

PENGUATAN USAHA MIKRO DAN KECIL KERUPUK KULIT IKAN CAP MANTAP DI MLATIBARU, SEMARANG DALAM UPAYA PENCAPAIAN *SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGs)*

Dessy Ariyanti¹, Bakti Jos¹, Andri Cahyo Kumoro¹, Aji Prasetyaningrum¹, Diah Susetyo Retnowati¹

¹Departemen Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. H. Soedarto, S. H. Tembalang, Semarang 50275

Email : dessy.ariyanti@che.undip.ac.id

Abstrak

Peran usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) untuk merealisasikan tujuan pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*) terutama tujuan 8 yaitu mendukung pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan, tenaga kerja penuh dan produktif serta pekerjaan yang layak bagi semua orang di Indonesia sangat besar. Salah satu UMK yang berada di daerah Mlati Baru, Kota Semarang adalah UMK Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap. UMK ini didirikan oleh Bapak Afnan Abdul Syaid pada tahun 2015. UMK ini memerlukan pendampingan sehingga dapat lebih berdaya dan berkembang. Tantangan yang dialami oleh UMK Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap ini adalah proses produksi yang masih mengandalkan cuaca, terutama di musim hujan, proses pengeringan kulit ikan basah sulit dilakukan dan waktu yang dibutuhkan menjadi sangat lama. Tantangan yang kedua adalah keterbatasan alat untuk packing sehingga kerupuk menjadi mudah rusak dan turun kualitasnya. Tantangan yang selanjutnya adalah pemasaran yang selama ini hanya dilakukan secara konvensional yaitu diujakan di beberapa toko oleh-oleh dan supermarket. Pencapaian target tersebut diupayakan dengan berbagai metode dan kegiatan yang telah disusun yaitu survey awal, riset pasar, analisa SWOT, penyusunan strategi penguatan dan pendampingan, dimana kegiatan tersebut ditargetkan untuk menghasilkan: Data UMK Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap, data terbaru hasil riset pasar usaha yang serupa, analisa SWOT dari UMK Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap, Strategi Penguatan Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap. Luaran yang ingin dicapai pada kegiatan ini adalah pengetahuan tepat guna yang dapat diimplementasikan oleh UMK Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap di Mlati Baru, Semarang dalam upaya peningkatan kapasitas produksi dan pemasaran dari produk yang dihasilkan.

Kata kunci : *UMKM, kerupuk kulit ikan, pemberdayaan*

1. PENDAHULUAN

Peran usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) untuk merealisasikan tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*) di Indonesia sangat besar. Pentingnya posisi UMKM bagi Indonesia terlihat dari besarnya jumlah tenaga kerja yang terserap sektor ini. Berdasarkan data Kementerian Koperasi dan UKM, hingga 2018 lalu ada 116,97 juta orang, atau 98 persen tenaga kerja, yang berkegiatan di sektor ini. Selain dari sisi penyerapan tenaga kerja, UMKM juga menyumbang Rp8.573,9 triliun (61,07 persen) PDB Indonesia (atas harga berlaku) per 2018. Karena perannya yang besar, UMKM harus dijaga dan dikembangkan agar semakin berdaya. Semua pihak termasuk akademis dan institusi pendidikan dapat ikut membantu mendorong pelaku UMKM agar semakin tumbuh, berdaya saing, dan segera pulih dari masa sulit akibat pandemi *Covid-19* (CNN Indonesia, 2020).

Salah satu UMK yang berada di daerah Mlati Baru, Kota Semarang adalah UMK Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap. UMK ini didirikan oleh Bapak Afnan Abdul Syaid pada tahun 2015. Kerupuk kulit ikan merupakan salah satu produk olahan dengan memanfaatkan kulit ikan yang dikategorikan sebagai limbah pada industri pengolahan ikan. Kulit Ikan ini ditingkatkan nilai guna dan nilai ekonominya dengan diversifikasi produk olahan pangan menjadi kerupuk. Kerupuk kulit ikan mengandung beberapa nutrisi yang baik untuk tubuh, seperti protein yang menurut beberapa literatur mencapai 60% dari berat total kerupuk kulit ikan. Kandungan protein ini tentunya sangat baik untuk memenuhi kebutuhan protein dalam tubuh. Tak hanya itu, kandungan omega 3 di dalamnya pun akan sangat membantu untuk memperbaiki atau meningkatkan fungsi dan kinerja otak (Hardoko, Utami 2020, Juliyarsi, Melia et al. 2020).

