



RINGKASAN EKSEKUTIF

RAMOT L. TOBING, 1998. Kajian Manajemen Teknologi dan Produksi Bersih Pengolahan Kelapa Sawit pada Grup Perkebunan Sinar Mas Unit PT. SMART Corporation dan PT. Ivo Mas Tunggal. Dibawah bimbingan E. Gumbira-Sa'id dan Harianto.

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditi perkebunan penting bagi Indonesia, baik ditinjau dari devisa yang dihasilkan maupun dari pemenuhan kebutuhan industri minyak goreng di dalam negeri. Produksi minyak sawit dan produk derivatifnya terus meningkat sejalan dengan ekstensifikasi dan intensifikasi yang dilakukan oleh Perkebunan Negara, Perusahaan Swasta dan Perkebunan Rakyat. Saat ini, Indonesia merupakan negara penghasil kelapa sawit terbesar kedua di dunia setelah Malaysia. Pada tahun 2010 diproyeksikan Indonesia menjadi negara penghasil minyak sawit terbesar di dunia. Peranan minyak sawit sebagai bahan baku industri minyak goreng semakin meningkat terutama dengan semakin merosotnya produksi kopra dibandingkan dengan pertumbuhan konsumsi minyak nabati sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk dan meningkatnya taraf hidup masyarakat.

Untuk mengatasi sifat minyak sawit yang mudah rusak (*perishable*), diperlukan teknologi pengolahan untuk menghasilkan produk yang mempunyai nilai tambah lebih tinggi dan mempunyai daya tahan lebih lama. Dengan penerapan manajemen teknologi yang terintegrasi dari hulu hingga ke hilir, industri kelapa sawit diharapkan memperoleh *profit margin* yang lebih besar dan mampu melakukan diversifikasi produk untuk menghasilkan produk bermutu tinggi dengan harga yang bersaing.

Pengoperasian industri pengolahan kelapa sawit akan menghasilkan limbah yang dapat menimbulkan dampak negatif pada lingkungan. Pengolahan limbah membutuhkan biaya yang mahal serta menjadi suatu beban berat bagi lingkungan. Dengan demikian, perusahaan perlu melakukan produksi bersih yang mengarah pada keefisiensi. Hal ini sejalan dengan tuntutan konsumen dunia yang menginginkan produk yang ramah lingkungan.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.





Grup Perkebunan Sinar Mas merupakan salah satu Perusahaan Besar Swasta Nasional yang bergerak dalam industri pengolahan minyak sawit yang terpadu dengan perkebunan kelapa sawit. PT. SMART Corporation dan PT. Ivo Mas Tunggal merupakan unit usaha dari Grup Perkebunan Sinar Mas. Produk utama dari industri perkebunan berupa CPO dan PKO langsung digunakan sebagai bahan baku industri hilir minyak sawit di lingkungan Grup Perkebunan Sinar Mas. Dalam memasuki era pasar bebas, perusahaan menghadapi persaingan yang semakin ketat serta tuntutan konsumen yang semakin meningkat terhadap kualitas produk yang dihasilkan. Manajemen teknologi dan produksi bersih dibutuhkan untuk meningkatkan efisiensi, produktifitas, pengendalian mutu dan diversifikasi produk untuk mendukung daya saing perusahaan. Dikaji dari sisi ini, pemanfaatan teknologi pada PT. SMART Corporation dan PT. Ivo Mas Tunggal masih perlu ditingkatkan karena kapasitas produksi dan pelaksanaan produksi bersih belum optimal.

Berkaitan dengan visi Grup Perkebunan Sinar Mas untuk mampu tampil sebagai perusahaan terkemuka dalam industri pengolahan kelapa sawit di dunia, perusahaan perlu mengetahui tingkat teknologi yang dimiliki. Melalui kemampuan mengelola komponen teknologi yaitu perangkat teknologi, sumberdaya manusia, informasi yang dimiliki maupun organisasi yang mengelola, diharapkan perusahaan dapat menentukan strategi teknologi dan strategi bisnis yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan perusahaan serta dapat memenuhi tuntutan pasar.

