

Implementasi *Market Basket Analysis* terhadap Strategi Pemasaran Produk: Studi Kasus PT. Petrokimia Gresik

Anindya Hayu Widyadhini, Berto Mulia Wibawa dan Dewie Saktia Ardiantono
Departemen Manajemen Bisnis, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)
e-mail: berto@mb.its.ac.id

Abstrak—PT Petrokimia Gresik merupakan salah satu perusahaan pupuk di Indonesia yang sebagian besar penjualan masih mengandalkan sektor pupuk subsidi. Namun, pada tahun 2019, pemerintah mulai mengurangi alokasi pupuk subsidi sehingga PT Petrokimia Gresik harus mempersiapkan strategi pemasaran baru untuk meningkatkan penjualan pupuk non-subsidi. Melihat kebutuhan pupuk yang beraneka ragam di Indonesia, maka salah satu strategi yang dapat dilakukan yaitu menganalisis pola pembelian pelanggan dengan metode *Market Basket Analysis* (MBA). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis jenis pupuk apa saja yang dibeli secara bersamaan oleh petani sehingga dapat menjadi rekomendasi bagi perusahaan mengenai kombinasi pupuk yang difokuskan untuk pengembangan pasar pupuk non-subsidi melalui strategi STP dan *marketing mix* dengan melakukan analisis 4C-Diamond sebagai dasar perumusan strategi. Data diperoleh dari akses data internal perusahaan dan *in-depth semi-structured interview*. Hasil penelitian mengungkapkan kombinasi pupuk yang dibeli secara bersamaan oleh petani yaitu Urea, NPK Phonska, dan Petroganik. Dari hasil temuan tersebut, PT Petrokimia Gresik dapat melakukan *product bundling*, menata *layout* produk, menetapkan harga yang kompetitif, meningkatkan kapasitas produksi dan target penjualan, serta memilih distributor yang potensial dan penyedia bahan baku yang paling kompetitif untuk meningkatkan penjualan pupuk non-subsidi.

Kata Kunci—Analisis 4C-Diamond, *Market Basket Analysis*, Marketing Mix, Pupuk Subsidi, Strategi STP.

I. PENDAHULUAN

INDONESIA dikenal sebagai negara agraris, dimana sebagian besar penduduknya bekerja sebagai petani dengan total 35 juta orang [1]. Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa Indonesia memiliki luas lahan pertanian sebesar 7,4 juta hektar, sehingga kebutuhan pupuk di Indonesia sangat tinggi, terutama pupuk bersubsidi yang mencapai 13 juta ton di tahun 2020. Komoditas yang ditanam di Indonesia pun sangat beragam, yang mana ada tiga sub-sektor utama diantaranya pangan, hortikultura, dan perkebunan [2]. Sehingga jenis pupuk yang dibutuhkan oleh petani juga akan berbeda-beda.

PT Petrokimia Gresik merupakan perusahaan pupuk terlengkap di Indonesia. Sebagai BUMN di bidang industri pupuk, PT Petrokimia Gresik berkewajiban untuk memproduksi dan menyalurkan pupuk subsidi sesuai penugasan pemerintah. Laporan kinerja perusahaan tahun 2019 menunjukkan bahwa penjualan PT Petrokimia Gresik saat ini sebanyak 88 persen pupuk subsidi dan 12 persen merupakan pupuk non-subsidi, yang berarti sebagian besar penjualan pupuk berasal dari pupuk subsidi.

Namun, sejak tahun 2019, pemerintah mulai menurunkan alokasi pupuk subsidi dari 9,55 juta ton menjadi 8,87 juta ton,

dan pada 2020 juga turun menjadi 7,94 juta ton. Penurunan alokasi pupuk subsidi ini menjadi peringatan bagi PT Petrokimia Gresik bahwa tidak menutup kemungkinan subsidi pupuk akan dicabut sepenuhnya oleh pemerintah seiring dengan berjalannya waktu, sehingga perusahaan harus siap bersaing di pasar pupuk non-subsidi. Oleh karena itu, perlu bagi PT Petrokimia Gresik untuk mempersiapkan strategi pemasaran baru untuk meningkatkan penjualan pupuk non-subsidi.

Melihat kebutuhan pupuk yang berbeda-beda di Indonesia, maka salah satu strategi yang dapat dilakukan yaitu menganalisis pola pembelian petani menggunakan metode *Market Basket Analysis* (MBA). Dengan metode ini, PT Petrokimia Gresik dapat memperoleh pengetahuan tentang jenis pupuk apa saja yang dibeli oleh petani secara bersamaan dan menggunakan informasi tersebut sehubungan dengan kebutuhan strategi bisnis.

Strategi pemasaran yang efektif juga diperlukan untuk meningkatkan daya saing produk di pasar non-subsidi, yaitu dengan pendekatan strategi STP dan *marketing mix* yang dapat digunakan perusahaan untuk mengejar target penjualan. Dimana sebelum merumuskan strategi pemasaran, perusahaan terlebih dahulu menganalisis kondisi lanskap bisnis yang ada pada saat ini dan saat mendatang dengan model analisis 4C-Diamond.

Dengan hasil temuan *Market Basket Analysis* berupa kombinasi pupuk yang sering dibeli oleh petani secara bersamaan, PT Petrokimia Gresik dapat merumuskan strategi pemasaran yang tepat untuk diterapkan kepada segmen yang dituju dalam rangka bersaing di pasar pupuk non-subsidi.

