

Strategi Pengembangan Kluster UMKM Menggunakan Metode *Analytic Hierarchy Process* Di Kabupaten Kutai Timur

Development Strategy Of MSMEs Cluster By Using The Analytic Hierarchy Process
Method In East Kutai District

Muhamad Yazid Bustomi¹, Joko Suryanto^{2*}

¹ Program Studi Agroteknologi, Sekolah Tinggi Pertanian Kutai Timur
Jl. Soekarno Hatta No.1, Sangatta Utara - Kutai Timur

² Program Studi Teknik Pertanian, Sekolah Tinggi Pertanian Kutai Timur
Jl. Soekarno Hatta No.1, Sangatta Utara - Kutai Timur

*Email: jokosuryanto@stiperkutim.ac.id

Naskah diterima: 21 September 2022; Naskah disetujui: 14 November 2022

ABSTRACT

Micro, small and medium enterprises (MSMEs) had an important role in the Indonesian economy, with the creation of domestic products and the ability to absorb labor. In order to maintain the performance of MSMEs to exist and grow up, it was necessary to have a strategy carried out both from internal MSMEs themselves or the stakeholders. The aims of this study was to determine the strategy for developing the MSMEs cluster by using the analytic hierarchy process method. The determination of the sample used was by purposive sampling, namely members of the MSMEs home industry partner of LPB Pabanet, who were active and willing to be respondents with a total of 27 MSMEs. This study used a direct interview to respondents containing questions for clustering MSMEs, then a focus group discussion (FGD) was carried out with experts which aims to explore information used in formulating development strategies of MSME based on clusters. The results showed that based on the analysis using the fuzzy C-means method formed 3 clusters of SMEs. The strategy for the first cluster was on the production process criteria (0,391) with an alternative strategy for obtaining permits of P-IRT (0,351). In second cluster, the criteria with the highest weight was capital (0,395) with alternative strategies for making financial reports regularly (0,863). In the third cluster, the alternative strategy chosen on the marketing criteria (0,547) was to establish a partnership (0,407).

Keywords: Analytic hierarchy process, cluster, MSMEs, strategy

ABSTRAK

Usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia dilihat dari penciptaan produk dalam negeri dan kemampuan menyerap tenaga kerja. Untuk menjaga performa UMKM tetap stabil dan terus berkembang perlu adanya strategi yang dilakukan baik dari internal UMKM itu sendiri maupun pihak yang berkepentingan. Tujuan pada penelitian ini adalah untuk menentukan strategi pengembangan kluster UMKM menggunakan metode *analytic hierarchy process*. Penentuan sampel yang digunakan yaitu dengan metode *purposive sampling* yaitu anggota UMKM sektor home industry mitra LPB Pabanet yang aktif dan bersedia untuk dijadikan sebagai responden dengan jumlah 27 UMKM. Penelitian ini menggunakan metode wawancara langsung kepada responden yang berisi pertanyaan untuk pengklasteran

UMKM, kemudian dilakukan *focus group discussion* (FGD) bersama dengan para stakeholder yang bertujuan untuk menggali informasi yang digunakan dalam merumuskan strategi pengembangan UMKM berdasarkan kluster. Hasil analisis menggunakan metode fuzzy C-means membentuk 3 kluster UMKM. Strategi pada kluster pertama yaitu pada kriteria proses produksi (0,391) dengan alternatif strategi memperoleh perizinan P-IRT (0,351). Pada kluster kedua, kriteria dengan bobot tertinggi adalah permodalan (0,395) dengan alternatif strategi membuat laporan keuangan secara rutin (0,963). Pada kluster ketiga, alternatif strategi yang dipilih pada kriteria pemasaran (0,547) yaitu menjalin kemitraan (0,407).

Kata kunci : *Analytic Hierarchy Process*, Kluster, UMKM, Strategi

PENDAHULUAN

Usaha mikro, kecil dan menengah yang tumbuh dan berkembang di masyarakat Indonesia dapat memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi melalui penjualan produk yang dihasilkan. UMKM mampu meningkatkan kemakmuran negara dengan memproduksi produk dalam negeri, sehingga dapat menghindari ketergantungan pada produk luar negeri untuk mewujudkan kemandirian negara. Menurut Beneki dan Papastathopoulos (2011) UMKM adalah bagian dari semua struktur ekonomi dan sosial yang secara signifikan dapat berkontribusi pada pembangunan ekonomi, produksi, daya saing, lapangan kerja, desentralisasi, dan kohesi sosial.

Lembaga Pengembangan Bisnis Pama Benua Etam (LPB Pabanet) Sangatta telah membantu pertumbuhan UMKM khususnya di wilayah Kabupaten Kutai Timur. Terdapat beberapa program yang telah diberikan kepada UMKM untuk mendorong motivasi dan perkembangan UMKM agar usahanya dapat berkelanjutan sebagaimana asas dan tujuan UMKM yang tertuang dalam Undang-Undang 2008 yaitu dengan melakukan pelatihan dan pendampingan untuk mendukung perkembangan UMKM.

UMKM memiliki peran penting dalam perekonomian di Indonesia, namun pengelolaannya belum maksimal sehingga sulit berkembang. Dibutuhkan peran aktif dari berbagai pihak untuk dapat meningkatkan kinerja UMKM, termasuk harus adanya motivasi yang kuat dari dalam (internal) UMKM itu sendiri (Rahmanto *et al.*, 2018). Terdapat beberapa cara atau alternatif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan performa UMKM, salah satunya yaitu dengan melakukan perumusan strategi yang tepat dan sesuai dalam mengembangkan UMKM. Menurut Sudiarta *et al.*, (2014) keberhasilan mempertahankan kinerja UMKM tergantung dari kemampuan mengelola faktor internal dan eksternal dalam pertumbuhan usahanya. Pengelolaan faktor internal dan eksternal UMKM harus dilakukan

dengan metode yang tepat yaitu melalui perumusan strategi yang benar.

