

PPPU PETERNAKAN LEBAH MADU AN-NAHL MENUJU INISIASI EKSPOR

by Abd Rohman

Submission date: 26-Oct-2020 09:28PM (UTC+0700)

Submission ID: 1426996396

File name: COVER.docx (21.7M)

Word count: 8172

Character count: 51856

**PPPUD PETERNAKAN LEBAH MADU
AN-NAHL MENUJU INISIASI EKSPOR**

PPPUD PETERNAKAN LEBAH MADU AN-NAHL MENUJU INISIASI EKSPOR

**Abd Rohman Taufiq
Sri Utami
Ani Sulistyarsi
Yudha Adi Kusuma**



PPPUD PETERNAKAN LEBAH MADU AN-NAHL MENUJU INISIASI EKSPOR

Penulis:

Ria Sukesti
Dwi Husnul Khotimah
Intan Fatmawati

Editor:

Agus

Perancang Sampul:

Ria Sukesti

Penata Letak:

Dwi Husnul Khotimah

Cetakan Pertama, Oktober 2020

12

Diterbitkan Oleh:

UNIPMA PRESS

Universitas PGRI Madiun

Jl. Setiabudi No. 85 Madiun Jawa Timur 63118

Telp. (0351) 462986, Fax. (0351) 459400

E-Mail: upress@unipma.ac.id

Website: www.kwu.unipma.ac.id

ISBN:

Hak Cipta dilindungi oleh Undang-Undang
All right reserved

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas rahmat dan nikmatnya sehingga buku ini bisa diselesaikan dengan tepat waktu. Buku ini merupakan pengembangan dari hasil program Hibah Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Pendanaan Tahun 2020 dengan judul "PPPUD Peternakan Lebah Madu Sebagai UMKM dan Media Pendidikan". Untuk kesempatan ini kami penulis ini mengucapkan terima kasih kepada:

1. Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi yang telah memberikan dukungan kepada penulis untuk melakukan Pengabdian Kepada Masyarakat dalam hal pembiayaan menulis buku ini.
2. Rektor Universitas PGRI Madiun yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam menulis buku ini.
3. Wakil Rektor II Universitas PGRI Madiun yang telah memberikan ide dan gagasan dalam menulis buku ini.
4. Ketua LPPM Universitas PGRI Madiun yang telah memberikan dukungan dan kesempatan untuk melakukan Pengabdian Kepada Masyarakat.
5. Mitra Peternak Lebah Madu An-Nahl yang menjadi sumber inspirasi dalam pengembangan dan pelaksanaan program Pengabdian Kepada Masyarakat.

Penyusunan buku ini, penulis menyadari masih banyak kekurangan yang dijumpai karena keterbatasan penulis. Semoga laporan ini bisa memberika manfaat bagai pembaca serta bisa dijadikan pertimbangan bagi pelaksanaan program Pengabdian Kepada Masyarakat selanjutnya.

Madiun, Oktober 2020

Penulis

DAFTAR ISI

COVER

HALAMAN JUDUL

BAB 1	Pendahuluan	1
BAB 2	Tentang E Commerce	10
BAB 3	Pencapaian E Commerce	20
BAB 4	Pemanfaatn Mesin Peternakan Lebah Madu	30
BAB 5	Akuntanbilitas Laporan Keuangan	50
BAB 6	Pengembangan Kebun Bunga	59
BAB 7	Penutup	63
DAFTAR PUSTAKA		68
BIOGRAFI PENULIS		70

BAB 1

PENDAHULUAN

⁶ Perlebahan memiliki peranan penting di dalam strategi pembangunan ekonomi masyarakat pedesaan dan sektor pertanian berkelanjutan. Kegiatan perlebahan menghasilkan produk pangan berkualitas yang dapat membantu meningkatkan gizi dan penghasilan masyarakat desa. Melalui fungsi polinasi, lebah madu juga berperan besar dalam meningkatkan produksi buah dan biji serta menjaga kelangsungan hidup dan keragaman jenis tumbuhan.

