

## Identifikasi Pengembangan Teknologi Tepat Guna Pada Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah Di Kota Tarakan

Deny Murdianto<sup>a</sup>

Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Borneo Tarakan  
[denymurdianto@gmail.com](mailto:denymurdianto@gmail.com)

Marhadi Budi Waluyo<sup>b</sup>, Andi Ard Maidhah<sup>c</sup>, Yosef Alexander Koli<sup>d</sup>, Darmawan<sup>e</sup>

Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Borneo Tarakan  
[yo2.tarakan@gmail.com](mailto:yo2.tarakan@gmail.com)<sup>b</sup>, [ardmaidhah13@gmail.com](mailto:ardmaidhah13@gmail.com)<sup>c</sup>

### ABSTRAK

Alat produksi berperan penting dalam menentukan jumlah dan harga dari produk ataupun jasa yang dihasilkan oleh pelaku usaha. Dengan adanya alat produksi yang memadai, usaha Mikro, kecil dan menengah dapat meningkatkan jumlah produksi dengan waktu yang lebih efisien. Selain dengan cara memperbaharui alat produksi ke alat-alat canggih dan modern, teknologi tepat guna merupakan salah satu solusi yang bisa digunakan untuk menekan biaya produksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sejauh mana pelaku usaha Mikro, kecil dan menengah di Kota Tarakan memahami dan memanfaatkan teknologi tepat guna dalam menjalankan usahanya. Pada penelitian ini dilakukan kajian terkait dengan alat produksi yang digunakan usaha Mikro, kecil dan menengah di Kota Tarakan. Pada tahap awal dilakukan survei tentang penggunaan alat produksi yang saat ini digunakan. Observasi terhadap efektifitas dan efisiensi alat produksi merupakan tahap selanjutnya pada penelitian ini. Alat produksi yang digunakan usaha Mikro, kecil dan menengah masih menggunakan peralatan tradisional. Dengan alat tradisional mereka merasa sudah mampu memenuhi target penjualan. Beberapa pelaku usaha Mikro juga terkesan tidak mau memperbaharui alat produksi karena merasa khawatir dengan meningkatnya biaya produksi.

**Kata Kunci:** UMKM, Alat Produksi, Teknologi Tepat Guna

### ABSTRACT

*Production tools play an important role in determining the quantity and price of products or services produced by business actors. With the availability of adequate production tools, micro, small and medium enterprises can increase the amount of production in a more efficient time. Apart from updating production tools to sophisticated and modern tools, appropriate technology is one solution that can be used to reduce production costs. This study aims to identify the extent to which micro, small and medium enterprises in Tarakan City understand and utilize appropriate technology in running their business. In this study, a study was carried out related to the means of production used by micro, small and medium enterprises in Tarakan City. In the initial stage, a survey was conducted on the use of production equipment currently in use. Observation of the effectiveness and efficiency of production equipment is the next stage in this study. The production tools used by micro, small and medium enterprises are still using traditional equipment. With traditional tools, they feel they are able to meet sales targets. Some micro business actors also seem unwilling to update production equipment because they are worried about the increase in production costs.*

**Keywords :** UMKM, Production Tools, Appropriate Technology

## PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) merupakan sektor usaha yang memiliki peran penting terhadap perekonomian nasional. Berdasarkan beberapa kajian, UMKM merupakan penopang perekonomian negara dalam menghadapi krisis. Saat krisis ekonomi terjadi di Indonesia pada tahun 1998 yang lalu, banyak usaha berskala besar yang mengalami kebangkrutan, akan tetapi sektor UMKM terbukti tangguh dan memiliki daya tahan yang kuat dalam menghadapi krisis tersebut (Kemenkeu, 2015). UMKM selalu mampu bertahan di saat ekonomi dalam kondisi tidak baik. UMKM merupakan usaha yang produktif untuk dikembangkan untuk mendukung perkembangan ekonomi secara makro dan Mikro di Indonesia (Suci, 2017)

Saputro et al., (2010) melihat bahwa Usaha Kecil dan Menengah (UKM) di Indonesia telah banyak memberikan berkontribusi terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional sebesar 55.56% berdasarkan data Biro Perencanaan Kementerian Negara Koperasi dan UKM Republik Indonesia, pada tahun 2008. Untuk memperluas pangsa pasar dan meningkatkan daya saing UKM, UKM membutuhkan suatu aplikasi yang dapat mengintegrasikan dan mengotomatisasi proses bisnis UKM.