II. LANDASAN TEORI

A. *Market Basket Analysis*

Market Basket Analysis (MBA) adalah teknik untuk menemukan hubungan dari produk-produk yang dibeli secara bersamaan [3]. MBA secara tepat berhubungan dengan menemukan pola pembelian konsumen dari *database* transaksional, sehingga disebut juga sebagai *Association Rule Mining* [4]. Tahapan *Association Rule Mining* terdiri dari dua langkah, yaitu menemukan semua kumpulan *item* yang sering (*frequent itemsets*) dan membuat *association rules* yang kuat dari *frequent itemsets*, dimana aturan ini harus memenuhi *minimum support* dan *minimum confidence* [5].

B. *Association Rule*

Association Rule adalah aturan yang menyajikan asosiasi atau korelasi antar *itemset* (kombinasi *item*). Aturan asosiasi dinyatakan dalam bentuk $A \Rightarrow B$, di mana A dan B adalah dua

Tabel 1.
Aturan Asosiasi Hasil Algoritma FP-Growth

Antecedent	Consequent	Support	Confidence
Urea, Petroganik	NPK-Phonska	0,270	0,955
Petroganik	NPK-Phonska	0,304	0,927
Urea	NPK-Phonska	0,743	0,902
Urea, ZA	NPK-Phonska	0,355	0,901
Urea, SP-36	NPK-Phonska	0,415	0,901
NPK-Phonska, Petroganik	Urea	0,270	0,890
NPK-Phonska, SP-36	Urea	0,415	0,880
SP-36, ZA	NPK-Phonska	0,273	0,876
Petroganik	Urea	0,283	0,863
ZA	NPK-Phonska	0,415	0,861

Tabel 2.
Kombinasi Items pada Aturan Asosiasi FP-Growth

Ukuran Itemset	Items
2	{Petroganik, NPK-Phonska} {Urea, NPK-Phonska} {Petroganik, Urea} {ZA, NPK-Phonska}
3	{Urea, Petroganik, NPK-Phonska} {Urea, ZA, NPK-Phonska} {Urea, SP-36, NPK-Phonska} {SP-36, ZA, NPK-Phonska}

Tabel 3.
Aturan Asosiasi Hasil Algoritma Apriori

Antecedent	Consequent	Support	Confidence
NPK-Phonska	Urea	0.256	0.689
Urea	NPK-Phonska	0.256	0.670

Tabel 4.
Kombinasi Items pada Aturan Asosiasi Apriori

Ukuran Itemset	Items
2	{Urea, NPK-Phonska}

himpunan item yang saling terpisah [6]. Dalam *association rule mining*, terdapat dua indeks yang digunakan sebagai *interestingness measure* yaitu:

1) *Support*

Support yaitu ukuran yang menunjukkan seberapa besar tingkat dominasi suatu item atau *itemset* dari keseluruhan transaksi.

$$Support(A \cap B) = \frac{Jumlah\ transaksi\ mengandung\ A\ dan\ B}{Total\ transaksi} \times 100$$

2) *Confidence*

Confidence, yaitu ukuran yang menunjukkan hubungan antar dua *item* secara *conditional* (berdasarkan suatu kondisi tertentu).

$$Confidence = P(A|B)$$

$$= \frac{Jumlah\ transaksi\ mengandung\ A\ dan\ B}{Total\ transaksi\ A} \times 100$$

C. Algoritma Apriori

Algoritma Apriori adalah algoritma klasik untuk *association rule mining* [7]. Algoritma ini digunakan untuk menemukan *frequent itemset* dan kemudian mendapatkan *association rules* darinya [8]. Prinsip Apriori menyatakan bahwa "jika sebuah *itemset* itu *frequent*, maka semua *item* subsetnya akan *frequent*" [9].

D. Algoritma FP-Growth

Algoritma *FP-Growth* adalah salah satu cara alternatif untuk menghitung *frequent itemset* dengan mengompresi catatan transaksi menggunakan struktur data grafik khusus yang disebut *FP-Tree*. *FP-Tree* dapat dianggap sebagai transformasi dari *dataset* ke dalam format grafik [5].

E. 4C-Diamond

Sebelum merancang suatu strategi bisnis, perlu dilakukan

peninjauan terhadap terhadap situasi bisnis di masa mendatang, situasi ini disebut dengan model analisis 4C-Diamond yang terdiri dari empat faktor yang saling terkait satu sama lain, yaitu *change*, *customer*, *competitor* yang merupakan faktor eksternal, dan *company* yang merupakan faktor internal [10].

F. *Segmentation, Targeting, Positioning*

Segmentasi pasar adalah upaya membagi pasar keseluruhan suatu produk atau jasa yang bersifat heterogen ke dalam beberapa kelompok yang bersifat homogen [11]. Segmentasi pasar dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu berdasarkan geografis, demografis, psikografis, dan perilaku [12]. *Targeting* merupakan sekumpulan pembeli yang berbagi kebutuhan atau karakteristik umum yang diputuskan oleh perusahaan untuk dilayani [11]. Sedangkan *product positioning* yaitu mengatur produk untuk menempati tempat yang jelas, khas dan diinginkan relatif terhadap produk pesaing di benak konsumen sasaran [12].

G. *Marketing Mix*

Bauran pemasaran adalah seperangkat alat pemasaran taktis yang dipadukan perusahaan untuk menghasilkan respons yang dimilikinya di pasar sasaran, terdiri dari 4 unsur yaitu *product*, *price*, *place*, *promotion* [12].