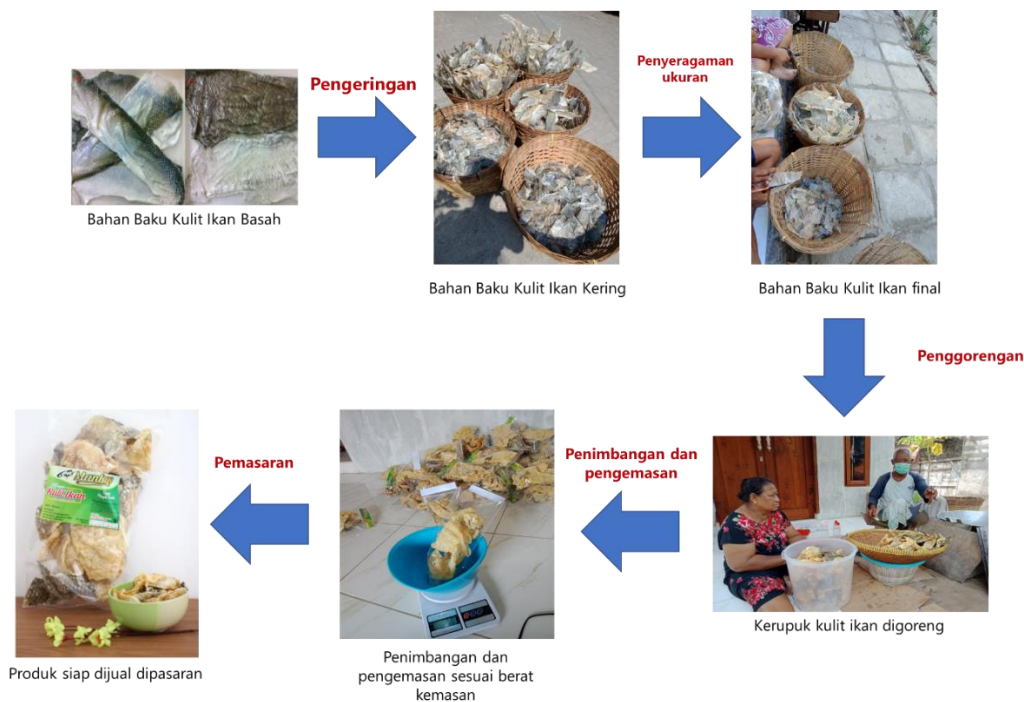
Pendirian usaha mikro dan kecil ini diawali dari pembuatan kerupuk ikan kecil yang dititipkan di warung-warung yang kemudian beberapa tahun terakhir dikembangkan pada skala yang lebih besar dengan target pasar di supermarket dan toko oleh-oleh. Saat ini kapasitas produksi UMK Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap berkisar antara 25 kg per minggunya dengan mempekerjakan 3 orang staf. Bahan baku berupa kulit ikan diambil dari pabrik pengalengan ikan di daerah Semarang. Produk yang dihasilkan adalah kerupuk kulit Ikan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Produk Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap

Proses produksi Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap ini dapat digambarkan pada Gambar 2. Proses diawali dengan pengambilan bahan baku di pabrik pengalengan ikan di Semarang. Kulit kemudian di jemur dibawah sinar matahari selama beberapa waktu sehingga dapat diperoleh bahan baku kulit ikan kering. Selanjutnya kulit ikan kering kemudian di goreng hingga menjadi kerupuk yang renyah kemudian dipacking sesuai dengan ukuran. Seluruh proses kegiatan pada produksi kerupuk kulit ikan ini dilaksanakan secara manual dengan peralatan sederhana.

Tantangan yang dialami oleh UMK Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap ini adalah proses produksi yang masih mengandalkan cuaca, terutama di musim hujan, proses pengeringan kulit ikan basah sulit dilakukan dan waktu yang dibutuhkan menjadi sangat lama. Tantangan yang kedua adalah keterbatasan alat untuk packing sehingga kerupuk menjadi mudah rusak dan turun kualitasnya. Tantangan yang selanjutnya adalah pemasaran yang selama ini hanya dilakukan secara konvensional yaitu dijajakan di beberapa toko oleh-oleh dan supermarket.