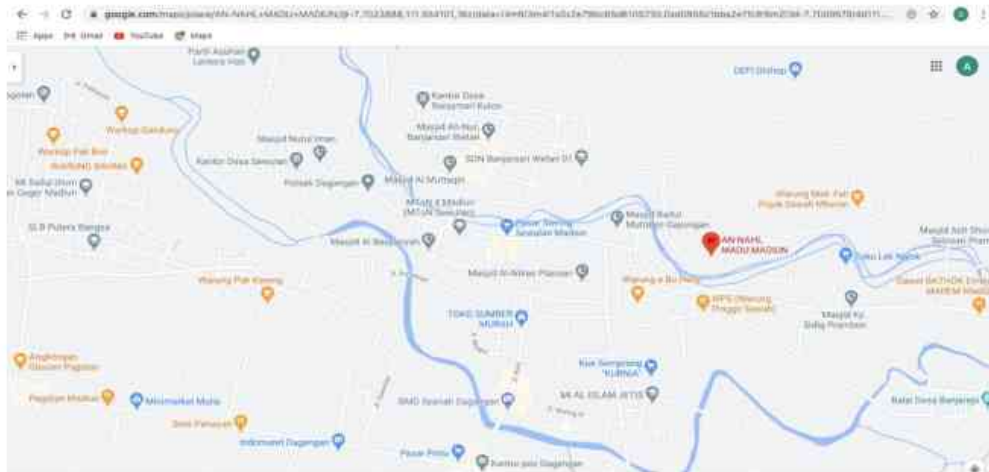
⁶ Budiday lebah madu merupakan salah satu kegiatan berbasis lahan, sehingga tidak menjadi pesaing bagi usaha pertanian pada umumnya. ⁷ Perlebahan bahkan berperan dalam optimalisasi sumber daya alam melalui pemanfaatan nectar dan serbuksari, yaitu dua produk tumbuhan yang sebagai besar akan terbuang sia-sia tidak dimanfaatkan untuk pakan lebah madu. Dengan begitu, perlebahan merupakan jenis kegiatan yang dapat memberikan nilai tambah terhadap budidaya tanaman.

Budidaya lebah madu telah berkembang menjadi kegiatan usaha berskala besar. Salah satu desa yang membudidaya lebah madu yang menjadi produk unggulan adalah Desa Desa Musir, Desa Banjarsari Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun yang dirintis oleh Bapak Sunardi sejak tahun 2000 dengan nama peternakan lebah madu An-Nahl. Selain madu sebagai hasil utama, juga ada royal jelly, bee pollen dan juga propolis yang diproduksi dari peternak madu An-Nahl. Jenis madu yang dihasilkan oleh peternak madu An-Nahl, diantaranya : madu kaliandra, manga, rambutan, sono, flora, dan karet.

Selain itu, tambahan penghasilan dapat diperoleh dari jasa sewa koloni untuk penyerbukan tanaman pertanian. Berikut peta lokasi peternak lebah madu An-Nahl dapat dilihat pada gambar 1.1 dibawah ini.

Gambar 1.1

Peta Lokasi Peternak Madu An Nahl



Sumber : Google Maps, 2020

Pengembangan perlembahan dinilai mengingat **Indonesia** memiliki potensi yang sangat besar di bidang ini. Keadaan dalam dan kondisi iklim Indonesia sangat mendukung untuk usaha budidaya lebah, seperti tersedianya sumber pakan sepanjang tahun dan aneka jenis lebah madu; selain itu, masyarakat, secara tradisional, sudah mengenal budidaya lebah. Tidak kalah penting dalam potensi pasar produk perlembahan, khususnya madu, masih terbuka luas, baik untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri maupun permintaan luar negeri.

Untuk mendukung perternakan lebah madu harus ada kesinambungan tanaman sumber pakan, berupa serbuksari (*pollen*) dan nektar (larutan gula yang berasal dari tanaman). Serbuksari bagi lebah adalah protein, sementara nektar sumber karbohidrat yang diperlukan oleh lebah. Kedua jenis makanan ini diambil oleh lebah dari tanaman, khususnya di bagian bunga. Namun, pada tanaman tertentu, misalnya karet (*fius elastica*) dan akasia (*acacia spp*), nektar tidak dikeluarkan dari kelenjat yang ada di bagian dasar bunga, melainkan dari tunas daun muda dan pangkal daun. Selain itu, lebah madu juga dapat memperoleh sejenis kutu (*plant sucking insects*).

21

Untuk budidaya lebah, tanaman pakan (*bee forage*) merupakan faktor kunci yang paling menentukan terhadap keberhasilan usaha. Perkembangan koloni lebah madu ditentukan oleh ketersediaan nektar dan serbuksari yang dihasilkan tanaman. Dengan demikian dibutuhkan tanaman sumber pakan yang tidak sekedar cukup untuk mendukung perkembangan koloni, melainkan harus melimpah agar usaha budidaya mampu menghasilkan panen yang maksimal. Oleh sebab itu, hal pertama dan paling utama harus dilakukan dalam memulai kegiatan budidaya lebah madu adalah pengumpulan informasi ketersediaan dan kelimpahan tanaman pakan. Dalam koneksi inilah, penting dilakukan inventarisasi jenis, potensi, dan lokasi tanaman sumber pakan potensial, sehingga dapat ditentukan di mana kegiatan budidaya lebah madu dapat dilakukan.

Pembangunan tanaman umumnya bersifat musiman, hal ini menyebabkan koloni lebah pada waktu tertentu berpotensi mengalami kelangkaan pangan. Bagi peternak lebah, masa langka bunga adalah masa kritis, populasi koloni mengecil dan tidak jarang sampai tingkat yang paling rendah. Kondisi demikian sangat berpengaruh terhadap musim panen selanjutnya, karena penurunan populasi yang tajam akan menyebabkan keterlambatan perkembangan koloni di saat menyongsong kedatangan musim nektar. Akibatnya, petani lebah tidak dapat memanfaatkan musim panen secara maksimal atau bahkan mengalami kegagalan panen.