Berdasarkan kondisi di atas, dirumuskan kajian yang dilakukan dalam geladikarya ini yaitu : "Penentuan strategi Grup Perkebunan Sinar Mas dalam melaksanakan dan mengembangkan manajemen teknologi dan produksi bersih dalam menghadapi persaingan industri minyak sawit dan untuk dapat memuaskan konsumen baik dari segi kualitas, harga dan keamanan lingkungan". Geladikarya ini bertujuan untuk : (1) Mengkaji penerapan manajemen teknologi dan produksi bersih pengolahan kelapa sawit. (2) Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan manajemen teknologi dan produksi bersih. (3) Merumuskan beberapa





alternatif pengembangan manajemen teknologi dan produksi bersih yang dapat diterapkan sesuai dengan kemampuan perusahaan.

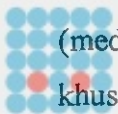
Metoda penelitian yang digunakan adalah studi kasus dengan analisis deskriptif. Data diolah dengan program Minitab dan diuji dengan menggunakan statistika non parametrik metoda *Mann-Whitney* dan metoda *Chi-Square*. Hasil pengolahan data dianalisa dengan menggunakan metoda *Science and Technological Management Information Systems* (STMIS) terhadap dua indikator teknologi, yaitu indikator transformasi teknologi dan indikator kemampuan teknologi. Pengkajian dilakukan terhadap empat komponen teknologi yaitu perangkat teknologi, perangkat manusia, perangkat informasi dan perangkat organisasi.

Berdasarkan hasil penelitian pada PT SMART Corporation dan PT. Ivo Mas Tunggal, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut : **(1) Manajemen teknologi** pada Grup Perkebunan Sinar Mas masih perlu ditingkatkan. Perusahaan sudah memiliki dan menguasai perangkat teknologi, perangkat manusia, serta didukung oleh perangkat informasi dan perangkat organisasi yang dapat menjadi faktor keberhasilan dan keunggulan dalam industri pengolahan kelapa sawit. Komponen teknologi tersebut perlu dikelola dengan baik untuk meningkatkan daya saing perusahaan melalui pemanfaatan perangkat teknologi secara optimal, melengkapi dan mengembangkan perangkat manusia, mengoptimalkan pendayagunaan perangkat informasi serta melengkapi dan menyempurnakan perangkat organisasi. Disamping itu, pelaksanaan produksi bersih perlu dioptimalkan untuk memberikan pendapatan atau penghematan yang lebih besar dan meningkatkan citra perusahaan.

Dari pengkajian indikator transformasi teknologi pada PT. SMART Corporation dan PT. Ivo Mas Tunggal diketahui hal-hal sebagai berikut : **(1) Perangkat Teknologi** sesuai tahapan proses pengolahan kelapa sawit, yaitu : **(a) Perangkat Teknologi Pengolahan untuk Menghasilkan CPO** yang dimiliki Grup Perkebunan Sinar Mas termasuk jenis mesin serbaguna sampai mesin otomatis (median 5), telah memenuhi kondisi yang diharapkan perusahaan, yaitu jenis mesin khusus sampai mesin berkomputer (median 6). **(b) Perangkat Teknologi**

Hak cipta dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik IPB



Program Pascasarjana Manajemen dan Bisnis
Institut Perkebunan Bogor
MB-IPB

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



pengolahan untuk menghasilkan Inti yang dimiliki Grup Perkebunan Sinar Mas termasuk jenis mesin serbaguna sampai mesin otomatis (median 5), sudah memenuhi kondisi yang diharapkan perusahaan, yaitu jenis mesin khusus sampai mesin berkomputer (median 6). (c) **Perangkat Teknologi Pengolahan untuk Menghasilkan PKO dan PKM** yang dimiliki Grup Perkebunan Sinar Mas termasuk jenis mesin bermotor sampai mesin khusus (median 4), telah memenuhi kondisi yang diharapkan perusahaan, yaitu jenis mesin khusus sampai mesin berkomputer (median 6). Secara keseluruhan, kecanggihan perangkat teknologi pengolahan kelapa sawit yang dimiliki Grup Perkebunan Sinar Mas telah sesuai dengan harapan perusahaan. Namun demikian, pemanfaatan perangkat teknologi tersebut perlu dioptimalkan sehingga biaya produksi dapat ditekan serendah mungkin. (2) **Perangkat Manusia** pada Grup Perkebunan Sinar Mas memiliki kemampuan untuk mereparasi sampai mengadaptasi (median 5) yang telah memenuhi harapan perusahaan, yaitu kemampuan untuk mengadaptasi sampai melakukan inovasi (median 7). Perangkat manusia yang dimiliki perusahaan dinilai mampu mendukung pencapaian tujuan perusahaan sebagai salah satu produsen minyak sawit terkemuka di dunia. (3) **Perangkat Informasi** pada Grup Perkebunan Sinar Mas, pemanfaatannya pada tahap menggunakan sampai menggeneralisi fakta (median 6), yang telah memenuhi harapan perusahaan, yaitu kemampuan untuk menghayati sampai mengkaji fakta (median 7). Pemanfaatan perangkat informasi tersebut, perlu ditingkatkan untuk mendukung pengambilan keputusan dan untuk mengantisipasi perubahan-perubahan yang terjadi dalam dunia bisnis. (4) **Perangkat Organisasi** pada Grup Perkebunan Sinar Mas memiliki kemampuan melindungi hingga memapankan pola kerja (median 6), yang telah memenuhi harapan perusahaan yaitu kemampuan memapankan pola kerja hingga menguasai pola kerja unggul (median 8). Pemanfaatan kemampuan perangkat organisasi tersebut perlu ditingkatkan untuk menghasilkan kinerja yang lebih baik.