Gambar 2. Proses produksi Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap

Kendala dan tantangan yang diuraikan di atas tentu saja dapat berpengaruh pada keberlanjutan usaha ini. Sehingga Tim Pengabdian Departemen Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Diponegoro merasa perlu untuk melakukan analisa dan pendampingan untuk penguatan UMK Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap dalam rangka ikut andil di pencapaian target *Sustainable Development Goals* No. 8 yaitu mendukung pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan, tenaga kerja penuh dan produktif serta pekerjaan yang layak bagi semua, utamanya untuk target mendukung aktivitas produktif, penciptaan lapangan kerja, kewirausahaan, kreativitas dan inovasi, mendorong pembentukan dan pertumbuhan usaha mikro, kecil dan menengah, termasuk melalui akses terhadap layanan pendanaan/permodalan.

2. METODE PENGABDIAN

Dalam upaya memecahkan permasalahan yang ada, maka program ini akan dilaksanakan dalam beberapa tahapan kegiatan, yaitu sosialisasi dan penyuluhan.

2.1 Survey Awal

Melakukan peninjauan dan wawancara awal untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam penyusunan strategi penguatan usaha mikro dan kecil Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap di Mlatibaru, Semarang dalam upaya pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs)

2.2 Melakukan Riset Pasar

Melakukan riset pasar terkait dengan usaha mikro dan kecil Kerupuk Kulit Ikan untuk mendapatkan data perkembangan terbaru usaha-usaha dibidang yang sama.

2.3 Analisa SWOT

Melakukan analisa SWOT yaitu *Strengths* (kekuatan), *Weaknesses* (kelemahan), *Opportunities* (peluang), dan *Threats* (ancaman). Analisis SWOT mengatur kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman utama UMK Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap ke dalam daftar yang terorganisir dan biasanya disajikan dalam bilah kisi-kisi yang sederhana. *Strengths* (kekuatan) dan *Weaknesses* (kelemahan) adalah berasal dari internal UMK. *Opportunities* (peluang) dan *Threats* (ancaman) adalah hal eksternal yang mempengaruhi keberlangsungan UMK atau hal-hal yang terjadi di luar UMK pada pasar yang lebih besar (CPS Soft, 2019).

2.4 Pembuatan Strategi Penguatan dan Rencana Pendampingan

Merumuskan beberapa pengetahuan dan strategi penguatan secara spesifik untuk UMK Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap serta rencana tahap pendampingan.

2.5 Pelaksanaan Pendampingan

Memberikan sumbang pikiran terkait dengan pengenalan teknologi pada proses produksi kerupuk kulit ikan, perkembangan pasar kerupuk kulit ikan secara umum, konsep branding, serta strategi pemasaran dalam upaya penguatan usaha mikro dan kecil Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap di Mlatibaru, Semarang dalam upaya pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Survey awal

Survey awal dilaksanakan pada tanggal 10 April 2021. Tim pengabdian mengunjungi tempat produksi UMK Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap di Jalan Mrati Baru, Kota Semarang. Kegiatan ini dilaksanakan untuk mendapatkan data dasar UMK. Hasil survey dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data hasil survey UMK Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap

Data Survey	Isian
Sejarah UMK	UMK Kerupuk Kulit Ikan awal berdiri pada tahun 2017 yang sempat jatuh bangun karena ketidakstabilan ekonomi, permodalan dan kesulitan pemasaran serta alat produksi yang terbatas
Produk UMK	UMK ini hanya memproduksi 1 jenis produk yaitu Kerupuk Kulit Ikan


Data Survey	Isian
Bahan Baku	Kulit Ikan Nila yang dibeli di tengkulak di Daerah Semarang Timur
Proses Produksi	Proses produksi dari Kerupuk Kulit Ikan: 1. Bahan baku berupa kulit ikan nila yang sudah setengah kering, dikeringkan kembali selama 30-60 menit 2. Kemudian kulit ikan dibumbui dengan bumbu khas Cap Mantap 3. Digoreng dengan minyak panas 4. Ditriskikan hingga kerupuk kering tanpa sisa minyak 5. Didiamkan dalam toples 6. Ditimbang dan dikemas
Kapasitas Produksi	Kapasitas produksi dari 5-10 kg/minggu
Pemasaran	Pemasaran yang sudah dilakukan: 1. Warung kucingan disekitar Kota Semarang 2. Toko Oleh-Oleh 3. Indomaret dan Alfamart
Keuntungan perbulan	2-3 juta per bulan
Jumlah karyawan:	3 orang
Pemasaran online	Belum dilakukan








3.2 Riset Pasar

Riset pasar dilakukan dengan menganalisa dan memetakan produk-produk kerupuk kulit ikan yang beredar di beberapa lapak online seperti *Bukalapak.com*, *Bibli.com*, *Tokopedia.com*, *Shopee.com*. Hal yang diamati saat mensurvey beberapa produk kerupuk kulit ikan adalah nama merk, jenis kulit ikan yang digunakan sebagai bahan baku, pemasaran, ukuran kemasan serta gambar atau display produk, dan harga produk seperti yang terlihat pada Tabel 2.