Jenis lebah asal daerah tropis, kekurangan sumber pakan, khususnya serbuksari, seringkali berdampak lebih buruk dari sekadar penurunan populasi, yaitu koloni hijrak meninggalkan sarangnya (absconding) (Woyke, 2019, Verma, 2020). Berdasarkan pengalaman dan penelitian, persentase terjadinya hijrak pada apiari A. cerana dapat mencapai angka 50% (Wongsiri dan Tangkanasing, 2017). Mengingat pembungaan tanaman yang bersifat musiman berpotensi menjadi kendala serius bagi kegiatan usaha budidaya lebah madu, maka informasi kalender pembungaan masing-masing jenis tanaman yang dimiliki setiap peternak. Informasi tersebut sangat berguna bagi petani untuk menentukan model budidaya yang akan dilakukan serta keberhasilan usahanya.

Setelah keberhasilan usaha budidaya dilakukan, maka langkah selanjutnya adalah pengayaan tanaman pakan. Tidak ada jalan lain yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah kelangkaan sumber pakan kecuali memperbanyak tanaman pakan baru dan memperbarui tanaman yang sudah produktif. Pembangunan hutan tanaman dapat menjadi bagian penting dalam mengatasi persoalan kekurangan sumber pakan,

apabila jenis yang ditanam termasuk golongan tanaman pakan lebah, seperti *Acacia mangium*, *Eucalyptus*, dan masih banyak lagi. Selain itu, pengkayaan tanaman pakan lebah dapat dilakukan melalui program reboisasi dan penghijauan. Untuk daerah pinggiran hutan, seperti daerah panyangga di hutan lindung dan Kawasan konservasi lainnya, sejauh tidak melanggar ketentuan, sebaiknya ditanami dengan tanaman yang memiliki masa pembangunan sepanjang tahun, misalnya kaliandra, karena akan dapat dimanfaatkan untuk pengembangan lebah secara menetap.

Kebanyakan model budidaya lebah madu di Indonesia terdiri dari budidaya lokal dan lebah impor. Bentuk dan Teknik manajemen koloni tergantung jenis lebah madu yang dikelola adalah budidaya menetap dan budidaya berpindah. Budidaya lebah secara menetap telah lama dikenal masyarakat pedesaan di sebagian besar wilayah Indonesia. ¹⁸ Jenis lebah madu yang dibudidayakan secara menetap umumnya adalah jenis lebah lokal *apis cerana*. Perkembangan budidaya lebah meningkat pesat pada tahun 1980an yang ditandai dengan berdirinya unit apiari berbagai daerah khususnya Jawa. Keberhasilan dan tersedianya tegakan kaliandra yang cukup luas dan kondisinya sangat baik sebagai sumber pakan lebah karena berbunga terus menerus hampir sepanjang tahun.

Praktek budidaya berpindah terutama dilakukan oleh peternak lebah *mellifera*. Lebah digembalakan secara berpindah mengikuti musim pembangunan tanaman. Penetapan tujuan tersebut biasanya didasarkan pada kondisi koloni. Untuk koloni yang lebah dibutuhkan perawatan untuk memperkuat dan memperbesar populasi, sehingga dibutuhkan tanaman pakan yang banyak mengandung serbuk Sari. Apabila koloni sudah besar maka

siap untuk proses produksi, untuk itu lebah diangon ke lokasi tanaman sumber pakan penghasil nektar. Akan lebih baik bila di satu lokasi tersedia tanaman penghasil serbuksari dan nektar dalam jumlah banyak karena akan mengurangi biaya angon.

Pengembangan *mellifera* sampai saat ini masih terkonsentrasi di Jawa. Hal ini berkaitan dengan tersediaanya areal penggembalan dengan aneka Janis tanaman yang memiliki periode pembangunan silih berganti hampir sepanjang tahun. Kondisi demikian sngat diperlukan dalam budidaya lebah madu, baik dalam rangka produksi madu maupun pengembangan koloni. Di samping itu, akses dan transportasi ke seluruh pelosok daerah relatif mudah di Jawa, sehingga berpindahan koloni dari satu tempat ke tempat lain dapat dilakukan dengan mudah dan cepat.

Masalah utama yang dihadapi peternak lebah lokal sampai saat ini yaitu produktivitas rendah dan mudah hijrah. Dua masalah tersebut tidak jarang menyebabkan tepernak menjadi putus asa dan membiarkan usahanya berjalan dengan alami. Faktor tersebut menyebabkan rendahnya rendahnya produktivitas dan hijrah koloni *cerana*. Faktor pertama dan paling utama adalah kekurangan sumber pakan terlihat menonjol akhir-akhir ini, karena tanaman sumber pakan lebah semakin berkurang akibat penyempitan lahan pertanian, adanya kompetisi dengan lebah *mellifera* dan beberapa daerah tertentu karena menurunnya kuantitas sekresi nektar tanaman pakan yang ada.