Dari pengkajian indikator kemampuan teknologi yang mencakup penilaian kemampuan operatif, kemampuan akuisitif, kemampuan pendukung, dan kemampuan inovatif dapat disimpulkan bahwa (1) Grup Perkebunan Sinar Mas dinilai merupakan industri terbaik di Indonesia dalam industri pengolahan kelapa sawit dan memiliki





kemampuan bersaing dengan perusahaan-perusahaan sejenis di dunia (median 3,5). Kondisi tersebut telah memenuhi harapan perusahaan untuk mempunyai kemampuan yang sebanding dengan pesaing internasional (median 4). (2) Berdasarkan analisis data dengan uji statistika non parametrik metode khi kuadrat, diketahui bahwa indikator transformasi teknologi tidak memiliki keterkaitan dengan indikator kemampuan teknologi. (3) Faktor internal yang mempengaruhi keberhasilan penerapan manajemen teknologi adalah : (a) Pemanfaatan perangkat teknologi untuk memperoleh efisiensi dan produktifitas yang tinggi. (b) Kemampuan perangkat manusia yang mencakup kemampuan teknis dan keterampilan manajemen untuk mendukung pengembangan perusahaan. (c) Pemanfaatan perangkat informasi dalam lingkungan internal dan eksternal untuk mendukung kegiatan perusahaan. (d) Kelengkapan dan bentuk struktur organisasi yang efektif untuk mendukung pengembangan dan daya saing perusahaan.

Manajemen teknologi pada Grup Perkebunan Sinar Mas dapat ditingkatkan melalui beberapa alternatif kebijakan, yaitu : (1) Meningkatkan pemanfaatan perangkat teknologi yang dimiliki perusahaan melalui kajian aspek manajemen produksi dan operasi yang meliputi pembuatan perencanaan produksi tahunan, optimasi kapasitas produksi melalui pemenuhan kebutuhan bahan baku olah, serta memperluas pemanfaatan inovasi teknologi. (b) Melengkapi perangkat manusia sehingga alokasi beban kerja setiap personil seimbang dan pengawasan berjalan dengan baik. *Job description* sebagai panduan tugas dan tanggung jawab setiap personil perlu segera dilengkapi. Rekrutmen tenaga ahli untuk melengkapi divisi penelitian dan pengembangan. Sumber daya manusia yang dimiliki perusahaan perlu ditingkatkan kemampuan, keterampilan dan wawasannya dalam aspek teknis dan manajerial. (c) Pendayagunaan perangkat informasi perlu ditingkatkan disamping memperluas jaringan informasi hingga menjangkau distributor dan konsumen untuk mendukung penyediaan informasi yang tepat, cepat, dan akurat yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan oleh manajemen. (d) Perangkat organisasi perlu disempurnakan, khususnya pemekaran fungsi divisi penelitian dan pengembangan yang mencakup aspek pengolahan, keteknikan, dan pemasaran. Perlu pengkajian

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.





bentuk struktur organisasi yang tepat untuk mendukung pola kerja unggul sesuai dengan sistem informasi manajemen yang canggih dan terintegrasi yang telah diterapkan perusahaan.