III. METODE PENELITIAN

A. *Desain Penelitian*

Penelitian ini bersifat eksploratif dengan metode *data mining* untuk mengetahui pola pembelian pelanggan PT Petrokimia Gresik dan deskriptif dengan pendekatan kualitatif untuk mendeskripsikan dan menjabarkan strategi STP dan *marketing mix* yang diterapkan dalam pemasaran pupuk hasil MBA.

Tabel 5.
Evaluasi Aturan Asosiasi *FP-Growth*

Aturan Urut	<i>Antecedent</i>	<i>Consequent</i>	<i>Lift</i>
1	Urea, Petroganik	NPK-Phonska	1,104
2	Petroganik	NPK-Phonska	1,071
3	Urea	NPK-Phonska	1,043
4	Urea, ZA	NPK-Phonska	1,042
5	Urea, SP-36	NPK-Phonska	1,042
6	NPK-Phonska, Petroganik	Urea	1,080
7	NPK-Phonska, SP-36	Urea	1,068
8	SP-36, ZA	NPK-Phonska	1,012
9	Petroganik	Urea	1,048
10	ZA	NPK-Phonska	0,996

Tabel 6.
Evaluasi Aturan Asosiasi Apriori

Aturan Urut	<i>Antecedent</i>	<i>Consequent</i>	<i>Lift</i>
1	NPK-Phonska	Urea	1,804
2	Urea	NPK-Phonska	1,804

Tabel 7.
Tingkat Kekuatan Aturan Asosiasi *FP-Growth*

Aturan Asosiasi	<i>Support</i>	<i>Confidence</i>	<i>Support x Confidence</i>
{Urea, Petroganik} → {NPK-Phonska}	0,270	0,955	0,258
{Petroganik} → {NPK-Phonska}	0,304	0,927	0,282
{Urea} → {NPK-Phonska}	0,743	0,902	0,670
{Urea, ZA} → {NPK-Phonska}	0,355	0,901	0,320
{Urea, SP-36} → {NPK-Phonska}	0,415	0,901	0,374
{NPK-Phonska, Petroganik} → {Urea}	0,270	0,890	0,240
{NPK-Phonska, SP-36} → {Urea}	0,415	0,880	0,365
{SP-36, ZA} → {NPK-Phonska}	0,273	0,876	0,239
{Petroganik} → {Urea}	0,283	0,863	0,244
{ZA} → {NPK-Phonska}	0,415	0,861	0,357
Tingkat kekuatan aturan asosiasi		0,335	

Tabel 8.
Tingkat Kekuatan Aturan Asosiasi Apriori

Aturan Asosiasi	<i>Support</i>	<i>Confidence</i>	<i>Support x Confidence</i>
{Urea} → {NPK-Phonska}	0,256	0,689	0,171
{NPK-Phonska} → {Urea}	0,256	0,670	0,176
Tingkat kekuatan aturan asosiasi		0,174	

B. Data Penelitian dan Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa data survei penggunaan pupuk subsidi PT Petrokimia Gresik tahun 2017-2019 yang berisi data transaksi pembelian, dokumen lain yang mendukung, serta data primer berupa informasi mengenai strategi STP dan *marketing mix* untuk kombinasi pupuk hasil MBA. Pengumpulan data dilakukan dengan akses data internal perusahaan dan *in-depth semi-structured interview* secara daring dengan Departemen Promosi dan Perencanaan Pemasaran (Promcansar) PT Petrokimia Gresik.

IV. ANALISIS DAN DISKUSI

A. Implementasi Market Basket Analysis

Berdasarkan hasil eksperimen terhadap 2,294 data transaksi dengan algoritma *FP-Growth* dan *Apriori*, serangkaian *rules* terbaik ditemukan dengan menggunakan nilai minimum *support* 25% dan minimum *confidence* 60%.

1) Hasil Aturan Asosiasi

Pertama, algoritma *FP-Growth* dijalankan pada data menggunakan RapidMiner 9.8 dan menghasilkan 19 *rules* yang memenuhi *minimum support* dan *confidence* yang telah ditentukan. Data 10 aturan dengan *confidence* tertinggi ditampilkan pada Tabel 1. Sedangkan kombinasi items pada aturan asosiasi *FP-Growth* ditampilkan pada Tabel 2.

Aturan nomor 1 hasil algoritma *FP-Growth* dapat diinterpretasikan sebagai berikut: 27% transaksi dari data keseluruhan mengandung pupuk Urea, Petroganik dan NPK-Phonska. Dengan kata lain, petani yang membeli pupuk Urea dan Petroganik memiliki kemungkinan sebesar 95,5% untuk membeli NPK-Phonska. Aturan lain dalam Tabel 1 dapat diartikan dengan cara yang sama.

Algoritma Apriori dijalankan pada data yang sama menggunakan RapidMiner 9.8 dan hanya menghasilkan dua aturan, dapat dilihat pada Tabel 3. Selanjutnya kombinasi items pada aturan asosiasi apriori ditampilkan pada Tabel 4.

Aturan nomor 1 hasil algoritma Apriori dapat diinterpretasikan sebagai berikut: 25,6% transaksi dari data keseluruhan mengandung pupuk NPK-Phonska dan Urea, dengan kata lain, petani yang membeli pupuk NPK-Phonska memiliki kemungkinan sebesar 68,9% untuk membeli Urea. Aturan nomor 2 dapat diartikan dengan cara yang sama.

