

Analisis Strategi Pemasaran dan Pengolahan Daur Ulang Limbah Plastik

Alifian Yuliarsono

Institut Bina Sarana Global, Tangerang, Indonesia

alifianyuliarsono@gmail.com, alifian@global.ac.id

*Penulis Korespondensi

Diajukan : 09/06/2025

Diterima : 09/07/2025

Dipublikasi : 01/08/2025

ABSTRAK

Pencemaran limbah plastik semakin lama semakin bertambah banyak sehingga menjadi ancaman terhadap lingkungan, membahayakan tumbuhan, hewan, bahkan manusia. Sebagian limbah bisa digunakan kembali bahkan sebagian yang lain dapat didaur ulang. Penelitian ini dilakukan bertujuan mencari alternatif strategi pengolahan limbah dan pemasaran yang dapat dilaksanakan, sehingga dengan pendekatan teknologi yang tepat dan manajemen limbah yang tepat, dapat membantu menyelesaikan masalah lingkungan. Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif, yaitu observasi dan dokumentasi, kemudian dilanjutkan dengan *Focus Group* dalam penyusunan Matriks IFA dan EFA untuk menyusun Matriks IE, Analisis SWOT dan QSPM. Beberapa alternatif strategi yang diperoleh, dapat dilaksanakan dalam pengelolaan limbah dan pemasaran hasil daur ulang plastik. Metode kuantitatif digunakan untuk menentukan kondisi operasi optimum pada unit yang penting. Eksperimen dengan 3 variabel independen : X_1 = pH larutan 7 titik pengamatan, X_2 = Temperatur 5 titik pengamatan, X_3 = Waktu rotasi 3 titik pengamatan, dan pengamatan variabel dependen Y = nilai kebersihan produk PET Flake dengan $N=7 \times 5 \times 3 = 105$ sampel. Hasil Matriks IE diperoleh pada skala 4 : Skor IFA 3,106 dan EFA 2,937, berada pada posisi kuadran IV, perusahaan ini memiliki faktor internal kuat, tetapi kekuatan untuk menghadapi faktor eksternal masih perlu ditingkatkan. Dari analisis matriks SWOT diperoleh 7 alternatif strategi, dan QSPM mendapatkan hasil bahwa Strategi Peningkatan Variasi Produk merupakan peringkat pertama alternatif strategi yang dapat dilaksanakan.

Kata Kunci: Daur Ulang, Limbah Plastik, Pemasaran, Strategi Manajemen

I. PENDAHULUAN

Sampah plastik merupakan permasalahan serius karena sifatnya yang sangat sulit terurai secara alami. Berbagai penelitian menunjukkan terdapat sejumlah konsentrasi plastik dalam tubuh organisme perairan, seperti plankton, kekerangan, krustasea, dan ikan. Konsentrasi plastik pada tubuh manusia dapat memicu pertumbuhan yang mengancam kesehatan dan kelangsungan hidup manusia. Produk kebutuhan masyarakat banyak yang menggunakan pembungkus plastik, sehingga banyak sampah plastik terbuang setiap hari. Oleh karena itu, untuk mencegah penumpukan sampah plastik harus mencoba mengurangi dampak buruknya. (Atika Juhaedah Alifah, Febriansyah, Leni June Murliani, & Tosha Tojaya, 2023)

Produksi sampah nasional terus meningkat seiring dengan terjadinya pertumbuhan ekonomi dan peningkatan jumlah penduduk. Salah satu jenis sampah yang menjadi perhatian adalah sampah plastik. Upaya untuk mengurangi permasalahan sampah yang dapat dilakukan yaitu dengan memanfaatkan sampah menjadi bahan baku kembali. Pokok permasalahan dalam kasus ini untuk menentukan pengaruh penambahan daur ulang dan menentukan rasio penambahan ulang

yang sesuai terhadap bulk density, melt flow index, kekuatan tekan dan kekuatan tarik spesimen. Kajian ini menggunakan bahan murni dan daur ulangnya. Bahan tersebut dicampur dengan daur ulang yang jenisnya sama, kemudian dilakukan proses injeksi dengan menggunakan mesin injeksi kapasitas produksi. Mesin injeksi tersebut membentuk spesimen. Kemudian dilakukan uji bulk density, uji melt flow index, uji tekan dan uji tarik. Hasil dari studi literatur ini adalah penggunaan daur ulang berpengaruh pada karakteristik yang dikaji berupa bulk density, melt flow index, kekuatan tekan, dan kekuatan tarik. (Marisma, Salim, Rubianto, & Wibawa, 2023)