Metode *analytic hierarchy process* (AHP) merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk menentukan rumusan strategi dalam pengembangan UMKM. Beberapa penggunaan metode AHP dalam penentuan strategi UMKM di antaranya adalah pengembangan strategi klaster keripik tempe (Rohmah et al., 2019), strategi pengembangan klaster bisnis UMKM Banten (Ummi et al., 2017), dan strategi pengembangan UKM dalam upaya peningkatan daya saing lokal di Kabupaten Sukoharjo (Wardani dan Solikah, 2019). Pengembangan strategi prioritas-prioritas secara keseluruhan pada metode AHP dilakukan berdasarkan ranking atas penilaian dari beberapa pihak. Pihak-pihak yang terlibat dalam penentuan ranking, salah satunya berdasarkan pertimbangan pakar yang kemudian dilakukan pembobotan untuk menghitung strategi atau alternatif yang sesuai untuk mengembangkan UMKM. Berdasarkan uraian di atas, fokus utama dalam penelitian ini yaitu merumuskan strategi pengembangan klaster UMKM menggunakan metode *analytic hierarchy process*.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus-Oktober 2021 di Kecamatan Sangatta Utara dan Kecamatan Sangatta Selatan Kabupaten Kutai Timur, dimana kecamatan tersebut merupakan lokasi pertumbuhan UMKM Mitra LPB Pabanet. Penentuan sampel menggunakan metode *purposive sampling*, merupakan penentuan responden berdasarkan pertimbangan tertentu yaitu UMKM yang aktif dan bersedia dijadikan sebagai responden dalam penelitian ini. UMKM sektor *home industry* digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini berjumlah 27 UMKM. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan wawancara langsung yang berkaitan dengan data untuk pengklasteran UMKM. Sedangkan *focus group discussion* (FGD) bersama dengan para pakar yang bertujuan untuk menggali informasi yang digunakan dalam merumuskan strategi pengembangan berdasarkan klaster yang terbentuk.

Berikut ini beberapa definisi konsep dan langkah-langkah dalam merumuskan strategi pengembangan UMKM menggunakan metode AHP.

***Fuzzy C-means* (FCM)**

Metode *fuzzy c-means* (FCM) merupakan satu teknik pengklasteran data dimana keberadaan data pada suatu cluster ditentukan oleh derajat keanggotaan. Prinsip dasar

metode FCM adalah penentuan pusat cluster data dimana setiap anggota di dalam cluster mempunyai nilai derajat keanggotaan. Perbaikan pusat cluster dan derajat keanggotaan secara berulang, menyebabkan pusat cluster dan derajat keanggotaan akan terus berubah hingga berada pada lokasi yang tepat pada saat batas nilai minimum fungsi obyektif tercapai (Kusumadewi dan Hartati, 2006).

Tahapan pengelompokkan Fuzzy C-means (FCM) sebagai berikut (Kusumadewi and Hartati, 2006):

1. Menentukan input data berupa matriks berukuran $n \times m$, dengan n = jumlah data yang akan dicluster, m = atribut setiap data. Menentukan jumlah cluster ($2 \leq c \leq n$), pangkat pembobot (w), iterasi maksimum, error terkecil yang diharapkan (ξ), dan iterasi awal ($t=1$).
2. Membangkitkan bilangan random μ_{ik} , $i=1,2,3,\dots,n$; $k=1,2,3,\dots,c$; sebagai elemen-elemen matriks partisi U .
3. Menghitung pusat cluster ke- k v_{kj} dengan $k= 1,2, \dots, c$; dan $j = 1,2,\dots,m$

$$v_{kj} = \frac{\sum_{i=1}^n (\mu_{ik})^w x_{ij}}{\sum_{i=1}^n (\mu_{ik})^w}$$

4. Memperbarui keanggotaan fuzzy :

$$\mu_{ik} = \left[\sum_{j=1}^c \left(\frac{d_{ik}}{d_{jk}} \right)^{\frac{2}{w-1}} \right]^{-1}$$

dengan

$$d_{ik} = d(x_k - v_i) = \left[\sum_{j=1}^m (x_{kj} - v_{ij}) \right]^{1/2}$$

5. Menentukan kriteria berhenti, yaitu perubahan matriks partisi pada iterasi sekarang dan sebelumnya, yaitu $\Delta = \|U^t - U^{(t-1)}\|$. Apabila $\Delta \leq \xi$, maka iterasi dihentikan, namun apabila $\Delta > \xi$, maka menaikkan iterasi ($t = t + 1$), dan mengulangi langkah ke-3.

Pada penelitian ini, pengelompokkan 27 UMKM mitra LPB Pabanet dilakukan menggunakan software Matlab R2014 berdasarkan variabel kinerja dan daya saing UMKM.

Kinerja UMKM

Mutegi *et al.*, (2015) mendefinisikan kinerja UMKM sebagai hasil atau evaluasi kerja perusahaan yang dicapai oleh seseorang atau kelompok berupa tugas dan perannya

pada periode tertentu sesuai standar perusahaan tersebut. Menurut Sulastri (2016) terdapat beberapa aspek yang digunakan untuk meninjau kinerja UMKM di Indonesia di antaranya nilai tambah, unit usaha dan tenaga kerja, dan ekspor UMKM. Munizu (2010) menggunakan indikator dalam mengukur kinerja UMKM antara lain pertumbuhan penjualan, pertumbuhan modal, pertumbuhan tenaga kerja, pertumbuhan pasar, dan pertumbuhan laba. Sedangkan Mustaniroh *et al.*, (2019a) menggunakan indikator kinerja lama beroperasi, jumlah bahan baku, pendapatan, jumlah tenaga kerja, investasi awal dan kapasitas produksi.