Faktor kedua yang menyebabkan rendahnya produktivitas koloni *cerana* dan kesukaannya hijrah adalah masalah genetik (faktor keturunan). Karakter lebah A. *cerana* lainnya yang dinilai kurang baik dan sangat mengganggu adalah tingkat agresivitasnya yang relatif tinggi. Jalan untuk mengatasi masalah yang berkaitan

dengan faktor genetik hanya dapat dilakukan melalui pemuliaan. Pada Konferensi Perlebahan Asia ke empat di Katmandu, Nepal, tahun 1998, disepakati tentang pentingnya upaya peningkatan produktivitas *cerana* melalui program seleksi koloni. Hal ini tidak lepas dari munculnya gejala penurunan populasi lebah *cerana* di beberapa negara Asia akibat terdesak oleh *A. mellifera* yang semakin luas penyebarannya. Program seleksi diharapkan dapat menjadi salah satu strategi penyelamatan lebah Asia ini.

Budidaya lebah *Apis mellifera*, masalah yang paling menonjol adalah gejala ketidakberimbangan antara perkembangan populasi koloni dengan ketersediaan tanaman sumber pakan (over population). Gejala ini telah dirasakan peternak lebah *mellifera* sejak beberapa tahun terakhir, ditandai dengan ketatnya persaingan dalam “memperebutkan” area penggembalaan. Akibatnya terjadi penurunan jumlah rata-rata produksi per unit koloni. Masalah populasi lebah yang tidak seimbangan tidak lepas dari makin menurunnya jumlah dan luas areal tanaman sumber pakan di Jawa. Pohon kapuk randu yang menjadi andalan utama penghasil madu makin menurun jumlah dan kualitas tegakannya. Propinsi Jawa Tengah, angka penurunan luas areal kebun randu antara tahun 2000 – 2009 mencapai 44%, yaitu dari 79.779 ha pada tahun 2000 menjadi tinggal hanya 44.666 ha pada tahun 2009. Penebangan tidak hanya pada tanaman randu yang sudah tua tetapi juga yang masih produktif.

Penyusutan luas tegakan pohon randu tidak hanya terjadi di Jawa Tengah, wilayah Jawa Timur juga mengalami hal yang sama. Hal ini menambah kesulitan bagi para peternak lebah mengingat kebun-kebun randu di Jawa Timur termasuk wilayah penggembalaan koloni *A. mellifera* dari berbagai daerah. Data

statistik pertanian untuk komoditi perkebunan mencatat terjadinya penurunan luas areal kebun randu di Jawa Timur sebesar 10% antara tahun 2000 - 2009, yaitu dari total luasan sebesar 89.028 ha pada tahun 2000 menjadi tinggal 79.955 ha pada tahun 2009 (Kementerian Pertanian, 2011). Dari luasan yang masih ada, hanya 70% yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan lebah, karena selebihnya berupa tegakan rusak (14%) dan tegakan yang belum berproduksi (16%).

Menghadapi permasalahan tersebut ada solusi yang diberikan oleh tim PPPUD, yaitu memperbanyak tanaman pakan baru dan memperbaharui tanaman yang sudah kurang produktif. Salah satu usaha yang dilakukan tim PPPUD yang dirintis oleh Bapak Sunardi. Untuk meningkatkan produktivitas koloni, khususnya lebah madu *Apis*, upaya pemuliaan bibit perlu segera dilakukan. Sampai saat ini, satu-satunya cara yang paling mungkin dilakukan untuk mengadakan pemuliaan lebah madu adalah melalui kegiatan seleksi dan reproduksi koloni.

Persilangan induk perkawinan ratu dengan pejantan biarkan berlangsung secara alami. Melalui proses seleksi dan reproduksi koloni yang dilakukan terus menerus diharapkan akan menghasilkan koloni lebih madu yang memiliki sifat unggul. Proses seleksi kolono dilakukan dengan memiliki koloni lebah yang memperlihatkan sifat keunggulan untuk dipelihara sebagai koloni induk. Sifat unggul dimaksudnya terutama yaitu memiliki produktivitas yang tinggi. Koloni induk selanjutnya dikembangkan melalui proses penangkapan, baik koloni maupun lebah ratu. Budidaya *Apis cerana* harus mengguakan model kandang yang dilengkapi bingkai sarang agar Teknik pemuliaan di atas dijalankan.

Solusi tersebut sudah memberikan kontribusi kepada masyarakat luas khususnya Jawa yang kaya dengan sumber daya alam. Lebah madu adalah salah satu kekayaan sumber daya alam Indonesia. Selain dapat dimanfaatkan sebagai penghasil madu dan produk perlebaran lainnya bagi kepentingan peningkatan pendapatan dan gizi masyarakat, keberhasilan lebah madu juga penting bagi kesehatan lingkungan. Peran lebah madu terhadap penyerbukan tumbuhan memberikan sumbangan yang sangat besar bagi kelangsungan hidup banyak species tumbuhan mengingat tidak sedikit tumbuhan yang proses polinasinya hanya dapat dilakukan oleh lebah madu.