Dewasa ini limbah plastik dapat disebut sebagai polusi putih yang menjadi ancaman serius. Berbagai strategi hendaknya semakin mendekati penerapan secara praktik, secara ramah lingkungan demi masa depan. Dapat diusulkan peningkatan teknik yang telah ada saat ini dan mendalami mekanisme investigasi untuk mengkonversi plastik menjadi senyawa yang lebih bernilai. (Zheng et al., 2022)

Plastik merupakan limbah yang banyak ditemukan di setiap tempat dan jumlahnya selalu meningkat setiap tahunnya. Salah satu bahan yang biasanya digunakan dalam pembuatan plastik adalah Polietilen Tereftalat (PET). Meskipun PET sangat berguna dan berkontribusi pada kehidupan sehari-hari, keberadaan limbahnya di lingkungan sekitar akan menimbulkan masalah serius karena produk akhir yang diperoleh dari PET membutuhkan waktu sekitar 300–450 tahun untuk terurai secara alami. Pada review ini akan dibahas pemanfaatan limbah PET sebagai bahan tambahan dalam pembuatan nanokomposit, semen mortar, dan juga aspal. Penambahan limbah PET (rPET) dalam pembuatan nanokomposit dapat meningkatkan nilai dari konduktivitas termal (GNPs), stabilitas termal (CATAS, GNPs), modulus penyimpanan (CATAS, GNPs), kekuatan tarik dan kekerasan (CNTs). Dalam pembuatan semen mortar, penambahan limbah PET dapat meningkatkan flowability secara signifikan dengan meningkatkan persentase jumlah limbah plastik PET. Penambahan limbah PET ke dalam campuran aspal sebagai pengganti agregat halus menunjukkan peningkatan terhadap sifat mekanik aspal, ketahanan terhadap deformasi rutting, dan kelelahan pada aspal. (Wahyu Utomo & Arfiana, 2023)

Peneliti melakukan pengamatan di pabrik daur ulang plastik, yang belum pernah dilakukan penelitian sebelumnya. Untuk itu dilakukan metode kualitatif untuk analisis deskriptif dengan observasi, focus group untuk mengetahui kondisi Internal-Eksternal, menentukan SWOT dan QSPM, kemudian menetapkan alternatif strategi. Kondisi optimum pada unit penting, digunakan metode kuantitatif.

II. STUDI LITERATUR

Plastik, telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan manusia saat ini. Berbagai produk yang digunakan manusia dalam kesehariannya seringkali berasal dari plastik. Pada awal penemuannya, plastik banyak digunakan untuk mengganti penggunaan bahan-bahan organik agar produk bisa bertahan lebih lama. Namun penggunaan plastik ternyata melebihi ekspektasi, semakin lama penemuan tentang pengolahan plastik semakin berkembang dan pemanfaatannya pun semakin meluas. Adapun 7 jenis plastik tersebut adalah PET (Polyethylene Terephthalate), DPE (High Density Polyethylene), PVC (Polyvinyl Chloride), LDPE (Low Density Polyethylene), PP (Polypropylene), PS (Polystyrene). Setiap jenis memiliki karakteristik dan manfaat yang berbeda-beda. (Decy Arwini, 2022)

Pada masa ini, limbah plastik merupakan suatu masalah besar dan perlu segera diatasi. Indonesia menempati posisi kedua terbesar sebagai penyumbang limbah plastik ke laut setelah Cina. Kondisi ini perlu segera diatasi dengan mencari alternatif-alternatif penyelesaian untuk limbah plastik di semua bidang kehidupan, tidak terkecuali dengan limbah plastik yang ada di institusi pendidikan, yang menunjukkan bahwa 41% total limbah anorganik adalah limbah dari botol kemasan plastik. Salah satu alternatif yang telah dilakukan sebagai upaya penyelesaian dalam masalah limbah plastik ini adalah melakukan daur ulang limbah plastik dan mengolahnya untuk menjadi produk lain, menggunakan mesin ekstrusi yang ada di Laboratorium Proses.