Daya Saing UMKM

Daya saing merupakan konsep komprehensif yang yang dapat dibagi menjadi dimensi potensial, dimensi proses dan dimensi kinerja (Utami dan Lantu, 2014). Dimensi potensi terdiri kemampuan internal (keuangan, sumberdaya manusia, dan inovasi), lingkungan eksternal (lingkungan secara umum, daya saing lingkungan, dan dukungan lingkungan), karakteristik pelaku (gairah, motivasi, kepribadian, pengetahuan, keahlian, pengalaman dan kepemimpinan) dan karakteristik dari perusahaan (visi, misi dan nilai). Sedangkan dimensi proses adalah strategi yang digunakan untuk mencapai tujuan, terdiri atas strategi efektif operasi (strategi yang direncanakan dan telah diterapkan) dan pertumbuhan (strategi yang digunakan untuk perencanaan dan pengembangan).

Uraian di atas merupakan dasar untuk menentukan aspek-aspek pada variabel kinerja dan daya saing UMKM yang digunakan untuk mengelompokkan UMKM menggunakan metode *fuzzy c-means* (FCM) pada penelitian ini. Rincian variabel kinerja dan daya saing UMKM dapat dilihat pada Tabel 1. berikut ini.

Tabel. 1. Variabel Pengelompokkan UMKM

variabel	keterangan
Kinerja UMKM	
X ₁	Pertumbuhan modal (%)
X ₂	Pertumbuhan penjualan (%)
X ₃	Pertumbuhan laba (%)
X ₄	Pertumbuhan jumlah tenaga kerja (%)
Daya Saing UMKM	
X ₅	Proses produksi (skala)
X ₆	Kapasitas mesin produksi (skala)
X ₇	Ketersediaan bahan baku (skala)
X ₈	Asal bahan baku (skala)
X ₉	Proses produksi menghasilkan limbah (skala)
X ₁₀	Penampungan limbah (skala)
X ₁₁	Total aset (skala)

Analytic Hierarchy Process (AHP)

Metode AHP merupakan suatu metode dalam pemilihan alternatif dengan melakukan penilaian komparatif berpasangan sederhana yang digunakan untuk mengembangkan prioritas-prioritas secara keseluruhan berdasarkan ranking. Proses pengambilan keputusan pada prinsipnya adalah memilih suatu alternatif. AHP merupakan sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia (Primantari, 2008). AHP juga dapat digunakan untuk data kualitatif dan kuantitatif pada metode pengambilan keputusan yang sama berdasarkan pembahasan, pencatatan, dan evaluasi elemen dari keputusan. Metode ini menggunakan hierarki tujuan, sub tujuan atau faktor dan alternatif (Syamsuddin dan Hwang, 2009).

Tahapan dalam penggunaan metode AHP oleh Retnoningsih *et al.*, (2016) antara lain:

1. *Structuring*. Menentukan tujuan, variabel kriteria dan alternatif yang tersedia dan menyusunnya ke dalam tiga tingkatan.
2. *Assesment*. Yaitu tahap pemberian bobot terhadap kriteria dan alternatif. Pemberian bobot menggunakan skala perbandingan berpasangan, dan dihasilkan sejumlah prioritas yang merupakan pengaruh relatif sejumlah elemen pada elemen di dalam tingkat di atasnya. Langkah berikutnya adalah menentukan ranking dan besaran prioritas dari setiap kriteria.
3. Penentuan prioritas setiap kriteria dan alternatif dengan melakukan perbandingan berpasangan yang kemudian diolah untuk menentukan peringkat alternatif dari seluruh alternatif yang tersedia.
4. Konsistensi logis dimana semua elemen dikelompokkan dan diperingkatkan secara konsisten sesuai kriteria yang logis.

Penentuan strategi klaster dilakukan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)* berdasarkan hasil FGD masing-masing klaster. Pembobotan dilakukan oleh 3 orang pakar terdiri dari Dinas Koperasi dan UMKM Kutai Timur, Akademisi Stiper Kutim, dan Koordinator LPB Pabanet

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran umum UMKM

Usaha industri rumah tangga (*home industry*) memiliki kontribusi terhadap pendapatan keluarga melalui penciptaan dan penjualan produk. UMKM tersebut berperan

penting dalam memenuhi kebutuhan produk bagi suatu wilayah bahkan jika memiliki jangkauan yang lebih luas produk dapat tersebar ke beberapa wilayah. UMKM home industri tumbuh dan berkembang dari suatu motivasi dan inovasi pemilik usaha, yang awalnya skala kecil namun dapat berkembang menjadi skala besar sesuai pangsa dan jangkauan pasarnya. Pada penelitian ini sebagian besar produk yang dihasilkan UMKM berupa produk makanan atau kuliner, diikuti produk minuman, serta ada juga produk kerajinan tangan.

Tingkat pendidikan responden yang tertinggi responden pada tingkat SMA dan Strata-1 dengan jumlah responden masing-masing sebanyak 10 orang, hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah menempuh pendidikan wajib belajar 12 tahun sebagaimana yang dianjurkan oleh pemerintah. Pengelolaan suatu usaha memerlukan manajemen yang baik agar usaha yang dijalankan dapat berkembang dan mengikuti perkembangan teknologi. Berkaitan dengan tingkat pendidikan, Hapsari *et al.*, (2017) menyebutkan bahwa keterbatasan kualitas SDM pada usaha kecil baik dari segi pendidikan maupun pengetahuan dan keterampilannya menyebabkan usaha akan sulit berkembang. Dari segi desain produk, kemasan produk, sampai pada kualitas produk UMKM yang ditawarkan sudah mengikuti perkembangan pasar dan selera konsumen.