Mengingat peran dan manfaat lebah madu yang sangat besar tersebut, maka keberadaanya perlu dijaga dan pemanfaatanya perlu ditingkatkan. Kemampuan meningkatkan produksi dan produktivitas koloni lebah madu akan sangat membantu upaya peningkatan pendapatan masyarakat dan pengembangan perlebaran nasional.

Kesimpulan diatas budidaya lebah madu telah berkembang menjadi kegiatan usaha berskala besar. Salah satu desa yang membudidaya lebah madu yang menjadi produk unggulan Desa Banjarsari Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun yang dirintis oleh Bapak Sunardi sejak tahun 2000 dengan nama peternakan lebah madu An-Nahl, namun dari segi produktivitas tergolong rendah, baik secara kuantitas maupun kualitas. Untuk mengidentifikasi permasalahan budidaya lebah *A. mellifera* dari perspektif peternak telah dilakukan penelitian di Kabupaten Pati, Provinsi Jawa Tengah. Metode yang digunakan yaitu wawancara dengan responden yang dipilih berdasarkan metode *purposive sampling* dari desa-desa di Kecamatan Gembong. Hasil penelitian

menunjukkan ada enam permasalahan pokok dalam budidaya lebah madu *A. mellifera*. Penurunan sumber pakan dan kekurangan dana, menurut pendapat responden, adalah masalah utama yang dihadapi para peternak, masing-masing dikemukakan oleh 78,13% dan 59,38% responden, kemudian berturut-turut diikuti oleh permasalahan yang terkait dengan kurangnya penyuluhan manfaat perlebaran (50%) dan pembinaan teknis (37,50%), penurunan kualitas ratu (25%), dan hama (18,75%).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, ada tujuh butir solusi yang diajukan peternak kepada pemerintah yakni pengembangan tanaman pakan lebah di kawasan hutan (87,50% responden), pemberian subsidi gula (50% responden), subsidi peralatan (37,50% responden), standardisasi harga madu (31,25% responden), pengaturan angon (25% responden), aturan penebangan (18,75% responden), dan subsidi bibit (18,75% responden). Ketujuh butir solusi tersebut pada dasarnya hanya berkaitan dengan persoalan tanaman pakan dan pembiayaan. Oleh sebab itu dapat disimpulkan bahwa berkurangnya ketersediaan tanaman pakan dan masalah pembiayaan merupakan persoalan utama yang menghambat perkembangan budidaya *A. mellifera* di Kabupaten Pati khususnya, dan di Indonesia pada umumnya.

BAB 2

TENTANG *E COMMERCE*

Perilaku berbelanja *online* sudah menjadi kebiasaan banyak orang, terutama di tengah kondisi pandemi seperti saat ini. Apalagi Indonesia merupakan pasar *e commerce* terbesar di Asia Tenggara. Menurut data Wearesocial dan Hootsuite, sekitar 90% pengguna internet di Indonesia pernah berbelanja *online*. Pada tahun 2019, nilai kapitalisasi pasar *e commerce* di Indonesia mencapai USD 21 miliar atau sekitar Rp 294 triliun. Berdasarkan laporan McKinsey, industri *e commerce* di Indonesia diprediksi akan mencapai nilai USD 40 miliar pada tahun 2022. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pesatnya perkembangan *e commerce* di Indonesia.

Salah satu faktor terbesarnya adalah pertumbuhan kelas menengah di Indonesia yang cukup pesat, yakni sebesar 21% dari total populasi atau sebanyak 57,3 juta orang pada tahun 2019. Hal ini juga terlihat dengan meningkatnya jumlah pengeluaran masyarakat untuk belanja barang konsumen secara *online* sebesar 23% pada tahun 2018 dibanding dengan tahun 2017. Selain dari meningkatnya kelas menengah, faktor lain yang juga mendukung perkembangan *e commerce* adalah tingkat penetrasi internet dan pengguna perangkat *mobile* yang terus meningkat, memungkinkan lebih banyak orang untuk mengakses berbagai platform belanja *online*, mulai dari website toko *online*, aplikasi *marketplace*, media sosial, dan banyak lagi.

Faktor lain yang juga ikut berpengaruh adalah semakin banyaknya jumlah perusahaan teknologi finansial sehingga memungkinkan metode pembayaran yang beragam. Menurut data Google pada Juli 2018, sekitar 66% masyarakat Indonesia tidak memiliki rekening bank. Dengan munculnya berbagai aplikasi dan fitur pembayaran serta dompet *online* melalui *smartphone*, masyarakat semakin dimudahkan untuk melakukan transaksi *online*. Ditambah lagi, banyak investor asing yang tertarik untuk berinvestasi di perusahaan teknologi *e commerce*. Tokopedia misalnya, menerima investasi senilai USD 1,1 miliar dari Alibaba pada tahun 2017 yang akhirnya membuat Tokopedia menjadi perusahaan *unicorn*. Dengan pesatnya pertumbuhan ini, tiap bisnis dan *brand* berlomba-lomba untuk meningkatkan *online presence* dan mendorong penjualan mereka dengan masuk ke berbagai platform penjualan *online*. Untuk bisa bersaing dengan *brand-brand* lainnya, pebisnis harus bisa memahami tren dan perilaku pasar. Hal ini dapat membantu pebisnis mengelola bisnis, mengembangkan produk, serta memaksimalkan penjualan mereka.