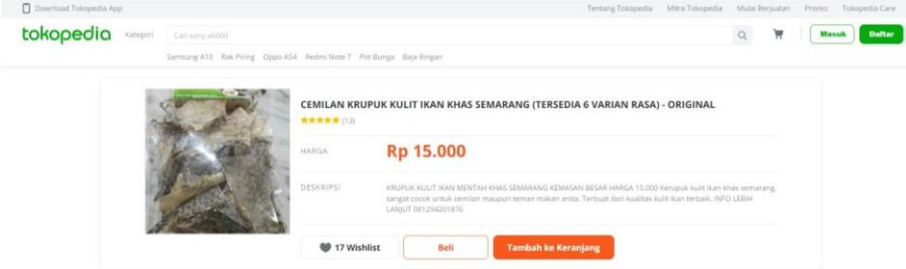
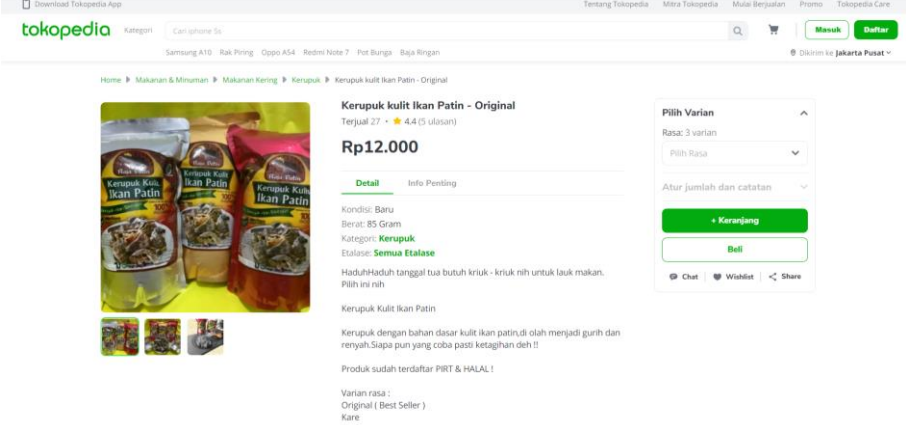
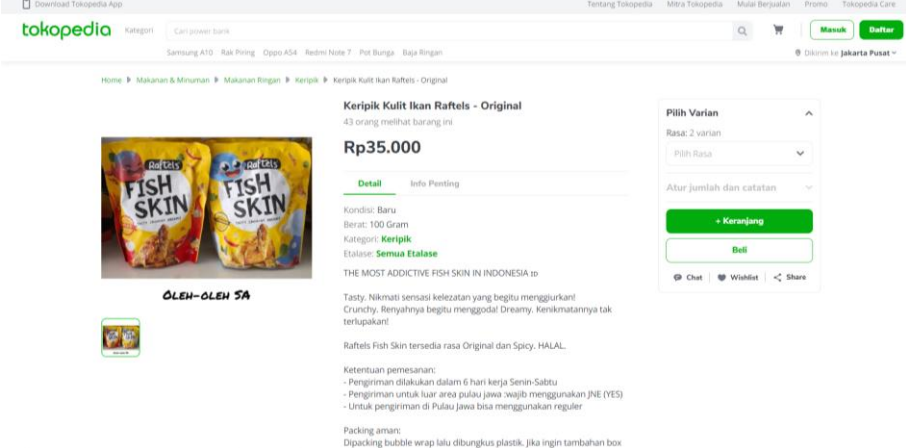
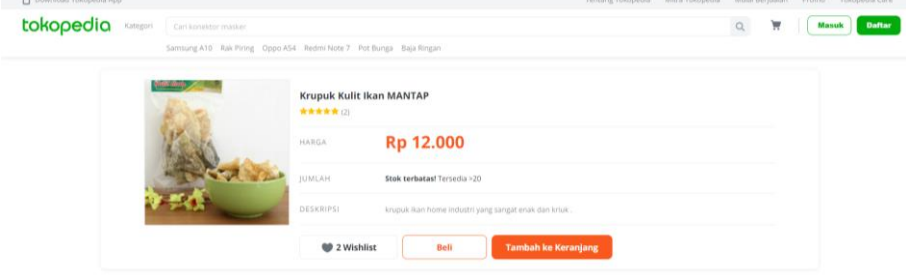
Hasil riset pasar menunjukkan bahwa kebanyakan produk yang beredar adalah kerupuk yang terbuat dari kulit ikan patin yang harga bahan bakunya lebih murah dibandingkan dari kulit ikan nila. Selain itu kemasan dari beberapa produk terlihat lebih menarik dan modern dibandingkan dengan kerupuk kulit ikan cap Mantap. Dari hasil riset pasar juga didapatkan bahwa banyak kerupuk kulit ikan dijual secara online dengan berbagai varian rasa. Beberapa contoh lapak online juga sudah ditampilkan dan dibandingkan dengan kerupuk kulit ikan cap Mantap. Dari perbandingan tersebut didapatkan beberapa kekurangan dari sistem penjualan lapak online kerupuk kulit ikan cap Mantap adalah kurangnya dieskripsi produk yang dapat meyakinkan pembeli online.