Rata-rata lama usaha UMKM dalam menjalankan usahanya sekitar 4 tahun, yang mana dalam mempertahankan usahanya banyak menghadapi tantangan dan rintangan. Hal ini menunjukkan bahwa usaha UMKM masih dapat bertahan dan terus berkembang hingga terdapat UMKM yang lama usahanya lebih dari 10 tahun. Untuk itu masih diperlukan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak agar pelaku usaha dapat bertahan dan terus berkembang serta perlu adanya strategi yang diterapkan UMKM untuk dapat mengembangkan usahanya.

Karakteristik UMKM

Data pertumbuhan kinerja (%) dan daya saing UMKM diambil dalam masa 6 bulan yaitu bulan Januari 2021 hingga Juni 2021. Berdasarkan analisis kinerja UMKM home industri mitra LPB Pabanet menunjukkan bahwa klaster 3 rata-rata pertumbuhan modal, penjualan, laba, dan tenaga kerja lebih tinggi dibandingkan dengan klaster UMKM yang lainnya yaitu klaster 1, dan klaster 2. Pertumbuhan penjualan maksimal salah satu UMKM pada klaster 3 mencapai 82,85 persen, dengan pertumbuhan laba 96,11 persen. Hal tersebut menunjukkan bahwa walaupun di masa penerapan pembatasan kegiatan masyarakat (PPKM) sebagian UMKM masih dapat mempertahankan penjualan dan keuntungan,

walaupun terdapat juga UMKM yang pertumbuhan penjualan dan labanya mengalami penurunan.

Pada sisi daya siang UMKM proses produksi digambarkan angka (1) tradisional, (2) semi-modern, (3) modern, dan (4) sangat modern yang mana pada klaster 3, rata-rata proses produksi 2,29 yaitu proses produksinya mendekati modern dengan kata lain sebagian besar UMKM sudah menggunakan mesin produksi dengan kapasitas yang lebih besar. Pada dimensi asal pasokan bahan baku digambarkan dengan angka (1) impor, (2) luar pulau, (3) luar daerah, dan (4) lokal. Rata-rata bahan baku dalam proses produksi UMKM home industri dapat ditemukan dengan mudah di wilayahnya masing-masing (lokal) sehingga keberlangsungan proses produksi menjadi lebih terjamin. Untuk nilai aset UMKM juga digambarkan menggunakan nominal rupiah yang kemudian disederhanakan menggunakan angka. Hal ini bertujuan untuk memudahkan dalam perhitungan dalam pengelompokan menggunakan metode *fuzzy c-means* (fcm). Penilaian aset UMKM yaitu sebagai berikut angka (1) nilai aset \leq Rp 10 juta, (2) nilai aset \leq Rp 20 Juta, (3) nilai aset \leq Rp 30 Juta, (5) nilai aset \leq Rp 50 Juta, (7 nilai aset \leq Rp 70 Juta, (8) nilai aset \leq Rp 80 Juta, dan yang tertinggi yaitu (30) nilai aset \leq Rp 300 Juta.

Tabel 2. Karakteristik UMKM

	Kinerja				Daya Saing			
	Modal (%)	Penjualan (%)	Laba (%)	TK (%)	Proses Produksi	Ketersediaan BB	Asal Pasokan BB	Total Aset
Klaster 1								
MIN	2,65	8,00	8,67	0,00	1	2	3	1
MAX	22,79	27,15	32,30	3,63	2	3	4	30
AVE	11,08	16,43	18,77	0,61	1,5	2,83	3,83	6,33
Klaster 2								
MIN	-17,13	-20,00	-2,31	-26,67	1	2	3	1
MAX	12,67	13,18	20,00	30,00	3	4	4	30
AVE	0,52	-0,59	7,23	1,77	1,71	3,21	3,86	5,14
Klaster 3								
MIN	-0,95	-24,38	45,85	0,00	1	3	4	1
MAX	33,68	82,85	96,11	20,00	3	3	4	5
AVE	17,90	29,36	69,72	3,33	2,29	3,00	4,00	2,57