Apabila dilihat dari platform penjualan ada lima *marketplace* terbesar di Indonesia berdasarkan jumlah pengunjung bulanannya di kuartal kedua tahun 2020 adalah Shopee (93,4 juta), Tokopedia (86,1 juta), Bukalapak (35,2 juta), Lazada (22 juta), dan Blibli (18,3 juta). Namun, tiap *marketplace* ini sebenarnya juga memiliki pasarnya sendiri. Shopee misalnya, dikenal sebagai *marketplace* untuk produk *fashion* dan kecantikan. Maka itu, sebagai pebisnis kamu bisa melakukan riset terlebih dahulu mengenai platform *marketplace* mana yang tepat untuk model bisnis dan produk yang kamu jual.

Dilihat dari industrinya, produk *fashion* masih mendominasi pasar *e commerce* dimana penjualan produknya merupakan yang paling signifikan, diikuti dengan produk elektronik, ibu dan bayi, dan kesehatan dan kecantikan. Untuk industri *fashion* sendiri, produk *fashion muslim* merupakan industri yang akan terus berkembang mengingat mayoritas penduduk Indonesia beragama muslim.

Menurut Deloitte (2017), prioritas konsumen Indonesia saat membeli produk *fashion* adalah kenyamanan dan ukuran yang pas. Prioritas ini bergeser apabila dibandingkan dengan tahun 2014 dimana konsumen memprioritaskan kenyamanan dan penampilan. Namun, secara keseluruhan faktor ukuran, tren, bahan, dan estetika menjadi semakin penting bagi konsumen Indonesia. Hal ini bisa menjadi pertimbangan bagi kamu yang menjalankan bisnis *fashion* dalam mengembangkan produk.

Sementara perkembangan industri elektronik bisa dikatakan didorong untuk meningkat penetrasi pengguna *smartphone*, sehingga produk-produk elektronik seperti *smartphone*, *power bank*, dan aksesoris lainnya akan terus meningkat pula. Selain itu, permintaan akan produk elektronik *wearable* juga diprediksi akan meningkat.

Produk ibu dan bayi juga merupakan salah satu produk dengan penjualan tertinggi. Salah satu penyebabnya adalah karena kemudahan yang ditawarkan dari belanja *online*. Pasalnya belanja *online* memungkinkan ibu hamil dan ibu yang baru melahirkan untuk membeli berbagai kebutuhannya tanpa perlu keluar rumah. Selain itu, banyak juga *e commerce* yang menawarkan paket *bundling* untuk program ibu dan bayi sehingga memungkinkan pembelinya untuk menghemat.

Maka dari itu, menawarkan produk secara *bundling* merupakan salah satu strategi yang bisa kamu lakukan jika kamu menjual produk ibu dan bayi. Indonesia cenderung langsung mengunjungi *online marketplace* untuk mencari produk kebutuhan mereka, terutama *marketplace* khusus produk ibu dan bayi. Selain itu, mereka juga biasanya menggunakan *Google*, *Facebook*, dan *Instagram* untuk menemukan produk baru. Kamu bisa memanfaatkan platform tersebut untuk memperluas target penjualanmu dengan tepat. Beralih ke industri kesehatan dan kecantikan, laporan Austrade menunjukkan *brand* kosmetik internasional menguasai 70% pangsa pasar di Indonesia. Namun, angka ini diprediksi akan berubah dengan meningkatnya permintaan akan produk kosmetik halal. Peningkatan ini juga didukung dengan *channel* promosi melalui artis lokal dan *beauty vlogger*. Selain itu, konsumen Indonesia juga mulai memperhatikan bahan dari produk kesehatan dan kecantikan yang dibeli, dengan peningkatan preferensi untuk produk bersertifikat alami dan organik. Faktor-faktor ini bisa menjadi pertimbangan untuk kamu yang menjalankan bisnis kesehatan & kecantikan.

Melihat pertumbuhan *e commerce* yang cepat dituntut untuk bisa beradaptasi dengan cepat untuk bisa bertahan. Salah satu yang bisa dilakukan untuk meningkatkan visibilitas secara *online* adalah dengan masuk ke berbagai platform penjualan yang tepat, tak terkecuali dengan perluas jangkauan konsumen dan bisnis di berbagai *marketplace*. Optimalkan penjualan dengan *software e commerce*. Dengan mengintegrasikan berbagai saluran penjualan di *marketplace* dan mengelolanya dari satu platform, juga menyederhanakan proses operasional mulai dari *order*, *processing*, *inventory* sampai dengan pengiriman.

