang tergabung dalam GAPKI.

2.6. Penelitian Terdahulu

Telaah penelitian terdahulu sebelumnya digunakan sebagai dasar empiris untuk memahami hubungan antara *Prevention Cost*, aktivitas pencegahan, produktivitas, dan kinerja operasional. Penelaahan terhadap penelitian sebelumnya juga diperlukan untuk melihat persamaan dan perbedaan variabel, indikator pengukuran, objek penelitian, serta metode yang digunakan. Berdasarkan penelitian yang telah digunakan dalam landasan teoritis, terdapat beberapa penelitian yang memiliki keterkaitan dengan penelitian mengenai pengaruh *Prevention Cost* terhadap produktivitas produksi CPO.

Dasar hubungan variabel *Prevention Cost* dan produktivitas secara umum dapat dijelaskan melalui pengujian kuantitatif berbasis analisis regresi. Variabel bebas yang diuji adalah *Prevention Cost* yang diukur melalui alokasi biaya pencegahan kualitas, sedangkan variabel terikatnya adalah produktivitas operasional yang diukur melalui rasio hasil produksi terhadap sumber daya yang digunakan. Hasil penelitian membuktikan bahwa *Prevention Cost* berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan produktivitas operasional. Persamaan dengan penelitian ini terletak pada pengujian pengaruh biaya pencegahan terhadap produktivitas. Perbedaannya terletak pada indikator produktivitas, di mana penelitian terdahulu mengukur produktivitas manufaktur secara umum, sedangkan penelitian ini mengukur produktivitas pengolahan spesifik pada rasio ekstraksi minyak *Oil Extraction Rate* (OER) (Hafsari & Hastuti, 2025). Dengan demikian, penelitian tersebut memberikan dasar empiris mengenai keterkaitan biaya kualitas dengan produktivitas, tetapi belum secara khusus menjelaskan hubungan *Prevention Cost* dengan OER pada industri kelapa sawit.

Analisis mengenai efektivitas *Prevention Cost* pada sektor manufaktur dapat dipahami dari pengujian *Prevention-Focused Quality Cost* yang diukur melalui besaran alokasi biaya pemeliharaan preventif dan rekayasa kualitas. Pengujian ini mengamati variabel terikat yang mencakup *product conformance* (kesesuaian spesifikasi produk), efisiensi operasional, dan *Total Cost of Quality* (TCoQ). Temuan empiris menunjukkan bahwa pengalokasian biaya yang berfokus pada pencegahan terbukti meningkatkan kesesuaian kualitas produk, meningkatkan efisiensi kerja, serta menekan TCoQ hingga 84,1% akibat berkurangnya biaya akibat kerusakan produk (*failure cost*). Persamaan dengan penelitian ini terletak pada fokus variabel pencegahan sebagai instrumen pendorong efisiensi. Perbedaannya terletak pada indikator output, di mana penelitian terdahulu menggunakan indikator tingkat kesesuaian produk pada industri manufaktur umum, sementara penelitian ini menggunakan indikator OER pada industri kelapa sawit (Indra et al., 2025).

Pada perusahaan manufaktur makanan, hubungan komponen biaya kualitas dengan kinerja operasional telah dianalisis menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM). Biaya pemeliharaan peralatan proses, pelatihan mutu, dan audit operasional digunakan sebagai indikator *Prevention Cost*. Sementara itu, kinerja operasi dinilai dari kelancaran aliran produksi dan efisiensi pengolahan. Hasil pengujian membuktikan bahwa *Prevention Cost* berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja operasional dengan menjaga kelancaran serta stabilitas proses pengolahan. Persamaan dengan penelitian ini terletak pada fokus pengujian sistem pengolahan yang berjalan secara terus-menerus. Perbedaannya terletak pada pengukuran variabel terikat, di mana penelitian terdahulu mengukur kinerja operasional secara gabungan melalui kuesioner, sedangkan penelitian ini mengukur efisiensi pengolahan secara langsung menggunakan angka rasio teknis OER pada pabrik kelapa sawit (Ghunaim & Jaaron, 2022).

Selain literatur yang secara langsung membahas biaya pencegahan, kajian mengenai produktivitas kelapa sawit juga memberikan dasar dalam menentukan metrik produktivitas yang digunakan dalam penelitian ini. *Oil Extraction Rate* (OER) dapat

digunakan sebagai salah satu ukuran yang representatif untuk menggambarkan tingkat ekstraksi minyak dalam proses pengolahan kelapa sawit (Lubis et al., 2018). Penggunaan indikator OER ini memungkinkan produktivitas proses pengolahan untuk dinilai secara presisi berdasarkan perbandingan antara jumlah *Crude Palm Oil* (CPO) yang dihasilkan dengan jumlah Tandan Buah Segar (TBS) yang diolah. Hal tersebut sangat relevan karena OER digunakan sebagai metrik utama produktivitas produksi CPO, sehingga pendekatan teknis ini menjadi dasar pengukuran produktivitas, meskipun kajian tersebut belum secara khusus menguji pengaruh *Prevention Cost* terhadap OER (Lubis et al., 2018).