Limbah plastik yang dipakai pada pengujian ini adalah limbah plastik berbahan Polypropylene (PP) dan Polyethylene Terephthalate (PET). Penelitian meliputi penentuan faktor, level faktor, dan pengacakan treatment menggunakan metode *completely randomized design*. Hasil menunjukkan bahwa proses ekstrusi pada bahan limbah plastik PET dengan mesin yang ada, belum menghasilkan produk daur ulang yang baik. Masih dibutuhkan proses lain dan penyempurnaan mesin untuk menghasilkan produk yang baik. Sedangkan untuk bahan limbah plastik PP, hasil daur ulang yang didapat sudah cukup baik. Hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa temperatur barrel akan mempengaruhi nilai kualitas produk yang dihasilkan dari limbah plastik PP. (Fransiscus, S.T., M.T., Tjandra, Pangestu, & Handranto, 2022)

Sampah dan berbagai macam persoalannya adalah topik bahasan yang sering didiskusikan, baik dalam lingkungan sehari-hari maupun di kalangan para ahli. Tidak hanya di Indonesia, permasalahan sampah juga menjadi permasalahan krusial yang dihadapi oleh banyak negara di dunia. Jumlah populasi di dunia yang semakin menunjukkan peningkatan populasi juga dapat memberikan dampak terhadap jumlah sampah yang dihasilkan dari produktivitas manusia dalam melakukan kegiatannya sehari-harinya. Pemenuhan target Sustainable Development Goals (SDGs) ke-14 di Indonesia dalam upaya pengurangan sampah plastik di laut berdasarkan Konvensi Basel 1980 melalui pengelolaan sampah yang dimulai dengan dibentuknya bank sampah pada kampung-kampung tempat tinggal masyarakat. Kebijakan pemerintah terhadap pengaturan perdagangan ekspor-impor limbah plastik dan upaya lainnya untuk mengurangi sampah plastik di laut yaitu mencegah dan mengurangi sampah plastik di laut dari sumber yang berbasis daratan, mencegah dan mengurangi sampah plastik di laut dari sumber yang berbasis aktivitas laut, mengurangi dampak dan akibat sampah plastik di laut, meningkatkan kesadaran terhadap sampah di laut, manajemen informasi searah terhadap sampah di laut.(Faustine, 2023)

Manajemen pemasaran adalah kunci dari kelangsungan bisnis organisasi dengan menjalankan fungsinya sebagai proses pelaksanaan, dan penetapan seluruh aspek suatu produk pada saat awal sebelum diedarkan ke masyarakat. Manajemen pemasaran mengidentifikasi dan memenuhi apa yang dibutuhkan oleh pelanggan sehingga dapat menguntungkan perusahaan. Selain itu, perusahaan juga dapat mengerti apakah produk yang banyak diminta oleh pasar, menarik pelanggan baru, dan untuk mempertahankan pelanggan yang sudah ada dengan terus menawarkan kualitas produk yang sesuai dengan pasar sasaran. Manajemen pemasaran juga bertugas sebagai salah satu pengawas produk yang sedang dipasarkan. Setiap perusahaan pasti melakukan proses manajemen pemasaran. Proses inilah yang menjadikan barang dari produsen dapat sampai ke tangan konsumen. Perlu adanya strategi khusus dalam menjalankan proses ini. Fokus kegiatan ini adalah konsumen. Pelayanan konsumen diperhatikan sebaik mungkin demi mencapai keberhasilan pemasaran. Strategi yang biasa digunakan adalah bauran pemasaran (marketing mix). Faktor-faktor bauran pemasaran, antara lain: 4p (product, price, place, promotion). Selanjutnya mengalami perluasan menjadi 7p (product, price, place, promotion, people, process, physical evidence) dan bahkan di sisi konsumen ada 4c (customer value, cost, convenience, communication). Dengan memahami konsep dasar dari bauran pemasaran dan perluasannya, perusahaan akan mencapai kesuksesan finansial bisnis. (Musfar, 2020)

Strategi pemasaran adalah suatu tata cara atau prosedur pemasaran yang terencana dan terstruktur yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan perusahaan. Seiring dengan perkembangan perusahaan sejenis, persaingan tidak dapat dihindarkan. Untuk menghadapi persaingan ini, pemasaran suatu perusahaan terhadap produknya memerlukan suatu proses pemahaman situasi internal perusahaan maupun lingkungan eksternal dimana perusahaan akan bersaing. Dengan demikian, pengembangan strategi pemasaran dari hasil interpretasi analisis SWOT, yaitu: 1) Strategi SO (Strengths-Opportunities), 2) Strategi WO (Weaknesses-Opportunities), 3) Strategi ST (Strengths-Threats), 4) Strategi WT (Weaknesses-Threats).(Pradita Putri, Muhammad Iqbal Fasa, & Suharto, 2022)