2) Evaluasi Aturan Asosiasi

Aturan asosiasi dari masing-masing algoritma dievaluasi dengan nilai *lift* yang menunjukkan korelasi antar *itemset* untuk mengetahui aturan mana yang paling menarik diantara aturan-aturan lainnya. Evaluasi aturan asosiasi *FG-Growth* ditampilkan pada Tabel 5.

Semakin besar nilai *lift*, semakin menarik aturannya. Nilai *lift* dapat diinterpretasikan dengan rumus berikut [13].

$$Percent\ increase = (Lift\ value - 1) \times 100.$$

Aturan nomor 1 berarti pembelian pupuk Urea dan Petroganik akan “mengangkat” kemungkinan terjadinya pembelian NPK-Phonska sebesar 10,4%. Aturan lain dalam Tabel 5 dapat diartikan dengan cara yang sama. Selanjutnya evaluasi aturan asosiasi apriori dapat dilihat pada Tabel 6.

Dua aturan hasil algoritma Apriori memiliki nilai *lift* yang sama, berarti kedua aturan sama-sama menarik. Dimana pembelian pupuk NPK-Phonska akan meningkatkan kemungkinan terjadinya pembelian pupuk Urea dengan presentase sebesar 80,4%.

3) Perbandingan Algoritma

Perbandingan algoritma *FP-Growth* dan Apriori dilakukan dengan menghitung tingkat kekuatan aturan asosiasi dari masing-masing algoritma yang ditentukan oleh nilai *support* dan *confidence*, berturut-turut dapat dilihat pada Tabel 7 dan Tabel 8.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa tingkat kekuatan aturan asosiasi *FP-Growth* lebih tinggi dibandingkan aturan asosiasi Apriori dengan nilai masing-masing sebesar 0,335 dan 0,174.

4) Pembahasan: Simpulan Implementasi MBA

Aturan asosiasi paling menarik berdasarkan nilai *lift* tertinggi adalah {Urea, Petroganik → NPK-Phonska}, {Urea → NPK-Phonska}, dan {NPK-Phonska → Urea}. Ini menunjukkan bahwa pada algoritma *FP-Growth*, kumpulan pupuk yang paling banyak dibeli secara bersamaan adalah pupuk Urea, Petroganik, dan NPK Phonska. Sedangkan pada algoritma Apriori, kumpulan pupuk yang paling banyak dibeli secara bersamaan adalah pupuk NPK Phonska dan Urea. Karena tingkat kekuatan aturan asosiasi *FP-Growth* lebih tinggi dibandingkan Apriori, maka jenis pupuk yang akan difokuskan untuk pengembangan pasar non-subsidi melalui strategi STP dan *marketing mix* (4P) diambil dari aturan asosiasi paling menarik pada algoritma *FP-Growth* yaitu pupuk Urea, NPK Phonska, dan Petroganik.

B. Analisis 4C-Diamond

1) Change

1. Teknologi, perkembangan teknologi telah mendorong munculnya Revolusi Industri 4.0 dimana penggunaan komputer dan internet telah berkembang ke level selanjutnya ke arah otomatisasi berbasis data atau *Internet of Things* (IoT). Dalam industri pertanian di Indonesia, perkembangan teknologi ini juga menyebabkan munculnya digitalisasi pertanian, dimana Kementan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk berbagai alat dan mesin pertanian yang meliputi *autonomous tractor*, *drone*, alat dan mesin canggih lainnya dalam penerapan *precision farming*.
2. Sosial, seiring berkembangnya teknologi, saat ini banyak bermunculan aplikasi-aplikasi pertanian seperti TaniHub, Agromaret, PETANI, dan sebagainya. Sehingga terjadi perubahan gaya hidup petani yang dulunya mengakses budidaya pertanian dan melakukan aktivitas pembelian sarana produksi pertanian secara konvensional, saat ini mereka dapat melakukan aktivitas-aktivitas tersebut secara *online*. Selain itu, pandemi Covid-19 juga menyebabkan naiknya tren penerapan *urban farming*.
3. Politik, perubahan politik berupa program-program pemerintah yang berpengaruh bagi PT Petrokimia Gresik

yaitu kebijakan subsidi pupuk karena sebagian besar penjualan masih bergantung pada sektor pupuk non-subsidi. Sehingga apabila kebijakan subsidi dicabut, maka dampak yang akan dirasakan oleh perusahaan adalah pendapatan dan *margin* yang sangat mungkin untuk mengalami penurunan. Selain itu, masih banyak petani di Indonesia yang belum mempunyai Kartu Tani, sehingga ini dapat dijadikan sebagai peluang pasar pupuk non-subsidi PT Petrokimia Gresik.

4. Ekonomi, merebaknya pandemi Covid-19 berdampak signifikan terhadap tren nilai tukar rupiah Indonesia sepanjang paruh pertama tahun 2020, dimana tren tersebut cenderung berfluktuasi dan mengalami penurunan. Fluktuasi nilai kurs asing ini sangat berpengaruh bagi PT Petrokimia Gresik untuk proses bisnis kedepannya karena sebagian besar bahan baku utama perusahaan masih bergantung pada impor.
5. Pasar, tren pemupukan saat ini mengarah ke pemupukan berimbang dan penggunaan bahan organik untuk menghasilkan tanaman sesuai potensi. Sehingga yang pada awalnya petani hanya mencari pupuk Urea saja, sekarang mereka lebih banyak mencari pupuk NPK dikarenakan kandungannya yang lengkap, dan pupuk non-subsidi yang banyak beredar di pasaran pun saat ini adalah pupuk NPK. Tren pemupukan GoOrganik juga membuat para petani mencari pupuk organik untuk tetap menjaga kualitas lahan.