Di sisi lain, kondisi fisik bahan baku TBS memegang peranan krusial terhadap hasil akhir pengolahan kelapa sawit (Hasibuan, 2020). Tingkat kematangan buah memiliki keterkaitan erat dengan karakteristik minyak yang dihasilkan serta secara langsung memengaruhi rasio ekstraksi pada fase pengolahan. Temuan empiris ini mengonfirmasi bahwa produktivitas CPO tidak semata-mata didikte oleh aktivitas teknis di dalam pabrik, melainkan juga sangat bergantung pada kondisi TBS sebelum memasuki lini pengolahan (Hasibuan, 2020). Keterkaitan inilah yang membentuk dasar konseptual bahwa aktivitas pemeliharaan tanaman di hulu perkebunan berdampak signifikan terhadap kualitas bahan baku TBS yang kelak diproses menjadi CPO. Meskipun literatur ini tidak secara eksplisit menguji biaya pemeliharaan tanaman sebagai representasi *Prevention Cost* terhadap OER, eksistensinya berfungsi sebagai pijakan teoretis yang menguatkan relasi kausal antara entitas perkebunan dan entitas pengolahan (Hasibuan, 2020).

Berdasarkan sintesis dari berbagai literatur tersebut, terdapat bukti yang solid mengenai hubungan antara biaya kualitas, khususnya aktivitas pencegahan, dengan produktivitas atau kinerja operasional. Keterkaitan antara biaya kualitas dengan produktivitas kerja secara nyata telah terbukti secara kuantitatif (Hafsari & Hastuti, 2025). Penerapan pendekatan biaya kualitas yang berfokus pada langkah preventif juga terbukti memberikan manfaat yang signifikan terhadap efisiensi operasi dan kesesuaian kualitas produk (Indra et al., 2025), serta mampu menjaga kelancaran dan stabilitas kinerja operasional secara menyeluruh (Ghunaim & Jaaron, 2022). Dari perspektif teknis pengolahan, pemilihan ukuran produktivitas pada industri kelapa sawit dapat didasarkan pada efektivitas ekstraksi minyak (Lubis et al., 2018), yang keberhasilannya sangat dipengaruhi oleh prasyarat kondisi bahan baku TBS sebelum diolah (Hasibuan, 2020).

Kendati demikian, literatur-literatur tersebut memiliki perbedaan mendasar dengan penelitian ini, baik dari aspek objek, pengukuran variabel, maupun arah hubungan antarvariabel. Kajian terdahulu mengenai *Prevention Cost* mayoritas dilakukan pada sektor manufaktur dengan menitikberatkan produktivitas atau kinerja operasional secara agregat sebagai ukuran hasil. Sementara itu, kajian spesifik di sektor kelapa sawit lebih terpusat pada produktivitas volume panen TBS, proses pengolahan, atau faktor-faktor agronomi yang memengaruhi hasil ekstraksi. Literatur yang secara khusus menjembatani *Prevention Cost* yang diproseskan melalui biaya pemeliharaan Tanaman Menghasilkan dengan produktivitas produksi CPO yang diukur menggunakan OER masih sangat terbatas.

2.7. Kerangka Berpikir

Pemikiran dalam penelitian ini berangkat dari alokasi biaya pemeliharaan untuk mempertahankan tanaman sebagai sumber daya produktif perusahaan. Pemeliharaan yang optimal diharapkan menjaga kondisi tanaman dan TBS yang dihasilkan. TBS kemudian masuk ke proses pengolahan sebagai bahan baku CPO. Rangkaian tersebut

memberikan dasar teoritis bagi keterkaitan biaya pencegahan pada kegiatan perkebunan dengan produktivitas pengolahan di pabrik.

Dalam penelitian ini, *Prevention Cost* diproksikan melalui Biaya Pemeliharaan Tanaman Menghasilkan sebagai variabel independen (X), sedangkan produktivitas produksi CPO yang diproksikan menggunakan OER menjadi variabel dependen (Y). Hubungan kedua variabel tersebut kemudian diuji secara empiris untuk mengetahui apakah *Prevention Cost* berpengaruh terhadap produktivitas produksi CPO.



Gambar 2. 1. Kerangka Berpikir

Sumber: Diolah oleh penulis

H1: *Prevention Cost* berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas produksi CPO pada perusahaan sawit yang tergabung dalam GAPKI.

Pengalokasian *Prevention Cost* secara optimal khususnya yaitu pemeliharaan *preventif* pada fasilitas kebun dan mesin pengolahan berperan penting dalam meminimalisasi risiko kemacetan operasional (*breakdown*) serta menekan degradasi mutu Tandan Buah Segar (TBS). Kelancaran proses ekstraksi yang tercipta mampu mereduksi tingkat kehilangan minyak (*oil losses*). Dengan demikian, investasi pada biaya pencegahan berimplikasi positif terhadap peningkatan produktivitas produksi CPO perusahaan kelapa sawit yang tergabung dalam GAPKI.