Sesudah mengetahui faktor internal dan eksternal, dapat membuat rekomendasi strategi untuk perbaikan pemasaran pada perusahaan dengan metode analisis SWOT. Alternatif strategi yang ada dianalisis menggunakan QSPM. (Akbar, Qurtubi, & Maghfiroh, 2022)

III. METODE

Metode kuantitatif digunakan untuk menentukan kondisi operasi optimum. Pada penelitian kondisi pencucian Hot Wash Tank, dengan 3 variabel independen X1, X2, X3 : X1 = pH larutan , X2 = Temperatur larutan (°C) , X3 = waktu rotasi mixer (sec) , terhadap 1 variabel dependen Y yaitu nilai kebersihan produk. Y = tingkat kebersihan (skala 1-5) Eksperimen dengan 3 variabel independen : X1 pH 8, 9, 10, 11, 12,13, 14 (7 titik pengamatan), X2 Temperatur 75, 80, 85, 90, 95 (5 titik pengamatan), X3 Waktu rotasi 4, 5, 6 (3 titik pengamatan), dan pengamatan variable dependen Y yaitu nilai kebersihan produk PET Flake, sehingga jumlah eksperimen (N)=7x5x3 data = 105 data.

Metode kualitatif dilakukan dalam pengumpulan data dan observasi. Kemudian Focus group, Metode Matriks Internal Eksternal, metode Analisis SWOT (*Strength Weakness Opportunity Threats*) untuk mencari strategi, dilanjutkan metode QSPM (*Quantitative Strategy Planing Matrix*) untuk menyusun urutan alternatif strategi yang dilaksanakan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Observasi dan Dokumentasi

Proses produksi dimulai dari Intake yaitu memasukkan bahan baku plastik PET (*Poly Ethylene Terephthalate*) yang telah dipres berupa “*bale*” dibuka tali dan dituangkan ke input screw conveyor. Kemudian disortir pada sorting conveyor, lalu masuk ke dalam crusher. Proses Sortir, memilih botol plastik PET dengan warna yang diinginkan, selain PET diturunkan.

Pada plastik yang diturunkan, kemudian dapat diklasifikasikan menurut jenis, yaitu PVC, PP, PE dan lainnya. Untuk PVC : Botol, lembaran, dan kemasan bahan PVC dilakukan proses sortir, yang kemudian dijual ke Perusahaan yang memproses dengan mesin *Crusher* dan pengering, lalu pengepakan, dan produk *PVC Flake* yang siap diolah lebih lanjut menjadi produk berupa wadah kemasan, botol, mainan, pipa pralon dan lainnya. Untuk PP, dan material plastik lain, dilakukan proses sortir, dan dilakukan pengepakan untuk dijual ke pabrik lain. Alternatif variasi produk yang bisa dilakukan, misalnya memproses produk samping yang belum diolah dengan mesin, misalnya membuat *PET flake* kualitas menengah, PP flake, atau melakukan proses pres dengan mesin pres yang tentunya dengan penambahan investasi mesin.



Gambar 1. Bahan Baku Plastik untuk produksi

Ekspерimen Menentukan Kondisi Optimum Hot-Wash Tank

Hot Wash Tank merupakan unit penting untuk mencuci potongan PET (*PET flake*) dengan air sabun menggunakan steam. Pada penelitian kondisi pencucian Hot Wash Tank, dengan variable : X1 = pH larutan , X2 = Temperatur larutan (°C) , X3 = waktu rotasi mixer (sec) , Y = tingkat kebersihan (skala 1-5)

Ekspерimen dengan 3 variabel independen : X1 pH 8, 9, 10, 11, 12,13, 14 (7 titik pengamatan)