Alat produksi berperan penting dalam menentukan jumlah dan harga barang yang dihasilkan. Dengan adanya alat produksi yang memadai, UMKM dapat meningkatkan jumlah produksi dengan waktu yang lebih efisien. Menurut Sukardi (2009:6) dalam (Suci, 2017), alat produksi yang berkualitas adalah suatu subyek produksi yang cocok pada proses produksi. Dengan adanya alat produksi yang memadai maka akan terpenuhi jumlah produksi sesuai kebutuhan pasar.

### Potensi UMKM di Kota Tarakan

Definisi usaha kecil menurut undang-undang nomor 20 tahun 2008 tentang usaha Mikro, kecil dan menengah pada pasal 1 adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung, dari usaha menengah atau usaha besar. Kantor dan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (KUMKM) Kota Tarakan dikelola oleh Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Koperasi serta UMKM Kota Tarakan. KUMKM Center merupakan pusat informasi, promosi dan penjualan produk Koperasi, Usaha (Industri) Mikro, Kecil dan Menengah Kota Tarakan (Khaerani & Hasanah, 2018). KUMKM ini merupakan salah satu indikator besarnya potensi UMKM di Kota Tarakan.

Bisnis makanan dan minuman merupakan potensi yang menjanjikan, hampir semua makanan yang dihasilkan oleh UMKM memiliki hasil yang baik dalam segi penjualan, sama halnya dengan minuman. Karena dua hal tersebut tidak akan terlepas dari kebutuhan pokok manusia. Selain itu, industri makanan

dan minuman dapat menyerap tenaga kerja langsung lebih dari 1,6 juta orang pada tahun 2014. Kontribusi produk makanan, minuman pada penerimaan devisa hingga kuartal III tahun 2014 mencapai USD 1,64 miliar (Kementerian Perindustrian, 2015).

Karakteristik psikologi seperti pekerja keras, percaya diri, disiplin, inovatif, mandiri dan bertanggung jawab, memiliki visi masa depan, fleksibilitas dan berpikiran terbuka harus dimiliki seorang entrepreneur (Utomo et al., 2019). Pemanfaatan teknologi dan inovasi merupakan suatu alat penunjang dalam perkembangan usaha dari UMKM di kota Tarakan, sehingga dapat memenuhi kebutuhan pasar lebih baik lagi. Pada saat permintaan meningkat cukup tinggi, sering tidak bisa terpenuhi karena keterbatasan tenaga kerja. Oleh karenanya untuk peningkatan kuantitas produksi perlu adanya sentuhan teknologi untuk dapat memproduksi barang secara mekanik yang bekerja kontinu.

Menurut (Munirudin et al., 2019) UMKM di Kota Tarakan sangat berpotensi dikembangkan. Pada usaha keripik yang diteliti, salah satu faktor yang berpengaruh adalah faktor peralatan. Perkembangan usaha cenderung stagnan/pasif, hal ini timbul karena terbentur masalah peralatan yang mereka gunakan masih sangat sederhana sehingga tidak mampu untuk produksi dalam jumlah banyak. Dengan berkembangnya alat produksi yang lebih canggih dan efisien, maka kebutuhan dan permintaan pasar dapat terpenuhi meskipun biaya operasional mahal. Biaya operasional akan tertutupi dengan jumlah produksi.

Kajian strategi pengembangan UMKM di Kota Tarakan (Ariani & Utomo, 2017) mengidentifikasi hambatan yang dihadapi dalam mengembangkan UMKM, salah satunya adalah kurangnya sarana dan prasarana. Berdasarkan hasil penelitian, walaupun 43% menganggap peralatan tradisional masih layak digunakan dalam produksi UMKM, namun 100% responden setuju atau ingin melakukan perubahan alat yang lebih canggih dan efisien serta memiliki peralatan produksi pelengkap lainnya.

### **Penggunaan Alat Tepat Guna**

Permendagri 20/2010 tentang Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Teknologi Tepat Guna (TTG), saat ini peranan teknologi sangat penting untuk mendongkrak kinerja UKM dan mengatasi kesulitan yang sering mereka hadapi khususnya dalam hal ini memproduksi barang komoditas yang berkualitas. Melalui sentuhan teknologi dan didukung dengan SDM yang handal, diharapkan kualitas produk yang dihasilkan pelaku UKM bisa terjaga kualitasnya, sehingga bersaing dengan produk luar negeri dan untung yang dihasilkan juga bisa semakin besar.