Strategi Pengembangan Klaster

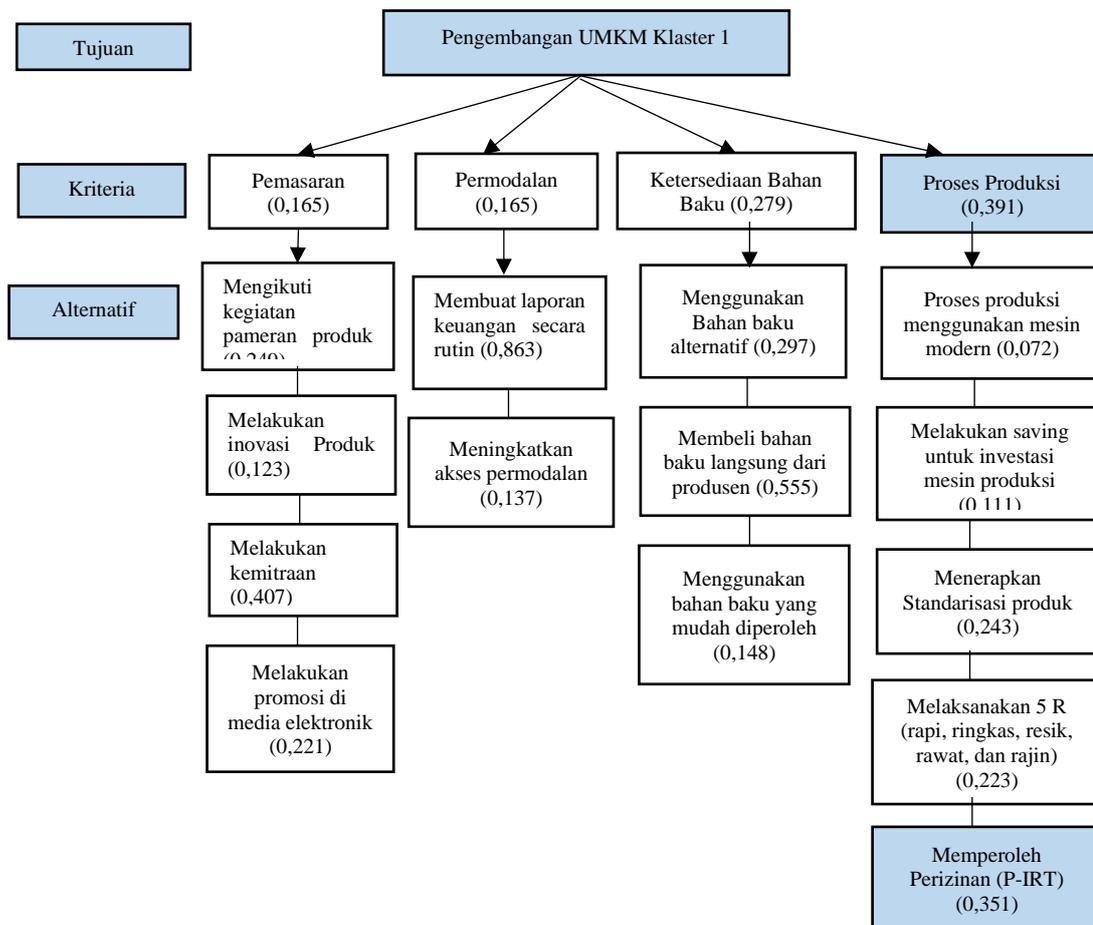
Klaster 1

Klaster 1 terdiri dari 7 anggota UMKM yaitu Pawonq, Lubna Cake & Bakery, Dapur Taka, Putri cake & snack, Yumico, dan Stik Balado. Berdasarkan hasil FGD diketahui sebagian besar permasalahan pada klaster ini sebagian besar dipengaruhi oleh pemasaran, permodalan, ketersediaan bahan baku, serta proses produksi. Proses penentuan strategi melalui analisis hierarki berdasarkan penilaian dari pakar menunjukkan bahwa nilai

rasio konsistensi (CR) kriteria sebesar 0,02 yang mana nilai tersebut lebih kecil daripada 0,1. Pada model *analytic hierarchy process* (AHP) mengharuskan nilai $CR \leq 0,1$ sehingga dapat dikatakan bahwa penilaian dari *judement* telah konsisten. Penentuan strategi pengembangan UMKM home industri dimulai dengan menentukan bobot prioritas dari kriteria yang telah ditetapkan. Berdasarkan bobot nilai analisis kriteria diketahui nilai bobot pemasaran (0,165), permodalan (0,165), ketersediaan bahan baku (0,279), dan proses produksi (0,391).

Daya saing pada klaster 1 memiliki nilai rata-rata yang lebih rendah dibandingkan klaster lainnya namun dari sisi aset lebih tinggi, sehingga untuk mengelola nilai aset yang tinggi diperlukan strategi pada sisi daya saing yaitu dalam hal ini berkaitan dengan proses produksi. Pada proses penilaian kriteria untuk memilih alternatif strategi, kriteria proses produksi memiliki bobot penilaian tertinggi dibandingkan dengan kriteria lainnya yaitu 0,391 sehingga penentuan alternatif strategi dipilih berdasarkan kriteria pada proses produksi. Untuk dapat meningkatkan daya saingnya melalui proses produksi yaitu dengan menerapkan standarisasi produk yang baik agar mendapatkan perizinan P-IRT (pangan industri rumah tangga). Hal ini secara tidak langsung menginginkan UMKM harus dapat memenuhi standar produk dan proses produksi sesuai yang ditetapkan Pemerintah.

Sebagian UMKM pada klaster 1 sudah ada yang memiliki sertifikat produksi P-IRT namun sebagian yang lain belum memiliki maka diharapkan para UMKM tersebut mempersiapkan persyaratan untuk memperoleh sertifikat produksi P-IRT tersebut yaitu berupa sertifikat telah mengikuti penyuluhan keamanan pangan, mendapat surat permohonan izin dari Dinas Kesehatan setempat, dan lain-lain. Setiap usaha home industri diharapkan memiliki izin P-IRT agar jangkauan pangsa pasarnya lebih luas karena sudah dipercaya konsumen baik dari segi komposisi produk hingga proses produksi yang sesuai standar yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Gambaran hierarki alternatif strategi pengembangan UMKM klaster 1 dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hirarki Pengembangan UMKM pada Kluster 1

Kluster 2

Kluster 2 terdiri dari 14 UMKM yaitu Warung Cemilang, Rumah Produksi KD, Mitra Karya, Ammie Collections, Warung Dhifa, Bude Stik, Keripik Tempe Karomah, Mamintanan Pastry & Bakery, Nonie, Dapur MJ, PO Kitchen, Mama Eva Production, Sara'ba Sehat, dan Raos Kitchen. Hasil FGD menemukan bahwa permasalahan UMKM pada kluster 2 yaitu pemasaran, permodalan, tenaga kerja, serta proses produksi. Pada kluster ini rata-rata nilai rata-rata pertumbuhan penjualan bernilai negatif (-0,59%) dan rata-rata pertumbuhan modal paling rendah (0,52%). Kedua hal tersebut menunjukkan bahwa kinerja UMKM perlu ditingkatkan dalam hal mengelola keuangan usaha.

Analisis hierarki berdasarkan penilaian dari pakar menunjukkan bahwa nilai rasio konsistensi (CR) sebesar 0,07 yang mana nilai tersebut lebih kecil daripada 0,1. Pada model AHP mengharuskan nilai $CR \leq 0,1$, sehingga dapat dikatakan bahwa penilaian dari pakar telah konsisten. Pada analisis kriteria untuk menentukan alternatif strategi diketahui bahwa

bobot permasalahan prioritas tertinggi terletak pada kriteria permodalan yaitu 0,295. Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan alternatif strategi terletak pada kriteria permodalan. Hal tersebut juga sebagai alternatif strategi pada kluster 2 hasil penelitian (Sudirman et al., 2021). Pada penelitian ini penentuan alternatif strategi pada aspek permodalan dilihat dari bobot prioritas 0,863 yaitu membuat laporan keuangan secara rutin. Pengembangan UMKM dapat dilakukan dengan penerapan administrasi yang dapat memudahkan UMKM dalam melakukan pengendalian keuangan serta investasi selanjutnya.