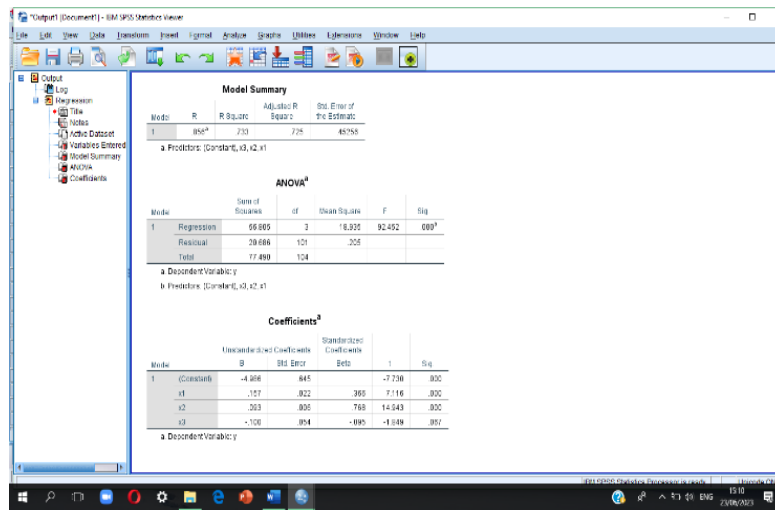
X2 Temperatur 75, 80, 85, 90, 95 (5 titik pengamatan),

X3 Waktu rotasi 4, 5, 6 (3 titik pengamatan), dan pengamatan variable dependen Y yaitu nilai kebersihan produk *PET Flake*, sehingga jumlah eksperimen (N)=7x5x3 data= 105 data.

Diperoleh kondisi yang baik pada pH di atas 10, Temperatur larutan 90-95 °C , waktu rotasi mixer 6 sec.

Persamaan regresi linear, dengan SPSS diperoleh

$$Y = -4.986 + 0.157 X1 + 0.093 X2 - 0.100 X3$$



Gambar 2. Tampilan SPSS



Gambar 3. Produk PET Flake

Hasil Pengolahan Data Focus Group

Setelah Faktor Internal dan Faktor Eksternal diperoleh maka dilanjutkan dengan pelaksanaan diskusi Focus Group terhadap 4 orang yang memiliki jabatan dan tanggung jawab sebagai kepala bagian, untuk memberikan bobot dan rating untuk internal maupun eksternal. Jumlah hasil bobot

dikalikan rating, dikenal dengan skor bobot., masing-masing untuk internal dan juga eksternal. Kemudian dari Analisis Matriks IFA dan EFA, dapat dibuat Matriks IE, dan dilanjutkan analisis SWOT dan kemudian QSPM untuk mencari urutan alternatif strategi.

MATRIKS IE

		Skor Bobot IFA		
		kuat	sedang	lemah
Skor Bobot EFA	tinggi	4,0 I	3,0 II	2,0 III
	sedang	3,0 IV	2,0 V	1,0 VI
	rendah	1,0 VII	1,0 VIII	1,0 IX

Additional values and annotations from the image:
 - A box around the '3,106' value is connected by a line to the '3,0' value in the 'tinggi' row, 'sedang' column.
 - A box around the '2,937' value is connected by a line to the '3,0' value in the 'sedang' row, 'kuat' column.

Analisis SWOT

Dengan metode SWOT, kita menyusun strategi dengan menghubungkan Strength-Weakness dengan Opportunity-Treat.

SWOT

		Strength	Weakness
No.			
a	Limbah mudah didapat		e Harga jual standar
b	Kualitas produk mudah dipenuhi		f Perusahaan pembeli relatif tetap
c	Akses transportasi mudah		
d	Cara beli dan jual mudah		

No.	Opportunity	SO Stratequ :	WO Stratequ :
a	Jenis produk sudah dikenal umum	1. Peningkatan variasi produk.	5. Mengakses informasi harga dan jual beli dalam media sosial
b	Pembeli banyak memproses variasi produknya	2. Peningkatan produktivitas	6. Mencari pasar baru
c	Peluang pembeli banyak	3. Peningkatan kuantitas produk.	
d	Media sosial semakin memudahkan jual beli		

No.	Threat	ST Stratequ :	WT Stratequ :
e	Perusahaan limbah sejenis membeli bahan baku yang sama	4. Menjaga hubungan baik dengan pemasok bahan baku.	7. Pemilihan cara operasi yang hemat.
f	Mahalnya teknologi efisiensi pengolahan limbah		
g	Situasi ekonomi menjadikan harga selalu rendah		

Analisis Matriks QSPM

Strategi1	Strategi2	Strategi3	Strategi4	Strategi5	Strategi6	Strategi7
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