Dengan memanfaatkan teknologi pelaku UKM dapat mempercepat proses produksi serta memberikan nilai tambah pada produk. Memanfaatkan teknologi tepat guna, para pelaku UKM bisa mempercepat proses produksi serta memberikan nilai tambah pada produk. Jika biasanya produsen masih

melakukan proses secara tradisional, dengan mesin, pelaku UKM bisa menghemat waktu dan meningkatkan kapasitas produksinya. Misalnya pada proses produksi pembuatan lempuk durian (Indra et al., 2017), dari hasil survey dan observasi ditemukan permasalahan yaitu pada proses pengadukan lempuk durian. TTG yang ditawarkan sebagai solusi adalah dengan mengganti penggunaan tenaga manusia dengan menggunakan alat yang digerakkan secara mekanik untuk proses pengadukan lempuk durian. Contoh lain penggunaan TTG (Santoso et al., 2019) tentang penggunaan briket yang jauh lebih efektif dibandingkan arang kayu dalam proses pemangangan sate.

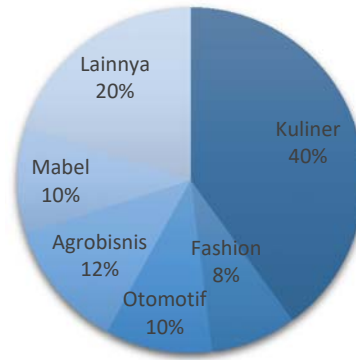
Tujuan pengembangan suatu teknologi pada dasarnya adalah untuk menjawab kebutuhan-kebutuhan, baik yang telah nyata, ataupun yang dirasakan dan diinginkan adanya, dan bahkan yang diantisipasi akan diinginkan, maka suatu upaya pengembangan teknologi yang efektif, pertama-tama harus didasarkan pada permintaan pasar, baik yang telah nyata ada, atau yang mulai tampak dirasakan adanya. Dengan memanfaatkan peranan teknologi tepat guna, diharapkan seluruh UKM di Indonesia bisa memenuhi standar mutu produk yang berkualitas, menurunkan biaya produksinya, serta menghasilkan harga jual yang bersaing dan mendapatkan keuntungan yang berlimpah. Dengan kondisi demikian tentu peran teknologi tepat guna dalam memajukan usaha sangat dibutuhkan.

## **METODE**

Responden dalam penelitian ini adalah pelaku UMKM di Kota Tarakan. Data primer diperoleh melalui responden dan hasil pengamatan. Pengumpulan data dilakukan melalui penggunaan kuesioner terstruktur sebagai panduan dalam melakukan wawancara secara mendalam (*indepth interview*) dengan responden. Observasi lapangan digunakan untuk mengidentifikasi alat produksi yang digunakan oleh UMKM. Data dianalisa dengan sistem penjaringan instrumen pengumpulan data, melalui penyuntingan dan tabulasi data secara manual, kemudian dianalisis lebih mendalam dengan menggunakan teknik deskriptif analitik (Latuconsina, 2010). Mengidentifikasi alat produksi yang dapat dikembangkan dilakukan melalui informasi dan studi literatur dari berbagai jurnal dan laporan penelitian yang berkaitan dengan topik penelitian.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dari hasil survey didapatkan data yang berasal dari usaha Mikro sebesar 88% dan usaha kecil sebanyak 12%. Usaha kecil yang berkembang sudah lama didirikan dan masih berkembang dengan cukup baik. Pada usaha Mikro, rata-rata responden adalah dari jenis usaha kuliner dan belum lama didirikan dan juga para pengusaha memulainya dengan modal mandiri. Sehingga pada usaha Mikro belum cukup banyak memiliki alat produksi bahkan cara memproduksinya belum menggunakan tenaga mesin.



**Gambar 1. Jenis Usaha**

Berdasarkan jenis usaha, sebagian besar adalah pengusaha di bidang kuliner sebesar 40%. Kuliner merupakan jenis usaha yang saat ini banyak bermunculan di masa pandemi. Walaupun membutuhkan modal yang relatif kecil, namun tantangannya adalah membutuhkan keahlian dalam membuat panganan yang menarik dan juga enak. Dalam hal ini, pelaku usaha di bidang kuliner rata-rata adalah generasi milenial yang berjiwa kewirausahaan. Berdasarkan hasil wawancara dengan responden, hampir seluruh responden mengaku bahwa mereka mandiri dalam hal pembiayaan. Hanya enam persen yang bekerjasama dengan bank dalam hal pemodalannya.