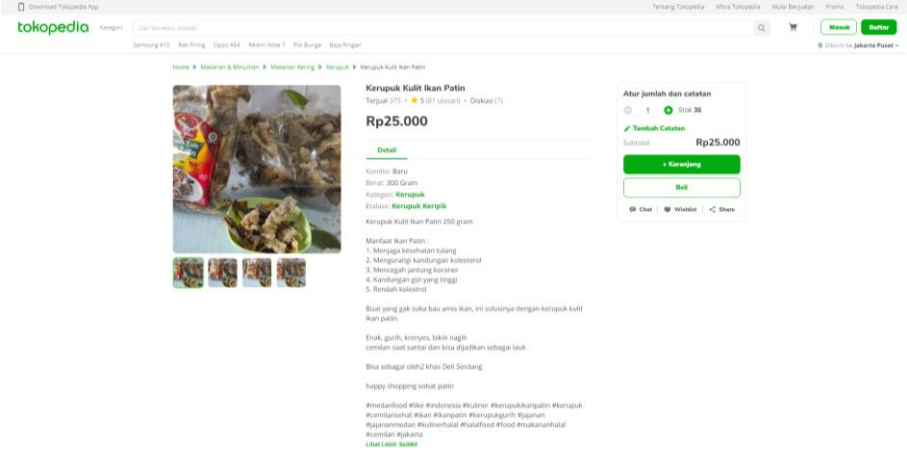
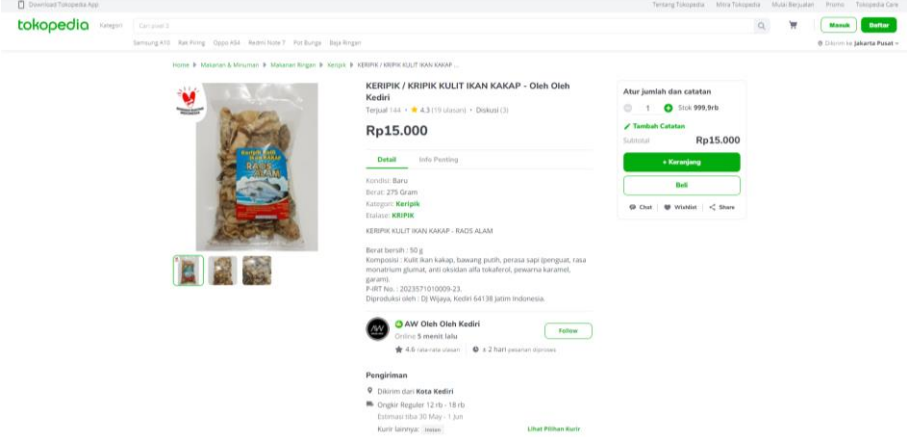
Tabel 2. Hasil Riset Pasar Produk Kerupuk Kulit Ikan

Nama Brand	Jenis kulit ikan	Pemasaran	Ukuran kemasan	Harga	Pengemasan
Nyonya Patin	Patin	Online Offline	200 gr	Rp. 22.000 (min. pembelian 30 pcs)	