INTERNAL

No.	Strength	Dukul	Duku I	Nilai	Duku I	Nilai	Duku I	Nilai	Duku I	Nilai	Duku I	Nilai	Duku I	Nilai	Duku I	Nilai
a	Limbah mudah didapat	0,187	4	0,747	4	0,747	3	0,560	3	0,560	4	0,747	3	0,560	3	0,560
b	Kualitas produk mudah dipenuhi	0,197	4	0,788	4	0,788	3	0,591	3	0,591	3	0,591	3	0,591	3	0,591
c	Akses transportasi mudah	0,197	4	0,788	4	0,788	3	0,591	3	0,591	4	0,788	3	0,591	3	0,591
d	Cara beli dan jual mudah	0,176	4	0,706	4	0,706	3	0,529	3	0,529	4	0,706	3	0,529	3	0,529

No.	Weakness	Dukul	Duku I	Nilai	Duku I	Nilai	Duku I	Nilai	Duku I	Nilai	Duku I	Nilai	Duku I	Nilai	Duku I	Nilai
e	Harga jual standar	0,136	4	0,542	4	0,542	4	0,542	3	0,407	4	0,542	3	0,407	2	0,271
f	Perusahaan pembeli relatif tetap	0,107	4	0,430	3	0,322	3	0,322	3	0,322	4	0,430	3	0,322	2	0,215

EKSTERNAL

No.	Opportunity	Dukul	Duku I	Nilai	Duku I	Nilai	Duku I	Nilai	Duku I	Nilai	Duku I	Nilai	Duku I	Nilai	Duku I	Nilai
a	Jenis produk sudah dikenal umum	0,173	4	0,691	3	0,518	2	0,345	3	0,518	3	0,518	2	0,345	2	0,345
b	Pembeli banyak memproses variasi produknya	0,168	4	0,673	3	0,505	3	0,505	3	0,505	4	0,673	2	0,336	2	0,336
c	Peluang pembeli banyak	0,173	4	0,691	3	0,518	3	0,518	3	0,518	4	0,691	2	0,345	2	0,345
d	Media sosial semakin memudahkan jual beli	0,157	4	0,627	3	0,470	3	0,470	3	0,470	4	0,627	2	0,314	2	0,314

No.	Threat	Dukul	Duku I	Nilai	Duku I	Nilai	Duku I	Nilai	Duku I	Nilai	Duku I	Nilai	Duku I	Nilai	Duku I	Nilai
e	Perusahaan limbah sejenis membeli bahan baku yang	0,116	3	0,348	3	0,348	2	0,232	2	0,232	2	0,232	2	0,232	1	0,116
f	Mahalnya teknologi efisiensi pengolahan limbah	0,116	3	0,348	3	0,348	2	0,232	2	0,232	1	0,116	1	0,116	1	0,116
g	Situasi ekonomi menjadikan harga selalu rendah	0,098	3	0,293	2	0,195	2	0,195	2	0,195	3	0,293	2	0,195	1	0,098

Total	1,000	49	7,670	43	6,795	36	5,633	36	5,670	44	6,953	31	4,834	27	4,427
--------------	--------------	-----------	--------------	-----------	--------------	-----------	--------------	-----------	--------------	-----------	--------------	-----------	--------------	-----------	--------------

Pembahasan

Pembobotan Faktor Internal : 1. Limbah mudah didapat. 2. Kualitas mudah dipenuhi. 3. Akses transportasi mudah. 4. Cara beli dan jual mudah. 5. Harga jual standar. 6. Perusahaan pembeli relative tetap.

Pembobotan Faktor Eksternal : 1. Jenis produk sudah dikenal umum. 2. Pembeli banyak memproses variasi produknya. 3. Peluang pembeli banyak. 4. Media sosial semakin memudahkan jual beli. 5. Perusahaan limbah sejenis membeli bahan baku yang sama. 6. Mahalnya teknologi efisiensi pengolahan limbah. 7. Situasi ekonomi menjadikan harga selalu rendah.

Pembahasan Matriks IE : Diperoleh Skor IFA 3,106 dan Skor EFA 2,937 dengan skala 4, berada pada kuadran IV yaitu SEDANG. Perusahaan ini memiliki faktor internal kuat, tetapi kekuatan untuk menghadapi faktor eksternal masih perlu ditingkatkan.