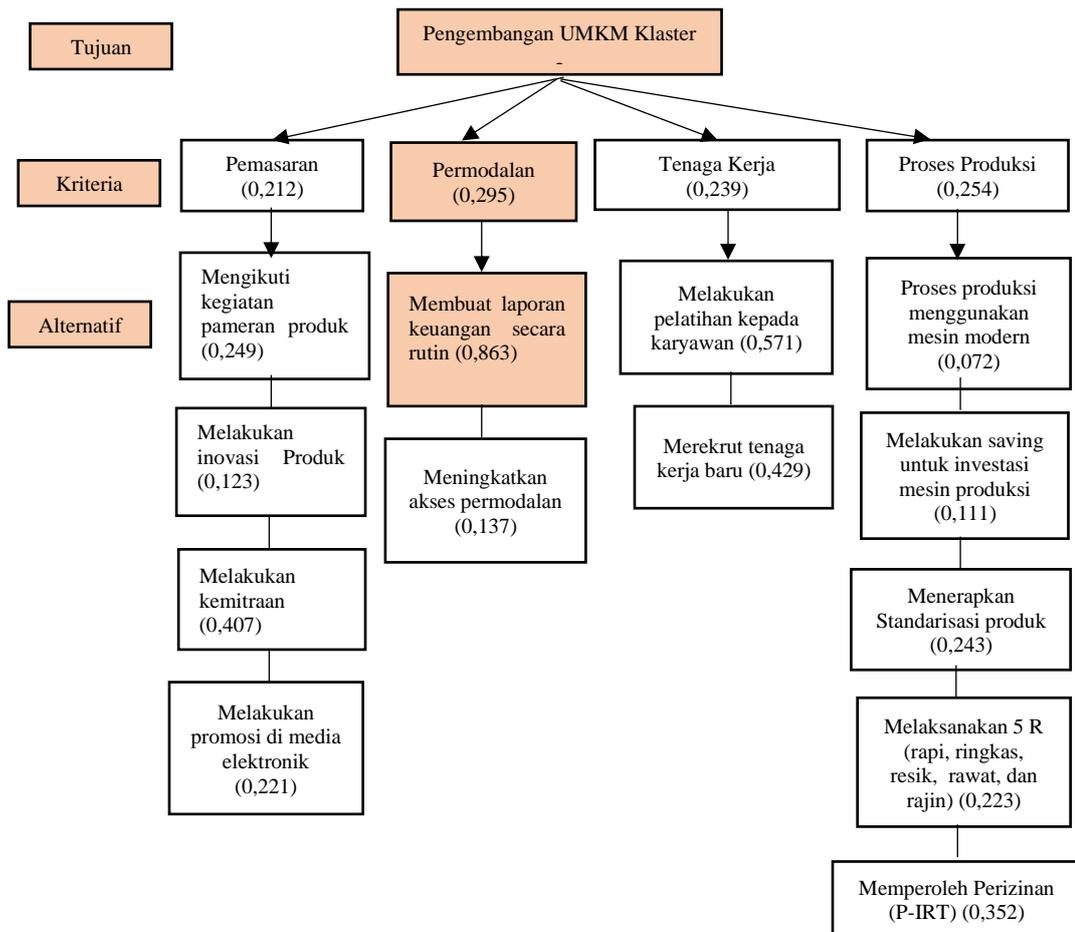
Permasalahan permodalan sebagaimana juga terjadi pada penelitian (Mustaniroh et al., 2019a), (Mustaniroh, Deoranto dan Sari, 2019) yaitu UMKM belum melakukan administrasi keuangan dengan baik merupakan masalah yang sering dijumpai oleh para pelaku usaha (UMKM) secara umum. Salah satu kendala UMKM adalah masih mencampurkan antara uang usaha dengan uang pribadi sehingga UMKM belum mengetahui besaran biaya yang dikeluarkan, keuntungan yang diperoleh belum diketahui sehingga sulit untuk menentukan strategi investasi selanjutnya. Membuat laporan keuangan dimulai dari melakukan pencatatan transaksi yang terjadi secara rutin dan sistematis baik yang berkaitan dengan biaya investasi, biaya operasional, dan penjualan produk yang dihasilkan, sehingga di akhir periode pemilik usaha dapat menghitung besarnya pendapatan melalui laporan keuangan yaitu laporan laba rugi. Para UMKM diharapkan meningkatkan administrasi keuangan usahanya melalui pencatatan transaksi dan membuat laporan keuangan di akhir periode yang sudah ditetapkan. Gambaran hierarki alternatif strategi pengembangan UMKM klaster 2 dapat dilihat pada Gambar 2.

Klaster 3

Klaster 3 terdiri dari 6 anggota UMKM yaitu QLA Sangatta Omah Food, Lakitch, Alamama, aQuatorfood, Rumah Golda, Homemade Nona Betawi, dan Dapoer Alief. Pada klaster ini rata-rata persentase pertumbuhan modal, pertumbuhan laba, dan penjualan merupakan yang tertinggi dibandingkan dengan UMKM pada klaster 1 dan klaster 2. Berdasarkan hasil FGD diketahui sebagian besar permasalahan UMKM yaitu terletak pada pemasaran, tenaga kerja dan proses produksi.