Berdasarkan **sistem pertanian berakronim SQC**, penerapan manajemen teknologi dan produksi bersih pada Grup Perkebunan Sinar Mas telah berjalan baik ditinjau dari aspek : **(a) Safety**. Produk konsumen yang dihasilkan telah memenuhi standar keamanan pangan (*Codex*) dan telah memperoleh sertifikasi ISO 9002. **(b) Stability**. Perusahaan telah berhasil mengembangkan industri yang terintegrasi dan saling mendukung untuk menjamin stabilitas operasional perusahaan. **(c) Quality**. Pengendalian mutu terpadu telah berjalan dengan baik. Pertumbuhan penjualan, kemampuan perusahaan melakukan ekspor produk ke manca negara dan kemampuan memperoleh sertifikasi ISO 9002 membuktikan kemampuan perusahaan menghasilkan produk bermutu tinggi. **(d) Quantity**. Perusahaan telah mampu melakukan diversifikasi komoditi dan produk untuk menghasilkan produk-produk bermutu tinggi dan bernilai ekonomis tinggi. **(e) Cost**. Melalui industri yang terintegrasi menjamin perusahaan memperoleh bahan baku olah dengan harga pokok, yang mendukung perusahaan menghasilkan produk dengan biaya yang relatif rendah. Pemanfaatan limbah telah menghasilkan penghematan bagi perusahaan. **(f) Comfort**. Pelaksanaan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Jamsostek dan pemberian berbagai fasilitas kepada pekerja dan keluarganya telah memberikan kenyamanan untuk mendukung produktifitas kerja yang tinggi. **(g) Circumstance**. Pelaksanaan pengolahan dan pemanfaatan limbah merupakan bukti kepedulian perusahaan terhadap kelestarian lingkungan. Disamping itu, tanggung jawab sosial perusahaan diwujudkan dengan keikutsertaan membangun kebun plasma pada Perkebunan Inti Rakyat, dan pemberian fasilitas dan kesempatan bagi para siswa dan mahasiswa melakukan praktek kerja lapangan dan penelitian di perusahaan.

Penerapan produksi bersih pada Grup Perkebunan Sinar Mas telah berjalan dengan baik. Pemanfaatan limbah dilakukan untuk mensubsitisi kebutuhan pupuk anorganik pada tanaman kelapa sawit. Kemampuan tersebut menghasilkan





penghematan sebagai berikut : (a) Pemanfaatan limbah cair melalui *land application* menghasilkan penghematan sebesar Rp. 768.666/ha/tahun, belum termasuk penghematan biaya bila limbah tersebut harus diolah lebih lanjut hingga memenuhi standar limbah yang akan dibuang ke badan penerima atau sungai. (b) Pemanfaatan limbah padat jangjangan kosong dengan menggunakan EBS (*Empty Buch Spreader*) menghasilkan penghematan sebesar Rp. 447.096/ha/tahun. (c) Pemanfaatan limbah padat jangjangan kosong secara manual, menghasilkan penghematan sebesar Rp. 384.796/ha/tahun. (d) Peluang penghematan melalui pemanfaatan limbah belum optimal. Perlu dilakukan kajian peluang pemanfaatan limbah yang mempunyai nilai ekonomis lebih tinggi untuk memberikan tambahan pendapatan atau penghematan yang lebih besar bagi perusahaan.

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
Strategi teknologi dan strategi bisnis Grup Perkebunan Sinar Mas untuk mencapai tujuannya adalah : (a) Strategi teknologi untuk menghasilkan CPO dan PKO adalah strategi pemanfaatan teknologi standar, dengan tetap mengupayakan peningkatan efisiensi dan produktifitas melalui penerapan inovasi yang tersedia. Di lain pihak strategi bisnisnya adalah strategi unggul mutu. Strategi tersebut dilakukan, untuk mendukung industri hilir melalui penyediaan bahan baku bermutu tinggi dengan harga pokok. (b) Strategi teknologi dalam industri minyak goreng dan margarin, serta industri oleokimia adalah strategi pengikut atau adaptasi teknologi tinggi, karena untuk melakukan diversifikasi produk yang menghasilkan produk bermutu tinggi dan bernilai ekonomis tinggi hanya dapat dilakukan dengan penerapan teknologi tinggi. Di lain pihak, strategi bisnisnya adalah strategi unggul teknologi bersih (pembangunan berkelanjutan), yang dilakukan untuk mengantisipasi persaingan yang semakin ketat dan semakin meningkatnya tuntutan konsumen global akan produksi bersih dan pembangunan yang berkelanjutan. Disamping sertifikasi ISO 9002 yang telah diperoleh, perusahaan perlu berupaya meraih sertifikasi ISO 14000 sebagai sistem jaminan mutu pelaksanaan produksi bersih dan pembangunan berkelanjutan.