Pembahasan Analisis SWOT

Pada Analisis SWOT, diperoleh strategi yang menjadi alternatif, yaitu :

SO Strategy :



Strategi 1 : Peningkatan variasi produk. Perusahaan ini mendapatkan limbah bahan baku dari pabrik dan pengepul limbah plastik. Botol PET dilakukan proses sortir, yang kemudian diproses dengan mesin penggiling (Crusher), pencucian dalam Hot Water Tank menggunakan steam dan sabun, pencucian, pengeringan dengan Dryer, Color sorter untuk memisahkan warna lain yang tercampur, kemudian PVC Sorter untuk memisahkan PVC yang terbawa, lalu pengepakan. Produk PET Flake siap dijual ke pabrik pengolah PET menjadi produk lanjutan berupa polyester staple fiber dan benang, lembaran yang dikenal dengan mika, , botol, dan lainnya. Untuk PVC, PP, HDPE dan material plastik lain, dilakukan proses sortir, dan dilakukan pengepakan untuk dijual ke pabrik lain. Alternatif variasi produk yang bisa dilakukan, misalnya memproses side produk yang belum diolah dengan mesin, misalnya membuat HDPE flake, PP flake, atau melakukan proses pres dengan mesin pres yang tentunya dengan penambahan investasi mesin.

Strategi 2 : Peningkatan produktivitas. Jumlah produk dalam satuan waktu yang sama dapat ditingkatkan, misalnya pisau pemotong dilakukan penggantian yang baru untuk digunakan memproduksi PET flake grade A, sedangkan yang lama bisa digunakan untuk grade B dan C.

Strategi 3 : Peningkatan kuantitas produk. Bilamana order terhadap produk semakin banyak, alternatif strategi dapat diterapkan. Dengan naiknya jumlah bahan baku, jumlah produk bisa ditambah dan meningkatkan produktivitas. Penambahan jam produksi dapat dilakukan, karena PET dapat terus diterima oleh pelanggan yang kapasitasnya besar.

ST Strategy.

Strategi 4 : Menjaga hubungan baik dengan pemasok bahan baku. Perusahaan pemasok hendaknya terus dibina relasi dengan baik dan ditingkatkan, seperti membuat kesepakatan penerimaan bahan, harga yang khusus untuk pemasok rutin.

WO Strategy .

Strategi 5 : Mengakses informasi harga dan jual beli dalam media massa. Harga bahan baku dan produk PET sebagai fokus utama, memang relatif tetap, dengan fluktuasi yang kecil. Namun tetap harus diperhatikan, bahwa situasi bisa saja mengalami perubahan, misalnya harga, jumlah bahan baku atau permintaan produk, kompetitor. Pemanfaatan internet dan media sosial, dapat mempercepat informasi permintaan bahan baku, produk, harga, delivery, transaksi dan lainnya, sehingga proses bisnis lebih lancar.

Strategi 6 : Mencari pasar baru. Bila ada perbedaan harga jual, bisa dilakukan pemasokan ke konsumen tersebut, walaupun tetap menjaga relasi yang baik dengan pelanggan tetap. Bila ada perbedaan harga jual, bisa dilakukan pemasokan ke konsumen tersebut, walaupun tetap menjaga relasi yang baik dengan pelanggan tetap.

WT Strategy.

Strategi 7 : Pemilihan cara operasi yang hemat. Teknologi pengolahan limbah perlu disesuaikan dengan kemampuan perusahaan. Pemilihan pisau potong yang berkualitas baik tetapi tidak mahal dapat diperoleh informasi dari internet. Proses pres atau penggilingan bahan baku yang belum diolah, bisa dilakukan untuk memperoleh added value.

Hasil QSPM (Quantitative Strategy Planning Matrix) merupakan urutan strategi yang bisa kita tempuh untuk mengelola limbah plastik dengan pemasaran yang tepat. Urutan strategi tersebut sebagai berikut :

1. Peningkatan variasi produk,
2. Mengakses informasi harga dan jual beli dalam media massa,
3. Peningkatan produktivitas,
4. Menjaga hubungan baik dengan pemasok bahan baku,
5. Peningkatan kuantitas produk,
6. Mencari pasar baru,
7. Pemilihan cara operasi yang hemat.

V. KESIMPULAN

Dapat disimpulkan dari eksperimen pada hotwash-tank untuk membersihkan cacahan plastik PET memperoleh hasil kondisi optimum pada pH di atas 10, Temperatur larutan 90-95 °C , waktu rotasi mixer 6 sec.