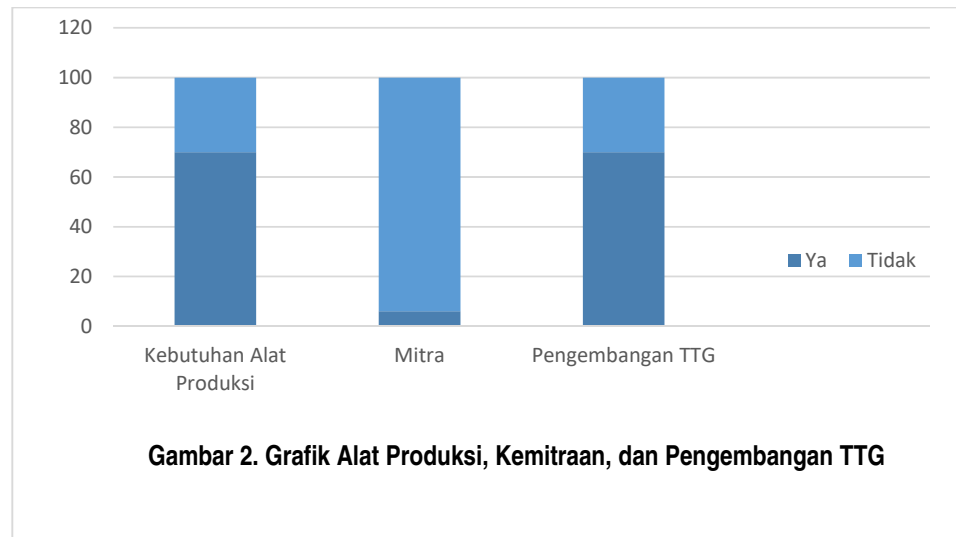
**Tabel 1. Hasil Produksi**

Hasil Produksi	Persentase
Baik	28
Stabil	56
Fluktuatif	4
Kurang	12

Saat berbicara tentang hasil produksi, 56% responden mengaku stabil bahkan sebanyak 28% mengaku usahanya baik dan mengalami peningkatan sejak awal membuka usaha. Meskipun demikian, masih ada sekitar 4% responden mengatakan bahwa usahanya fluktuatif, yaitu kadang meningkat dan kadang menurun. Serta 12% mengaku masih sulit atau kurang dalam menghasilkan produk ataupun memberikan jasa. Dalam hal ini UMKM tersebut masih belum menggunakan alat yang canggih dan modern, sehingga kurang efisien dan masih sulit dalam mengembangkan usahanya. Bisa disimpulkan bahwa UMKM di Kota Tarakan sudah mampu menghasilkan produksi yang baik dan stabil. Namun hal ini tidak sesuai dengan alat produksi yang digunakan.

Dari segi alat produksi, 52% responden menyatakan bahwa alat produksi mereka belum memadai dan membutuhkan alat produksi yang lebih baik dalam menjalankan usaha. Sebagian responden masih menggunakan alat tradisional dan juga tenaga manusia sehingga ada masanya hasil produksi tidak

sesuai dengan permintaan. Sedangkan 48% responden menyatakan cukup baik meskipun alat produksi masih belum cukup untuk memenuhi kebutuhan pasar. Karena alat yang dipakai minim jumlah dan juga kurang efisien dalam penggunaan. Dapat disimpulkan bahwa sebagian besar UMKM belum cukup memadai dalam segi alat tepat guna.



Sesuai dengan pembahasan sebelumnya tentang alat produksi, 70% menyatakan bahwa mereka membutuhkan alat produksi yang lebih baik, sedangkan 30% menyatakan bahwa alat produksi mereka saat ini sudah sangat memadai sehingga tidak memerlukan alat produksi yang lebih baik. Ada juga yang menyatakan bahwa usaha yang mereka jalankan hanya usaha kecil sehingga tidak memerlukan alat yang lebih baik. Mereka khawatir justru akan membuat biaya produksi lebih tinggi. Meskipun dengan adanya alat tersebut akan menambah hasil produksi.