2) Competitor

Pesaing terbesar PT Petrokimia Gresik dalam industri pupuk non-subsidi sebagian besar dari produk impor. Dimana produk NPK yang paling bersaing dengan perusahaan adalah NPK Mutiara yang diimpor oleh PT Meroke Tetap Jaya. Adapun produsen swasta lainnya seperti Saprotan Utama dan PT. Kertopaten Kencana yang juga merupakan importir. Kompetitor lain juga datang dari BUMN seperti Pupuk Kalimantan Timur, PT Pupuk Kujang, dan PT Pupuk Sriwidjaja Palembang.

3) Customer

Konsumen produk PT Petrokimia Gresik terdiri dari distributor, kios pertanian, dan *end user* (petani). Dimana *treatment* yang paling banyak dilakukan oleh perusahaan terhadap *customer* adalah *loyalty program*, demonstrasi plot, pemilihan *key farmer*, dan penanganan keluhan pelanggan.

4) Company

Keunggulan PT Petrokimia Gresik diantaranya memiliki unit produksi terlengkap di Indonesia, jaringan pemasaran yang luas, memiliki kontrak kerjasama dengan pemasok bahan baku, gudang penyangga yang memadai, aplikasi PetroXfert, serta memiliki *brand* dan *corporate image* yang baik. Namun PT Petrokimia Gresik juga memiliki kelemahan diantaranya harga pupuk non-subsidi NPK yang kurang kompetitif dibanding pesaing, belum sepenuhnya menggunakan *mindset market driven*, dan kurang fleksibel dalam menghadapi perubahan.

C. Perencanaan Strategi STP

1) Segmentasi Pasar

Segmentasi pasar pada penelitian ini dilakukan dengan analisis *cluster* dan *crossstab* menggunakan data demografi,

Tabel 9.
Segmentasi Pasar

Segmen	No.	Karakteristik
<i>Early Adapter</i>	1	Berjumlah 654 pelanggan
	2	Didominasi oleh usia 45-54 tahun dengan total sebanyak 247 pelanggan
	3	Rata-rata berpendidikan tinggi, dimana pendidikan terakhir terbanyak adalah SMA dengan total sejumlah 384 pelanggan
	4	Rata-rata berasal dari wilayah dengan lahan baku sawah (LBS) cukup luas, dimana paling banyak berasal dari Jawa Timur (LBS tertinggi) yaitu sebanyak 350 pelanggan
	5	Terbanyak menggunakan pupuk subsidi untuk komoditas padi, kacang kedelai (pangan); kentang, buah naga, wortel, jeruk (hortikultura); dan tebu (perkebunan) dengan rata-rata harga komoditas cukup tinggi.
<i>Potential Buyer</i>	1	Berjumlah 559 pelanggan
	2	Didominasi oleh usia 55-64 tahun dengan total sebanyak 178 pelanggan
	3	Rata-rata berpendidikan rendah, dimana pendidikan terakhir terbanyak adalah SD sejumlah 516 pelanggan
	4	Rata-rata berasal dari wilayah dengan LBS cukup luas, dimana paling banyak berasal dari Jawa Timur (LBS tertinggi) yaitu sebanyak 202 pelanggan
	5	Terbanyak menggunakan pupuk subsidi untuk komoditas padi, kacang kedelai (pangan); kentang, buah naga, wortel, jeruk (hortikultura); dan tebu (perkebunan) dengan rata-rata harga komoditas tertinggi
<i>Less Usage & Purchase</i>	1	Berjumlah 1024 pelanggan
	2	Didominasi oleh usia 45-54 tahun dengan total sebanyak 319 pelanggan
	3	Pendidikan terakhir terbanyak adalah SMA sejumlah 355 pelanggan dan SD sejumlah 342 pelanggan
	4	Terbanyak berasal dari Sumatera Utara, Kalimantan Barat, dan NTB (LBS tidak terlalu tinggi) yaitu sebanyak 361 pelanggan
	5	Terbanyak menggunakan pupuk subsidi untuk komoditas padi, kacang kedelai (pangan); kentang, buah naga, wortel, jeruk (hortikultura); dan tebu (perkebunan) dengan rata-rata harga komoditas terendah

geografi, dan komoditas yang terdapat pada data survei penggunaan pupuk subsidi tahun 2017-2019. Hasil analisis membagi pelanggan pupuk subsidi PT Petrokimia Gresik menjadi 3 segmen dengan karakteristik yang berbeda berdasarkan 4 variabel yaitu usia, pendidikan terakhir, provinsi, dan komoditas yang ditanam. Segmentasi pasar dapat dilihat pada Tabel 9.

2) Targeting

Dari ketiga segmen yang telah diidentifikasi sebelumnya, PT Petrokimia Gresik cenderung memilih segmen *early adapter* dan *potential buyer* karena petani pada segmen tersebut berasal dari wilayah dengan lahan pertanian yang luas yaitu Jawa dan Sulawesi Selatan, serta cenderung menanam komoditas dengan harga jual tinggi. Sehingga memiliki potensi penggunaan pupuk yang tinggi dibandingkan dengan segmen ketiga.