Hasil Matriks IE diperoleh pada skala 4 : Skor IFA 3,106 dan EFA 2,937, berada pada posisi kuadran IV yang merupakan posisi Perusahaan sedang untuk internal maupun eksternal. Perusahaan ini memiliki faktor internal kuat, tetapi kekuatan untuk menghadapi faktor eksternal masih perlu ditingkatkan Dari analisis SWOT dan QSPM diperoleh hasil bahwa Strategi Peningkatan Variasi Produk menduduki peringkat pertama.

Alternatif strategi yang dapat disarankan adalah variasi produk untuk dapat dilaksanakan lebih dahulu sebagai prioritas, misalnya memproses produk samping yang belum diolah dengan mesin, misalnya membuat PET flake kualitas menengah, PP flake, atau melakukan proses pres dengan mesin pres yang tentunya dengan penambahan investasi mesin.

VI. REFERENSI

- Akbar, M. J., Qurtubi, Q., & Maghfiroh, M. F. N. (2022). Perancangan Strategi Pemasaran Menggunakan Metode SWOT dan QSPM untuk Meningkatkan Penjualan Beras. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 8(1), 61–67. <https://doi.org/10.30656/intech.v8i1.4595>
- Atika Juhaedah Alifah, Febriansyah, Leni June Murliani, & Tosha Tojaya. (2023). PENGELOLAAN SAMPAH PLASTIK MENJADI EKOBRIK UNTUK MENCEGAH PENCEMARAN SAMPAH MIKROPLASTIK YANG ADA DI DESA MEKARASIH. *Jurnal Abdi Nusa*, 3(3), 164–170. <https://doi.org/10.52005/abdinusa.v3i3.195>
- Decy Arwini, N. P. (2022). Sampah Plastik Dan Upaya Pengurangan Timbulan Sampah Plastik. *Jurnal Ilmiah Vastuwidya*, 5(1), 72–82. <https://doi.org/10.47532/jiv.v5i1.412>
- Faustine, V. I. (2023). UPAYA PENGURANGAN SAMPAH PLASTIK DI LAUT INDONESIA BERDASARKAN KONVENSI BASEL 1980 DALAM RANGKA PEMENUHAN TARGET SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS KE-1. *BELLI AC PACIS*, 8(2), 90. <https://doi.org/10.20961/belli.v8i2.74531>
- Fransiscus, S.T., M.T., H., Tjandra, S. S., Pangestu, M., & Handranto, L. (2022). Perancangan Eksperimen Proses Ekstrusi Dengan Bahan Plastik Bekas Pakai. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 11(2), 157–166. <https://doi.org/10.26593/jrsi.v11i2.5750.157-166>
- Marisma, S. A. R., Salim, A. S., Rubianto, L., & Wibawa, A. S. M. (2023). STUDI LITERATUR KARAKTERISTIK PRODUK PENGOLAHAN DAUR ULANG PLASTIK. *DISTILAT: Jurnal Teknologi Separasi*, 7(1), 6–12. <https://doi.org/10.33795/distilat.v7i1.180>
- Musfar, T. F. (2020). Buku Ajar Manajemen Pemasaran : Bauran Pemasaran sebagai Materi Pokok dalam... - Google Books. *Media Sains Indonesia*, p. 203. Retrieved from https://www.google.co.id/books/edition/Buku_Ajar_Manajemen_Pemasaran_Bauran_Pem/CZUDEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Marketing+mix+adalah&printsec=frontcover
- Pradita Putri, B., Muhammad Iqbal Fasa, & Suharto. (2022). IMPLEMENTASI ANALISIS SWOT DALAM STRATEGI PEMASARAN PADA PENGEMBANGAN PERBANKAN SYARIAH DI INDONESIA. *Jurnal Aplikasi Bisnis*, 19(2), 209–220. <https://doi.org/10.20885/jabis.vol19.iss2.art2>
- Wahyu Utomo, L., & Arfiana, S. (2023). Pemanfaatan Limbah Plastik Daur Ulang dari Polietilen Tereftalat (PET) Sebagai Bahan Tambahan dalam Pembuatan Nanokomposit, Semen

Mortar, dan Aspal: Review. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 11(1), 164–179.
<https://doi.org/10.26418/jtllb.v11i1.60812>

Zheng, K., Wu, Y., Hu, Z., Wang, S., Jiao, X., Zhu, J., ... Xie, Y. (2022). Progress and perspective for conversion of plastic wastes into valuable chemicals. *Chemical Society Reviews*, Vol. 52, pp. 8–29. <https://doi.org/10.1039/d2cs00688j>