Dengan berkembangnya UMKM di Kota Tarakan, banyak sekali UMKM yang membangun usahanya dengan mandiri. Sehingga usaha mereka masih di skala sektor usaha Mikro dan juga dengan modal mandiri UMKM hanya bisa membuat hasil produksi yang kecil. Sedangkan pada UMKM di bidang kuliner, memiliki pasar dan minat yang paling besar. Pelaku UMKM di Kota Tarakan butuh perhatian lebih banyak dari berbagai pihak terkait dalam hal pengembangan, karena berdasarkan hasil penelitian hampir semua UMKM belum memiliki mitra yang mendukung usaha mereka. Baru 6% UMKM yang memiliki mitra kerjasama.

Senada dengan pertanyaan sebelumnya tentang kebutuhan alat produksi baru, sebanyak 70% responden menyatakan ingin bekerjasama untuk mengembangkan alat produksi yang berbasis teknologi tepat guna. Melalui pengembangan alat produksi berbasis teknologi tepat guna, diharapkan responden dapat menghasilkan produk yang lebih banyak dan juga dapat membuat usaha menjadi lebih berkembang

lagi. Sedangkan 30% tidak bersedia bekerjasama untuk mengembangkan alat produksi karena merasa alat produksinya sudah memadai dan tidak bisa dikembangkan lagi.

## SIMPULAN

Berbagai macam sektor usaha UMKM telah berkembang di Kota Tarakan, dengan begitu maka sudah banyak sekali masyarakat yang sadar akan pentingnya membuka lapangan usaha. UMKM yang ada sekarang masih banyak yang disektor usaha Mikro, sehingga sebagian besar belum memiliki alat produksi tepat guna, dan hasil produksi pun hanya dapat disesuaikan dengan jumlah permintaan. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa UMKM di Kota Tarakan masih banyak yang belum tersentuh dengan alat produksi berbasis teknologi tepat guna. Dari hasil penelitian ini didapatkan beberapa gagasan awal untuk dapat berperan dalam membantu UMKM di Kota Tarakan, khususnya dalam hal pengembangan alat produksi. Sehingga dengan adanya alat tersebut nantinya dapat membantu mengembangkan usaha dan juga perekonomian di Kota Tarakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, A., & Utomo, M. N. (2017). Kajian Strategi Pengembangan Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (UMKM) Di Kota Tarakan. *Jurnal Organisasi Dan Manajemen*, 13(2), 99–118.
- Indra, A., Syahputra, B., & Sutanto, A. (2017). Snitt-Politeknik Negeri Balikpapan 2017 Alat Pengaduk Lempuk Durian Untuk Peningkatan Kapasitas Dan Produktivitas Pada Umkm Lempuk Durian Di Kabupaten Bengkalis. *SNITTI-Politeknik Negeri Balikpapan*, 312–315.
- Khaerani, A. N., & Hasanah, N. (2018). Pengaruh Sikap, Norma Subjektif Dan Kontrol Perilaku Terhadap Niat Beli Produk Pada Umkm Center Kota Tarakan. *Ekonomika*, IX(2), 13–24.
- Latuconsina, H. (2010). Identifikasi Alat Penangkapan Ikan Ramah Lingkungan Di Kawasan Konservasi Laut Pulau Pombo Provinsi Maluku. *Agrikan: Jurnal Ilmiah Agribisnis Dan Perikanan*, 3(2), 23–30.
- Munirudin, A. L., Jumiati, E., & Machmuddin, N. (2019). Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (UMKM) Produk Keripik Di Kota Tarakan. *J-Pen Borneo: Jurnal Ilmu Pertanian*, 2(1), 6–11.
- Santoso, H., Sudirman, & Nurlela. (2019). PKM Pemanfaatan Briket Tempurung Kelapa Pada Sate Ayam Dikelurahan Sebengkok Kecamatan Tarakan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Borneo*, 3(2), 47–52.
- Saputro, J. ., Handayani, P. W., Hidayanto, A. N., & Budi, I. (2010). Peta Rencana (Roadmap) Riset Enterprise Resource Planning (ERP) Dengan Fokus Riset Pada Usaha Kecil Dan Menengah (UKM) Di Indonesia. *Jurnal Sistem Informasi (Journal Of Information System)*, 6(2), 140–145.
- Suci, Y. R. (2017). Perkembangan UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) Di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Cano Ekonomos*, 6(1), 51–58.
- Utomo, M. N., Cahyaningrum, W., & Hasyim, B. (2019). Karakteristik Entrepreneur Dan Kesuksesan Bisnis Umkm Di Kota Tarakan. *Jurnal Borneo Humaniora*, 1–7.