3) Positioning

Kandungan Zinc yang terdapat pada pupuk NPK Phonska Plus milik PT Petrokimia Gresik membuat produk ini berbeda dengan pupuk NPK lainnya. Kualitas Petroganik juga telah tersertifikasi PT Superintending Company of Indonesia (Sucofindo). Selain itu, produk PT Petrokimia Gresik juga terbukti kualitasnya oleh SNI Award Platinum dan instansi pemerintah.

D. Analisis Strategi Marketing Mix (4P)

Strategi *marketing mix* pada penelitian ini diterapkan untuk kombinasi pupuk yang direkomendasikan berdasarkan hasil MBA yaitu Urea, NPK Phonska, dan Petroganik. Dalam hal ini ditransisikan ke sektor non-subsidi dalam rangka bersaing di pasar non-subsidi.

1) Product

Produk pupuk PT Petrokimia Gresik terdiri dari pupuk subsidi dan non-subsidi. Pupuk subsidi yang dipasarkan adalah Urea, NPK Phonska, dan Petroganik. Sedangkan untuk pupuk non-subsidi yang dipasarkan yaitu Urea Petro,

Phonska Plus, dan Petroganik Premium. Dimana semua produk dikemas dengan berbagai varian ukuran, yaitu 50 kg untuk Urea dan NPK Phonska subsidi, dan 40 kg untuk Petroganik subsidi. Lalu untuk NPK Phonska Plus tersedia dua jenis kemasan yaitu 20 kg dan 5 kg.

2) Price

Cara PT Petrokimia Gresik dalam menetapkan harga adalah dengan menghitung HPP terlebih dahulu, lalu ditargetkan pembebanan biaya lain-lain, kemudian *margin* ditetapkan dengan melihat kondisi harga di pasaran. Harga pupuk Urea relatif standar dengan BUMN lain yaitu sekitar Rp 6.000 per Kg. Sedangkan harga NPK Phonska Plus berkisar antara Rp 8.000 hingga Rp 10.000 per Kg, dan harga Petroganik Premium sekitar Rp 2.000 hingga Rp 2.500 per Kg.

3) Place

Channel distribusi untuk pupuk subsidi maupun non-subsidi dimulai dari produksi yang kemudian ditampung di gudang pusat yang berada di Gresik, kemudian disalurkan oleh bagian logistik distribusi ke gudang penyangga yang tersebar di daerah-daerah. Lalu dari gudang tersebut, pupuk diambil oleh distributor yang kemudian dipasarkan kembali ke gudang kios-kios agar produk sampai ke tangan petani. Untuk pemasaran di wilayah Jawa dan Sulawesi Selatan sesuai dengan target pasar, PT Petrokimia Gresik dapat memanfaatkan 85 gudang penyangga di Jawa Timur, 41 gudang di Jawa Tengah, 23 gudang di Jawa Barat, dan 17 gudang di Sulawesi Selatan.

4) Promotion

PT Petrokimia Gresik memiliki *channel* komunikasi yaitu *website* perusahaan, akun Sahabat Petani, dan media sosial yang sudah terintegrasi. Perusahaan juga menerapkan beberapa strategi untuk mempromosikan produk diantaranya *advertising* dengan memanfaatkan TVRI dan TV lokal lainnya, pemberian insentif dan diskon untuk *sales*

promotion, menjadi sponsor acara *gathering* perkebunan untuk *public relations*, mengadakan *event* seperti membuat *stand* di berbagai *mall* atau tempat publik lainnya, panen raya, dan *one day promotion*. Selain itu, untuk yang mengarah ke petani secara langsung atau *personal selling* yaitu demonstrasi plot dan sosialisasi produk.

E. Analisis dan Diskusi

1) Implikasi Manajerial Market Basket Analysis

Hasil *Market Basket Analysis* pada penelitian ini mengungkapkan kombinasi pupuk yang dibeli secara bersamaan oleh pelanggan PT Petrokimia Gresik yaitu pupuk Urea, NPK Phonska, dan Petroganik. Dengan menggunakan informasi tersebut, PT Petrokimia Gresik dapat mencoba untuk melakukan *product bundling*, dimana pupuk non-subsidi jenis Urea, NPK Phonska, dan Petroganik dipasarkan secara berpasangan agar perusahaan dapat memaksimalkan penjualan pupuk non-subsidi. Jenis *product bundling* yang dapat dilakukan adalah *mixed bundling*, dimana masing-masing pupuk tetap tersedia untuk dibeli sendiri.

Untuk konsep penjualannya, PT Petrokimia Gresik dapat memberikan rekomendasi dosis pemupukan secara *bundling* untuk setiap komoditas dengan harga paket. Misalkan untuk petani cabai, maka perusahaan dapat memberikan rekomendasi pemupukan cabai dengan masing-masing dosis pupuk Urea Petro, NPK Phonska Plus, dan Petroganik Premium. Harga yang ditetapkan untuk *bundling* juga disarankan lebih murah dibandingkan apabila petani membeli pupuk satu-satu untuk menarik perhatian konsumen. Untuk mempromosikan pupuk Urea, NPK Phonska, dan Petroganik secara bersamaan, PT Petrokimia Gresik juga dapat menata *layout* produk baik di tingkat kios maupun yang ada di *website*, *marketplace*, ataupun media sosial dengan meletakkan ketiga pupuk tersebut secara berdampingan.