Pada analisis hierarki berdasarkan penilaian dari pakar menunjukkan bahwa nilai rasio konsistensi (CR) sebesar 0,03, yang mana nilai tersebut lebih kecil daripada 0,1. Pada model AHP mengharuskan nilai $CR \leq 0,1$, sehingga dapat dikatakan bahwa penilaian dari pakar telah konsisten. Analisis penentuan kriteria prioritas ditentukan berdasarkan bobot yang terbesar yaitu pemasaran (**0,420**), sehingga penentuan alternatif strategi berada pada

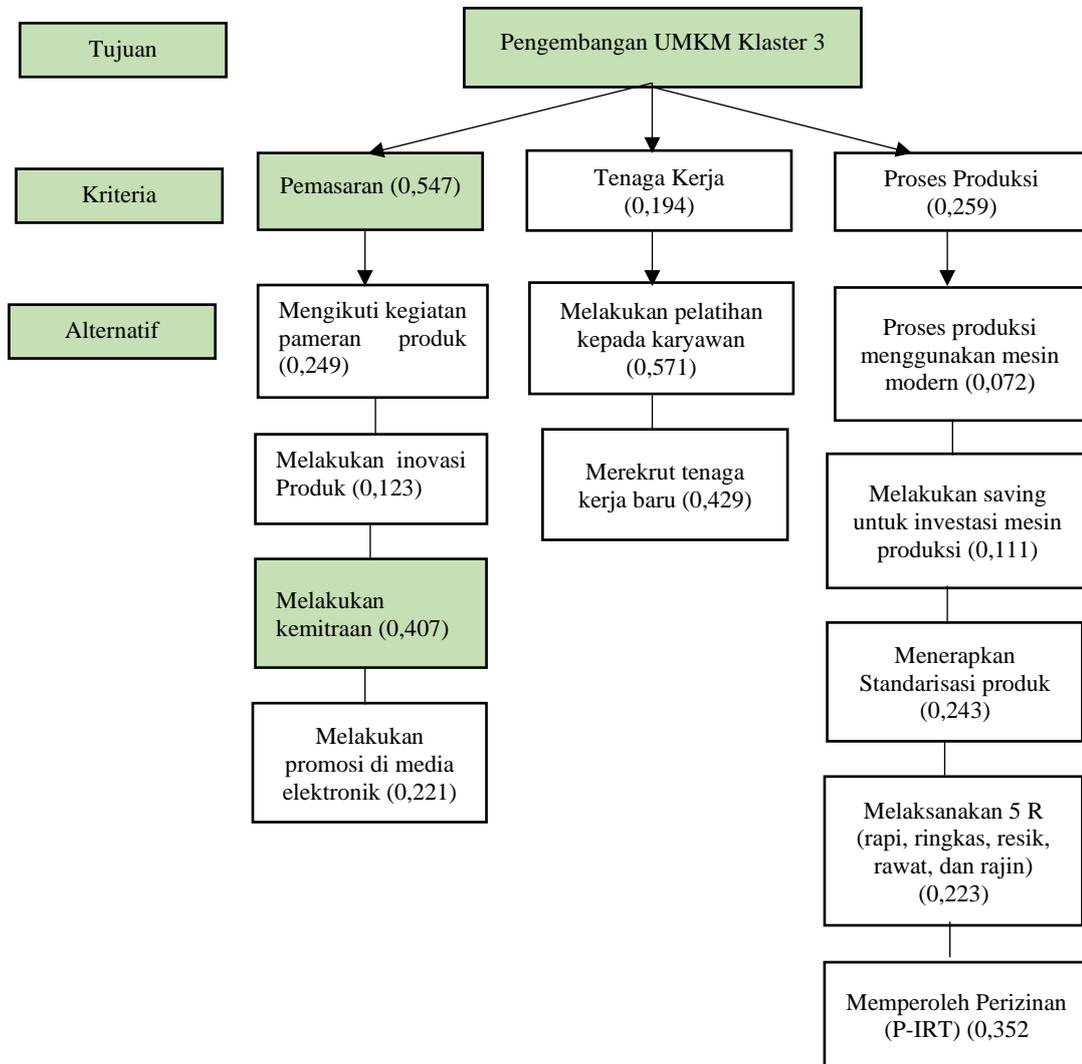
pemasaran yaitu melakukan kemitraan (0,407). Kemitraan atau kerja sama antara pelaku usaha UMKM dapat meningkatkan jaringan atau jangkauan pemasaran produk yang dihasilkan. Beberapa pelaku usaha UMKM sudah melakukan kemitraan yaitu dengan adanya galeri OKUSA (olahan kuliner sangatta) yaitu tempat yang menampung semua produk-produk UMKM mitra LPB Pabanet.



Gambar 2. Hirarki Pengembangan UMKM pada Klaster 2

Untuk dapat mempertahankan *trend* peningkatan pertumbuhan penjualan yang positif, UMKM diharapkan untuk meningkatkan kemitraan dengan produsen bahan baku produksi, atau dengan toko-toko lainnya yang dapat menampung produk yang dihasilkan atau bahkan jika pelaku UMKM mampu melakukan kerjasama dengan *marketplace* untuk menambah jaringan pemasaran secara online. Sebagaimana hasil penelitian Mustaniroh et al., (2019b) yaitu alternatif strategi dengan meningkatkan akses pemasaran melalui akses

teknologi dengan website atau media sosial. Gambaran hierarki penentuan alternatif strategi pada klaster 3 dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hirarki Pengembangan UMKM Klaster 3