BAB 3

PENCAPAIAN *E COMMERCE*

Setelah mengetahui tentang *e commerce*, peternak lebah madu An-Nahl yang dirintis oleh Bapak Sudardi mengalami peningkatan secara signifikan. Selain mengalami peningkatan, Desa Musir, Desa Banjarsari Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun juga menjadikan desa unggulan peternak madu. Peningkatan tersebut dipengaruhi oleh penjualan dilakukan secara *e commerce*, dan harga yang memungkinkan. Selain itu, peternak madu An-Nahl proses pengemasan madu secara heignis yang bisa di lihat <https://maduannahl.com/>, mempunyai kebun bunga sendiri sebagai serbuk lebah madu, dan media pendidikan untuk kalangan sekolah dan perguruan tinggi. Media pendidikan lebah madu sangat membantu kalangan akademisi dalam hal siklus bunga yang dimulai dari biji bunga sampa dijadikan saribunga oleh lebah madu.

Proses tersebut juga menjadi daya tarik masyarakat umumnya Desa Banjarsari Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun, dan khususnya lagi masyarakat diluar kabupaten madiun. Untuk itu media pendidikan sangan diperlukan dalam proses perkembangan suatu daerah untuk mengembangkan potensi lingkungan alam sekitar. Pengembangan tersebut merupakan siklus kehidupan lingkungan yang harus di jaga dan dilestarikan oleh masyaraka sekitar, karena kelestarian merupakan amanat yang terkandung dalam UUD 1945 dan kekayaan alam.

Siklus diatas dapat mempengaruhi penjualan yang maksimal, dimana setiap hari terjual sampai dengan 85% sebelumnya hanya 25%. Penjualan tersebut dapat dilihat di tabel 3.1 dibawah ini.

Tabel 3.1
Penjualan Madu Setiap Hari

Jenis	Penjualan Manual	<i>E Commerce</i>
500	10	50
250	20	70
150	45	96

Sumber : Peternak Madu An-Nahl, 2020

Tabel 3.1 diatas menjelaskan bahwa penjualan tersebut mengalami peningkatan yang signifikan. Peningkatan tersebut dipengaruhi beberapa tahapan yang dilakukan oleh peternak madu An-Nahl. Signifikan adalah cara yang maksimal dalam penjualan secara *e commerce*. Melalui program PPPUD ini diharapkan memberikan terobosan baru di bidang teknik pemasaran modern *e commerce* sehingga usaha pembibitan srikaya jumbo dan jambu madu deli dapat lebih cepat dikenal oleh masyarakat melalui peningkatan kuantitas permintaan terhadap bibit tanaman tersebut, yang pada akhirnya akan mendatangkan tingkat keuntungan yang lebih besar. Media *e commerce* usaha tersebut bisa dikenal dengan berbagai item pelayanan yang ada mulai dari jenis produk, harga, kegunaan, cara perawatan, dan cara pengiriman.

Sehingga jumlah penjualan bisa lebih terkuantitatifkan. Dengan adanya kegiatan ini kondisi ekonomi mitra lebih sejahtera, tingkat produktivitas tanaman meningkat. Moted *e commerce* sangat membantu dalam penjualan bibit tanaman. Kekompakan petani muda semakin meningkat, penanaman bibit bunga dilakukan

secara hiegnis. ³ Kuantitas penjualan bisa dilihat atau dikuantiatitifkan, peningkatan pada keuntungan dan mulai adanya usaha. Peningkatan penjualan tersebut dipengaruhi oleh pelatihan penjualan secara *e commerce* dan pelatihan akuntansi secara elektonika dengan menggunakan apikasi akuntansi penjualan. Dibawah ini kegiatan pelatihan *e commerce* yang dilakukan oleh tim PPPUD ¹⁶ dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Gambar 3.1

Pemaparan Materi *E Commerce*



Pemateri Andri., M.Kom.,MTA., MCE.,MOS

Pemaparan meteri *e commerce* gambar 3.1 diatas merupakan harapan peternak lebah madu An-Nahl dalam meningkatkan penjualan untuk mendapatkan profit yang maksimal. Media sosial pemasaran dan penjualan secara *e commerce* yang dipakai, seperti youtube, Instagram, WA Business, Web Olshop, dan facebook semua itu adalah media pendukung dalam penjualan internasional. Media tersebut dipakai bertujuan untuk meningkatkan profit penjualan peternakan lebah madu An-Nahl.

Pengguna media sosial saat ini mungkin memuncak dan dijadikan peluang untuk mengembangkan bisnis yang dimiliki. Alur pemanfaatan media sosial kegiatan usaha bertujuan untuk mencari tahu tentang pelanggan, untuk memperluas pangsa pasar, mendapatkan feedback langsung dari pelanggan, dan untuk meningkatkan *brand awareness* bisnis. Berikut ini alur pemanfaatan media sosial untuk kegiatan usaha atau bisnis secara umum dapat dilihat pada gambar 3.2 dibawah ini.