Nama Brand	Jenis kulit ikan	Pemasaran	Ukuran kemasan	Harga	Pengemasan
Raja Patin	Patin	Online Offline	300 gr	Rp. 17.500 (min. pembelian 4 pcs) Ada 4 varian rasa:	
IWAK IWAK	Nila	Online Offline	75 gr	Rp. 15.500	
Salmon Skin Crackers	Salmon	Online Offline	350 gr	Rp. 35.000	
Raftels	-	Online Offline	100 gr	Rp. 35.000 Varian rasa: <i>Original dan Spicy</i>	 OLEH-OLEH SA
Raja Patin	Patin	Online Offline	85 gr	Rp. 12.000 Original (<i>Best Seller</i>) Kare Balado	
Raos Alam	Kakap	Online Offline	275 gr	Rp. 15.000	
Mantap	Kakap/Nila	Online Offline	50 gr	Rp. 12.000	

Tabel 3. Hasil Riset Pasar Display Lapak Online Kerupuk Kulit Ikan

Nama Brand	Display Online
Khas Semarang	
Raja Patin	
Raftels	
Mantap	

Nama Brand	Display Online
Raja Patin	
Raos Alam	

3.3 Analisa SWOT UMK Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap

Analisa SWOT yaitu *Strengths* (kekuatan), *Weaknesses* (kelemahan), *Opportunities* (peluang), dan *Threats* (ancaman) dilakukan untuk melihat kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman utama UMK Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap.

Kekuatan (*Strength*)

- Produk merupakan pemanfaatan produk samping proses lain yaitu ikan
- Tidak banyak produsen kerupuk kulit ikan di Semarang
- Rasa dan tekstur dari produk cukup baik

Kelemahan (*Weakness*)

- Kemasan yang kurang menarik
- Tidak adanya deskripsi produk yang menarik
- Beberapa testimoni menyatakan ukuran kerupuk terlalu besar dan sebaran tingkat keasinan tidak merata
- Kurangnya varian rasa dan diversifikasi produk
- Harga yang cukup bersaing
- Kurangnya peralatan proses produksi

Kesempatan (*Opportunity*)

- Perkembangan pemasaran online dan kemudahan pemasaran produk dengan biaya minimal sangat bisa dilakukan
- Banyaknya outlet di Kota Semarang yang bisa dijadikan tempat pemasaran seperti Indomaret, Superindo, Alfamart, Toko Oleh2 di Pandanaran

Ancaman (*Threat*)

- Terdapat beberapa brand Kerupuk Kulit Ikan yang mendominasi pasar
- Koneksi dan kesulitan menitipkan produk di toko-toko atau outlet di Semarang

3.4 Strategi Penguatan UMK Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap Pemberian Bantuan Alat Produksi

Berdasarkan hasil survey dan analisa SWOT, salah satu kelemahan dari UMK Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap adalah kurangnya peralatan untuk proses produksi oleh karena itu pada Pengabdian kali ini diserahkan terimakan paket bantuan alat proses produksi berupa 1 unit kompor burner, 1 unit penggorengan besar, 2 unit *deep fryer* gas. Diharapkan pemberian bantuan tambahan peralatan proses produksi dapat meningkatkan kapasitas produksi dari UMK Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap.



Gambar 3. Penyerahan alat produksi pada UMK Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap

Modifikasi Proses Produksi

Berdasarkan hasil riset pasar dan analisa SWOT yang dilakukan, salah satu kelemahan dari UMK Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap adalah Beberapa testimoni menyatakan ukuran kerupuk terlalu besar dan sebaran tingkat keasinan tidak merata disamping harga yang cukup bersaing. Oleh karena itu untuk meminimalisasi kelemahan tersebut, proses produksi harus ditambahkan proses pengecilan ukuran sebelum kulit ikan digoreng sehingga hasil kerupuk yang dihasilkan lebih kecil.

Terkait dengan tingkat keasinan, pada proses pembumbuan harus dilakukan dengan menggunakan pelarut seperti air untuk memastikan sebaran bumbu yang ditambahkan merata diseluruh permukaan kerupuk.

Sementara untuk memperkecil biaya produksi penggunaan *deep fryer* gas disarankan, karena *deep fryer* gas mampu memaksimalkan panas yang dihasilkan untuk menggoreng kerupuk kulit ikan dan meminimalisasi panas yang terbuang ke lingkungan dibandingkan proses penggorengan dengan kompor burner dan wajan. Sehingga gas atau sumber energi yang digunakan dapat lebih hemat.