KESIMPULAN

Pengelompokan UMKM berdasarkan variabel kinerja dan daya saing menggunakan metode *fuzzy c-means* (fcm) membentuk 3 klaster UMKM. Strategi pengembangan klaster 1 yaitu memperoleh perizinan P-IRT, maka secara tidak langsung UMKM diharapkan dapat memenuhi standar produk dan proses produksi sesuai yang ditetapkan Pemerintah. Pada klaster 2 rata-rata pertumbuhan penjualan negatif dan

pertumbuhan modal yang paling rendah, sehingga pengembangan UMKM dapat dilakukan melalui penerapan administrasi keuangan secara rutin. Penerapan administrasi keuangan akan memudahkan UMKM dalam melakukan pengendalian keuangan dan investasi selanjutnya sehingga diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan modal UMKM tersebut. Pada klaster 3 rerata pertumbuhan modal (18%), pertumbuhan laba (70%) dan penjualan (29%) tertinggi dibandingkan dengan UMKM pada klaster 1 dan 2. Pengembangan UMKM pada klaster 3 dilakukan melalui kemitraan dalam pemasaran produk. Kemitraan dalam pemasaran dapat dilakukan dengan cara bekerjasama dengan toko ataupun *marketplace* sehingga jangkauan pemasaran semakin luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) yang telah mendanai penelitian ini dengan skema Penelitian Dosen Pemula Tahun Anggaran 2021 dengan Nomor kontrak induk 072/SP2H/LT/DRPM/2021, kontrak turunan 23/LL11/KM/2021; 087/KONTRAK/STIPER/VII/2021. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Pengembangan Bisnis Pama Benua Etam (LPB) Pabanet yang telah membantu dan memfasilitasi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Beneki, C., Papastathopoulos, A., 2011. A log linear analysis of factors affecting performance of European manufacturing SMEs. *International Journal of Management and Marketing Research* 4, 75–93.
- Hapsari, D.P., Andari, Nahdiatul, A.H., 2017. Model Pembukuan Sederhana Bagi Usaha Mikro di Kecamatan Kramatwatu Kabupaten Serang. *Jurnal Akuntansi* 4, 36–47.
- Kusumadewi, S., Hartati, S., 2006. *Neuro-Fuzzy: Integrasi Sistem Fuzzy dan Jaringan Syaraf*, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Munizu, M., 2010. Pengaruh Faktor-Faktor Eksternal dan Internal Terhadap Kinerja Usaha Mikro dan Kecil (UMK) di Sulawesi Selatan. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan* 12, pp.33-41.
- Mustaniroh, S.A., Deoranto, P., Sari, E.N., 2019a. Strategi Pengembangan Klaster Berdasarkan Kinerja Dan Kualitas Pada Umkm Emping Jagung Di Kabupaten Lamongan. *Jurnal Teknologi Pertanian* 20, 85–94.

- Mustaniroh, S.A., Santoso, I., Permatasari, M.T.Y.K., 2019b. Analisis Kluster Industri Enting Geti Berdasarkan Kinerja UKM dan Kualitas Produk Menggunakan K-Means Clustering. *Jurnal Teknologi Pertanian* 20, 103–114.
- Mustaniroh, S.A., Zakiyah, O., Astuti, R., 2019c. Strategi Pengembangan Kluster UKM Keripik Gadung di Kabupaten Tulungagung. *Jurnal Konsep Bisnis dan Manajemen* 5, 221–237.
- Mutegi, H.K., Njeru, P.W., Ongesa, N.T., 2015. Financial Literacy and its Impact on Loan Repayment by Small and Medium Entrepreneurs. *International Journal of Economics, Commerce and Management* III, 1–28.
- Primantari, F.A.L., 2008. Aplikasi analitical hierarchy process (AHP) pada pemberdayaan landas pacu bandara internasional Adisumarmo Surakarta. Thesis, University of Sebelas Maret.
- Rahmanto, B.T., Nurjanah, S., Darmo, I.S., 2018. Peran Komunitas Dalam Meningkatkan Kinerja Ukm (Ditinjau Dari Faktor Internal). *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT* 3, 1–10.
- Retnoningsih, F., Suryawardani, I.O., Parining, N., 2016. (Studi Kasus di Perusahaan Magic Chocolate , Kabupaten Gianyar , Provinsi Bali). *E-Jurnal Agribisnis dan Agrowisata* 5.
- Rohmah, W.G., Mustaniroh, S.A., Septifani, R., Trisnaningtyas, K., 2019. Integration of cluster analysis and fuzzy analytical hierarchy process in formulating cluster development strategy of tempeh chips SMEs. *IOP Conf Ser Earth Environ Sci* 230.
- Sudiarta, I.P.L.E.S., Kirya, I.K., Cipta, I.W., 2014. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (UMKM) Di Kabupaten Bangli. *e-Journal Bisma Universitas Pendidikan Ganesha* 2, 11–21.
- Sudirman, Pranowo, D., Dania, W.A.P., 2021. Strategi Pengembangan Kluster Industri Ledre Pisang Di Kabupaten Bojonegoro. *Agrointek : Jurnal Teknologi Industri Pertanian* 15, 196–208.
- Sulastri, L., 2016. *Manajemen Usaha Kecil Menengah*, 1st ed. LGM- LaGood's Publishing, Bandung.
- Syamsuddin, I., Hwang, J., 2009. The application of AHP model to guide decision makers: A case study of E-banking security. *ICCIT 2009 - 4th International Conference on Computer Sciences and Convergence Information Technology* 1469–1473.
- Umami, N., Meutia, Ismail, T., 2017. Strategi Pengembangan Kluster Bisnis UKM Banten Berbasis Kekhasan Lokal Dengan Pendekatan Diamond Cluster, Analisis SWOT dan Analytical Hierarchy Process. In: *Conference on Management and Behavioral Studies*. Universitas Tarumanegara. Jakarta.
- Undang-Undang, 2008. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 terkait Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah.

Utami, R.M., Lantu, D.C., 2014. Development Competitiveness Model for Small-Medium Enterprises among the Creative Industry in Bandung. *Procedia Soc Behav Sci* 115, 305–323.

Wardani, I., Solikah, U.N., 2019. Perumusan Strategi Pengembangan Usaha Mikro Kecil Dalam Upaya Peningkatan Daya Saing Produk Pertanian Lokal (Studi Kasus Di Kabupaten Sukoharjo). *AGRIC Jurnal Ilmu Pertanian* 31, 113–122.