2) Implikasi Manajerial Analisis 4C-Diamond

Hasil analisis lanskap bisnis dengan model 4C-Diamond menunjukkan banyaknya perubahan yang terjadi seperti munculnya Revolusi Industri 4.0 yang menyebabkan adanya digitalisasi pertanian, aplikasi pertanian, dan banyaknya penggunaan media sosial. Dari segi politik adanya perubahan kebijakan subsidi pupuk dan Kartu Tani. Sedangkan dari segi ekonomi yaitu perubahan kurs asing. Dimana perubahan-perubahan tersebut dapat memberikan keuntungan dan kerugian bagi perusahaan.

Untuk merespon perubahan-perubahan tersebut, PT Petrokimia Gresik dapat mengoptimalkan promosi dan penjualan produk dengan memanfaatkan PetroXfert dan media sosial yang sudah terintegrasi. Adapun untuk mengatasi permasalahan bahan baku dengan adanya perubahan kurs asing, perusahaan dapat mencari alternatif solusi pemilihan penyedia sumber bahan baku dan energi yang paling kompetitif. Selain itu, PT Petrokimia Gresik juga dapat menyusun strategi jangka panjang serta melakukan evaluasi dan perbaikan kelanjutan terhadap sistem dan prosedur perusahaan yang fleksibel untuk menghadapi persaingan dan perubahan peraturan.

3) Implikasi Manajerial Perencanaan Strategi STP

Di antara 3 segmen dari hasil segmentasi pasar menggunakan analisis *cluster* dan *crossstab*, PT Petrokimia Gresik cenderung menargetkan segmen 1 dan 2 yaitu segmen

early adapter dan *potential buyer* karena kedua segmen tersebut memiliki potensi penggunaan dan pembelian pupuk yang tinggi dilihat dari segi wilayah dengan LBS tertinggi di Indonesia dan tingginya harga jual komoditas yang ditanam. Karena petani-petani pada kedua segmen tersebut memiliki rentang usia dan tingkat pendidikan yang berbeda, maka PT Petrokimia Gresik dapat menerapkan cara yang berbeda untuk mempromosikan produk kepada masing-masing segmen. Untuk segmen *early adapter*, perusahaan dapat mengadakan program tentang cara aplikasi pupuk, demonstrasi plot, sosialisasi produk, dan pendekatan terhadap *key farmer*. Sedangkan untuk segmen *potential buyer* yang lebih senior, perusahaan dapat menambahkan *loyalty program* seperti pemberian hadiah untuk pembelian dalam kuantum tertentu disamping demonstrasi plot dan sosialisasi produk.

Untuk strategi *positioning*, PT Petrokimia Gresik memposisikan produk berdasarkan spesifikasi, keunggulan, serta kualitas yang sudah terbukti oleh SNI Award Platinum dan diakui oleh pemerintah melalui kerjasama dengan Badan Litbang Pertanian. Rekomendasi dari peneliti untuk kedepannya, Petrokimia Gresik dapat menjaga *image* produk perusahaan dengan menetapkan harga yang kompetitif dan bersaing dengan kompetitor. Kemudian untuk membuktikan kualitas produk sudah teruji dan diakui oleh pemerintah dan instansi lainnya, perusahaan dapat meningkatkan kerjasama perusahaan dengan pihak luar selain Badan Litbang Pertanian seperti *startup* pertanian, institusi pendidikan, dan *key farmer* atau *key opinion leader* (KOL) dari daerah-daerah.

4) Implikasi Manajerial Marketing Mix

Dalam strategi bauran produk, pupuk yang dipasarkan adalah Urea, NPK Phonska, dan Petroganik untuk pupuk subsidi, serta Urea Petro, NPK Phonska Plus, dan Petroganik Premium untuk pupuk non-subsidi. Dimana masing-masing produk dikemas dengan berbagai variasi ukuran. Untuk kedepannya, PT Petrokimia Gresik dapat meningkatkan target penjualan dan kapasitas produksi untuk pupuk Urea, NPK Phonska, dan Petroganik non-subsidi.

Untuk strategi bauran harga, PT Petrokimia Gresik menetapkan harga pupuk Urea non-subsidi Rp 6.000, untuk harga pupuk NPK Phonska Plus sekitar Rp 8.000, dan Petroganik Premium seharga Rp 2.000 hingga Rp 2.500. Untuk kedepannya, PT Petrokimia Gresik dapat menetapkan harga pupuk yang kompetitif dibandingkan harga kompetitor di setiap daerah, khususnya produsen swasta. Dengan begitu, perusahaan harus selalu *update* terhadap bagaimana kondisi harga pupuk non-subsidi yang ada di pasaran.

Untuk strategi *place*, PT Petrokimia Gresik memanfaatkan seluruh *channel* distribusi termasuk Gudang Penyangga (GP), distributor, dan kios-kios pertanian yang ada di Jawa dan Sulawesi Selatan. Untuk mengoptimalkan penjualan pupuk non-subsidi, perusahaan dapat memilih daerah yang memiliki potensi luas lahan pertanian dan kebutuhan pupuk yang tinggi, lalu memilih distributor yang potensial untuk memasarkan pupuk ke kios yang tersebar di daerah-daerah yang berpotensi tersebut. Dalam hal ini, distributor yang dipilih harus memiliki kemampuan *financial* yang baik, ini berarti kemampuan mereka dalam membayar atau transaksi per bulan yang dapat dilihat melalui data historis pembelian mereka. Dimana hal tersebut juga menunjukkan bahwa