Gambar 4. Pendampingan pada UMK Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap

Pengembangan Produk

Berdasarkan hasil riset pasar dan analisa SWOT yang dilakukan, banyak dari brand serupa memiliki beberapa varian rasa seperti spicy, balado, original, kare, keju dan lain lain. Oleh karena itu arah pengembangan produk dapat juga dikembangkan dalam varian rasa. Selain rasa, produk kerupuk kulit ikan dapat juga di variasikan bentuk mulai dari yang kecil sekali hingga besar untuk mengakomodasi beberapa

Ariyanti, dkk., Penguatan Usaha Mikro...

target pasar seperti anak-anak, dan anak muda milenial serta orang tua. Pengembangan lain seperti pada salah satu brand serupa, mengkombinasikan penjualan kerupuk kulit ikan dengan sambal. Hal tersebut didasarkan pada bahwa beberapa orang di Indonesia memiliki kecenderungan menggunakan kerupuk dan sambal sebagai makanan sampingan saat makan besar. Oleh karena itu kemungkinan pengkombinasian ini dapat dilakukan.

Strategi Pemasaran

Berdasarkan kesempatan yaitu perkembangan pemasaran online dan kemudahan pemasaran produk dengan biaya minimal sangat bisa dilakukan serta banyaknya outlet di Kota Semarang yang bisa dijadikan tempat pemasaran seperti Indomaret, Superindo, Alfamart, Toko Oleh-oleh di Pandanaran, maka strategi pemasaran online menjadi salah satu cara penguatan dan pengembangan UMK Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap. Pemasaran online umumnya didasarkan oleh kemasan dan foto produk yang menarik. Kemasan dalam strategi pemasaran produk makanan berperan penting untuk menarik calon pelanggan untuk mencicipi produk. Bisa jadi produk rasanya enak tetapi karena kemasan yang kurang menarik sehingga calon customer tidak mau mengambil produk. Jadi sangat disayangkan apabila kejadian seperti itu terjadi. Solusinya adalah buat kemasan sesuai dengan target market. Pembuatan deskripsi produk juga penting, dikarenakan uraian produk tersebut menjadi satu-satunya sumber informasi yang bisa didapatkan oleh calon customer dalam menganalisa produk yang akan dibeli.



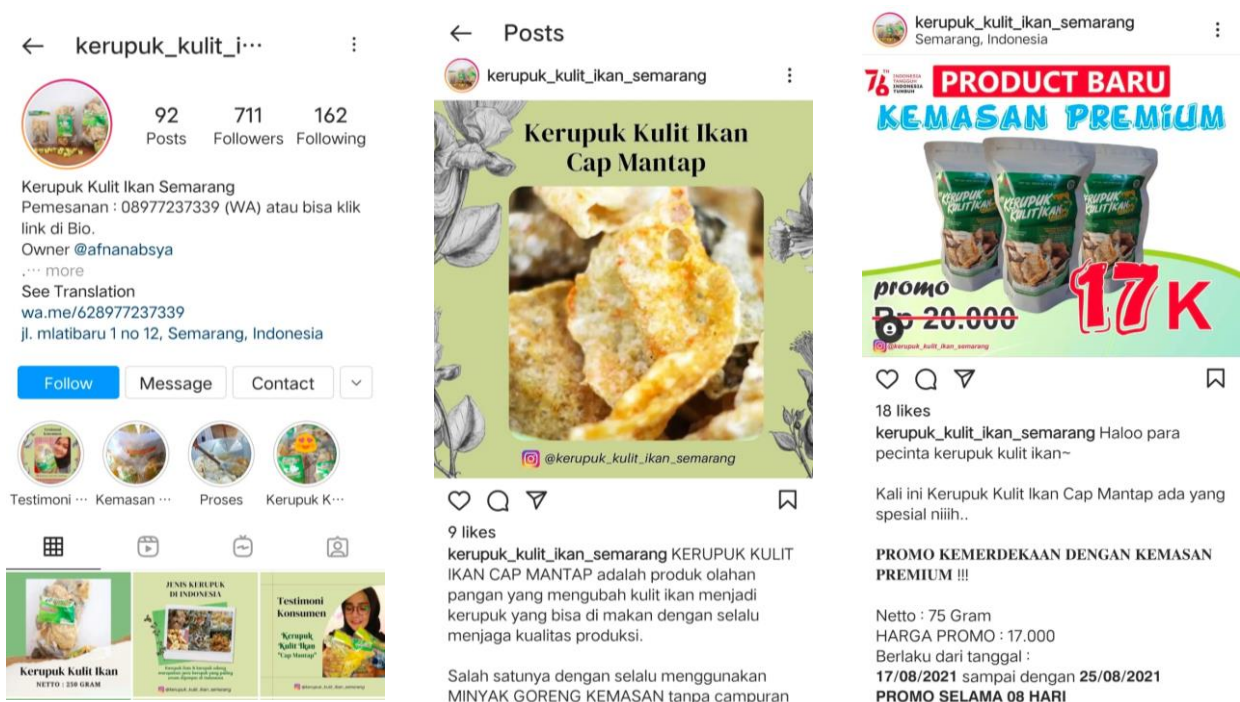
Gambar 5. Rebranding kemasan Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap

3.5 Evaluasi Strategi Penguatan UMK Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap

Evaluasi dari adanya pengenalan teknologi dan strategi penguatan UMK Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap dilakukan dengan mengadakan survey terhadap kapasitas produksi serta keuntungan yang didapatkan. Kegiatan evaluasi dilakukan 3 bulan setelah proses pendampingan dilaksanakan yaitu di bulan September 2021. Data hasil evaluasi dapat dilihat pada Tabel 4 serta kemajuan yang dilakukan oleh UMK berupa promosi usaha di media sosial dapat dilihat pada Gambar 6.

Tabel 4. Evaluasi Strategi Penguatan UMK Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap

Data Evaluasi	Strategi Penguatan	
	Sebelum	Sesudah
Produk UMK	UMK ini hanya memproduksi 1 jenis produk yaitu Kerupuk Kulit Ikan	UMK ini hanya memproduksi 1 jenis produk yaitu Kerupuk Kulit Ikan
Kapasitas Produksi	Kapasitas produksi dari 5-10 kg/minggu	Kapasitas produksi dari 10-15 kg/minggu
Pemasaran	Pemasaran yang sudah dilakukan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Warung kucingan disekitar Kota Semarang 2. Toko Oleh-Oleh 3. Indomaret dan Alfamart 	Pemasaran yang sudah dilakukan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Warung kucingan disekitar Kota Semarang 2. Toko Oleh-Oleh 3. Indomaret dan Alfamart 4. Online 5. Pesanan Kantor
Keuntungan perbulan	2-3 juta per bulan	4-5 juta per bulan
Jumlah karyawan:	3 orang	3 orang
Pemasaran online	Belum secara efektif dilakukan	Sudah secara efektif dilakukan



Gambar 6. Display online lapak Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap di Instagram

4. SIMPULAN

Penguatan Usaha Mikro dan Kecil Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap di Mlatibaru, Semarang dalam Upaya Pencapaian *Sustainable Development Goals (SDGs)* telah dilakukan dengan sukses. Kegiatan-kegiatan tersebut telah menghasilkan data UMK Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap, data terbaru hasil riset pasar usaha yang serupa, analisa SWOT dari UMK Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap, serta strategi penguatan Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap dengan luaran berupa pengetahuan tepat guna yang dapat diimplementasikan oleh UMK Kerupuk Kulit Ikan Cap Mantap di Mlatibaru, Semarang dalam upaya peningkatan kapasitas produksi dan pemasaran dari produk yang dihasilkan. Luaran tersebut secara nyata terlihat dari adanya peningkatan kapasitas produksi serta peningkatan keuntungan yang didapatkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Fakultas Teknik Universitas Diponegoro yang telah memberikan dukungan pendanaan atas terselenggaranya kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- CNN Indonesia. 2020. BRI Pacu UMKM untuk Berkembang & Wujudkan SDGs di Indonesia. <https://www.cnbcindonesia.com/news/20201127131224-4-205143/bri-pacu-umkm-untuk-berkembang-wujudkan-sdgs-di-indonesia>
- CPS Soft. 2019. Apa Itu Analisis SWOT? Berikut Pengertian, Metode Analisis, dan Contohnya. <https://cpssoft.com/blog/bisnis/pengertian-analisis-swot/>
- HARDOKO, H. and UTAMI, S., 2020. Chemical-Physical Properties Characterization of White Snapper Fish Skin Rambak Crackers Based on Boiling and Drying Duration. Jurnal ilmiah perikanan dan kelautan, 12(1), pp. 122-130.
- JULIYARSI, I., MELIA, S. and NOVIA, D., 2020. The influence of solar tunnel dryer on the quality of karupak jangek (case study: Aulia MSME in Jorong Aro Kandikia, Tilatang Kamang Agam Regency). IOP conference series. Earth and environmental science, 454(1), pp. 12097.