distributor yang dipilih memiliki komitmen dan daya jual yang tinggi. Dalam strategi *promotion*, PT Petrokimia Gresik memiliki *channel* komunikasi yaitu *website* perusahaan dan media sosial, serta menerapkan beberapa strategi diantaranya memanfaatkan TV lokal, pemberian insentif dan diskon, menjadi sponsor acara *gathering* perkebunan, mengadakan *one day promotion*, *loyalty program*, demonstrasi plot, dan sosialisasi produk. Agar kegiatan promosi menjadi lebih efektif, PT Petrokimia Gresik dapat mengoptimalkan media sosial yang saat ini sedang marak digunakan seperti TikTok untuk mempromosikan produk. Bentuk promosi dapat berupa video tentang produk, cara pemupukan, dan kompetisi atau kuis yang dapat menarik perhatian petani dan tetap terhubung dengan mereka. Selain itu, perusahaan juga dapat mengoptimalkan salah satu *channel* komunikasi yaitu komunitas Sahabat Petani yang ada di Telegram dan grup Whatsapp.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa hasil *Market Basket Analysis* pada penelitian ini mengungkapkan kombinasi pupuk yang dibeli secara bersamaan oleh pelanggan PT Petrokimia Gresik yaitu pupuk Urea, NPK Phonska, dan Petroganik. Dari hasil temuan tersebut, PT Petrokimia Gresik dapat melakukan *product bundling*, menata *layout* produk, menetapkan harga yang kompetitif, meningkatkan kapasitas produksi dan target penjualan, serta memilih distributor yang potensial dan penyedia bahan baku yang paling kompetitif untuk meningkatkan penjualan pupuk non-subsidi, terutama Urea Petro, NPK Phonska Plus, dan Petroganik Premium. Penelitian ini tentu tidak terlepas dari adanya keterbatasan. Produk yang dianalisis untuk implementasi *Market Basket Analysis* hanya berfokus pada pupuk subsidi yang hanya terdiri dari 5 jenis pupuk. Selain itu, *dataset* yang digunakan hanya menggunakan data 3 tahun karena keterbatasan akses data yang diberikan oleh perusahaan. Segmen yang menjadi target pasar hanya tersebar di wilayah tertentu yaitu pulau Jawa dan Sulawesi Selatan. Penelitian selanjutnya dapat menambahkan jenis produk yang dianalisis untuk implementasi *Market Basket Analysis*. Dalam hal ini, pada

studi kasus PT Petrokimia Gresik dapat dilakukan analisis terhadap produk pupuk dan non pupuk. Hal ini bertujuan untuk mengetahui lebih dalam mengenai pola pembelian petani, terutama untuk konsumen produk retail non-subsidi. Lalu menambahkan jumlah data setidaknya menggunakan data survei 5 tahun terakhir untuk mendapatkan hasil yang lebih baik dan akurat. Pada penelitian selanjutnya juga dapat dilakukan pengkajian lebih lanjut mengenai kelemahan pada algoritma Apriori yang mengakibatkan lemahnya aturan-aturan asosiasi yang dihasilkan dengan *software* Rapidminer. Terakhir, penelitian selanjutnya dapat menargetkan segmen yang lebih luas untuk perumusan strategi agar penjualan pupuk non-subsidi lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kementerian Pertanian Republik Indonesia, "Statistik Ketenagakerjaan Sektor Pertanian Februari 2020, ". Jakarta: *Kementerian Pertanian Republik Indonesia*, 2020.
- [2] Kementerian Pertanian Republik Indonesia, "Data Produksi, Luas Panen Serta Populasi Sub Komoditas Pertanian, ". Jakarta: *Kementerian Pertanian Republik Indonesia*, 2020.
- [3] D. Loshin, *Business Intelligence*, 2nd ed. New York: Morgan Kaufmann, 2013.
- [4] G. S. Berry, Michael J.A. & Linoff, *Data Mining Techniques For Marketing, Sales, and Customer Relationship Management*, 3rd ed. New York: John Wiley & Sons, 2011.
- [5] J. Han, M. Kamber, and J. Pei, *Data Mining: Concepts and Techniques*, 3rd ed. Waltham: Morgan Kaufmann, 2011.
- [6] Y. Zhao, "Association Rules," in *R and Data Mining*, San Diego: Elsevier Inc., 2013, pp. 89–103.
- [7] R. Agrawal and R. Srikant, "Fast Algorithms for Mining Association Rules in Large Databases," in *Proc. of the 20th International Conference on Very Large Data Bases (VLDB'94)*, 1994, pp. 487–499.
- [8] V. Kotu and B. Deshpande, "Getting Started with Rapid Miner," in *Data Science: Concepts and Practice*, 2nd ed., New York: Morgan Kaufmann, 2019, pp. 491–521.
- [9] P. N. Tan, M. Steinbach, V. Kumar, and A. Karpatne, "Association Analysis: Basic Concept And Algorithms," in *Introduction to Data Mining*, 2nd ed., Boston: Addison Wesley, 2005, pp. 327–404.
- [10] H. Kartajaya, *New Wave Marketing, The World is Still Round the Market is Already Flat*. Jakarta: Gramedia, 2009.
- [11] P. Kotler and K. L. Keller, *Marketing Management*, 14th ed. Jakarta: Gramedia, 2012.
- [12] P. Kotler and G. Armstrong, *Principles of Marketing*, 15th ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2014.
- [13] A. N. Sagin and B. Ayvaz, "Determination of association rules with market basket analysis: application in the retail sector," *Southeast Eur. J. Soft Comput.*, vol. 7, no. 1, pp. 10–19, 2018, doi: 10.21533/scjournal.v7i1.149.