Gambar 3.2

Alur Pemanfaat Media Sosial Kegiatan Usaha



Sumber : Aplikasi Akuntansi.com

Gambar 3.2 diatas merupakan alur yang harus dilakukan dalam pemanfaatan media sosial dalam kegiatan usaha. Media sosial dalam kegiatan usaha mempunyai tujuan yang digunakan untuk membangun brand bisnis, tetapi butuh usaha yang sangat keras. Tapi dengan adanya kemudahan dan fitur yang ada di media sosial sekarang ini. Pelaku usaha bisa meningkatkan *brand awareness* yang lebih memikat.

Selain tujuan, media sosial juga mempunyai peran aktif dalam manfaat media sosial untuk kegiatan usaha, diantaranya : praktis, efisien dan efektif dalam berbagai macam operasional bisnis dapat dikelola dengan mudah secara digital, branding dan reputasi dalam membentuk persepsi pelanggan yang positif dan

membangun branding terhadap suatu merk. Pelatihan penjualan secara *e commerce* sangat disukai oleh peserta yang diadakan oleh tim PPPUD. Berikut ini antusias peserta dalam mengikuti pelatihan penjualan secara *e commerce* dapat dilihat pada gambar 3.3 dibawah ini.

Gambar 3.3
Peserta E Commerce



Foto Peserta E Commerce Warga Desa Dagangan

Gambar 3.3 diatas merupakan keseriusan peserta dalam mengikuti pelatihan penjualan secara *e commerce* yang diadakan oleh tim PPPUD. Selain itu seperti itu berkeinginan untuk melakukan aktivasi pembuatan akun dalam media sosial seperti membuat web dan membuat akun facebook dan akun Instagram untuk kebutuhan kegiatan usaha yang dikembangkan oleh peserta.

Setelah pelatihan penjualan secara *e commerce* dilakukan, peserta juga melakukan foto bersama dengan tim PPPUD dan pemateri. Semoga dengan adanya kegiatan pelatihan penjualan secara *e commerce* ini, peserta langsung membuat aplikasi yang sudah didapat. Berikut ini foto bersama pemateri, tim PPUD dan

peserta pelatihan penjualan secara *e commerce* dapat dilihat pada gambar 3.4 dibawah ini.

Gambar 3.4
Peserta E Commerce

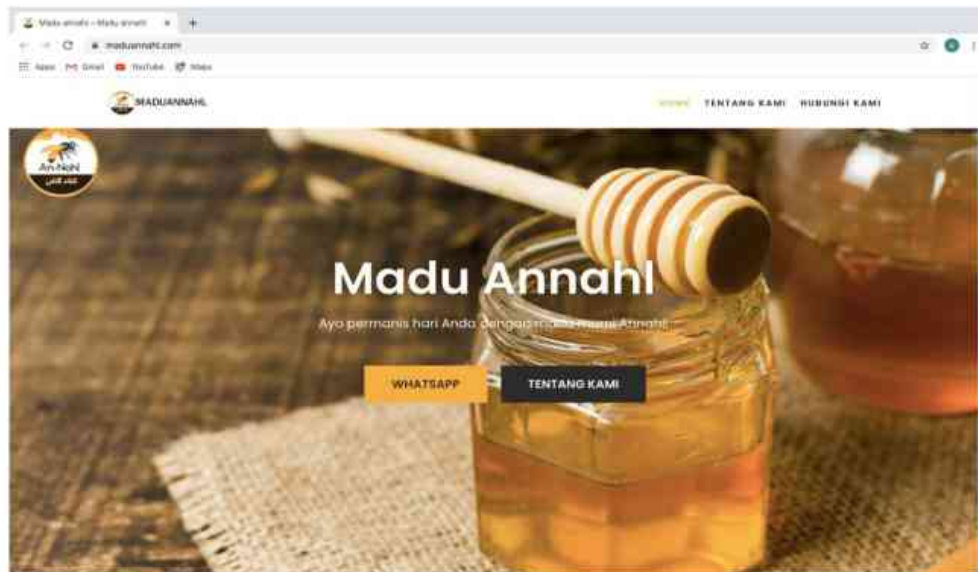


Foto Bersama Pemateri , TIM PPPUD dan Peserta

Gambar 3.4 diatas merupakan keakraban dan kekompakan peserta, tim PPPUD, dan pemateri pelatihan tersebut. Setelah diadakan pelatihan peternak lebah madu An-Nahl mempraktekkan penjualan secara *e commerce* dengan membuat websate penjualan.

Websate dalam penjualan itu sangat penting dalam melakukan aktivitas usaha khususnya peternakan lebah madu An-Nahl. Berikut ini websate peternak madu An-Nahl dapat dilihat pada gambar 3.5 dibawah ini.

Website Peternak Madu An-Nahl



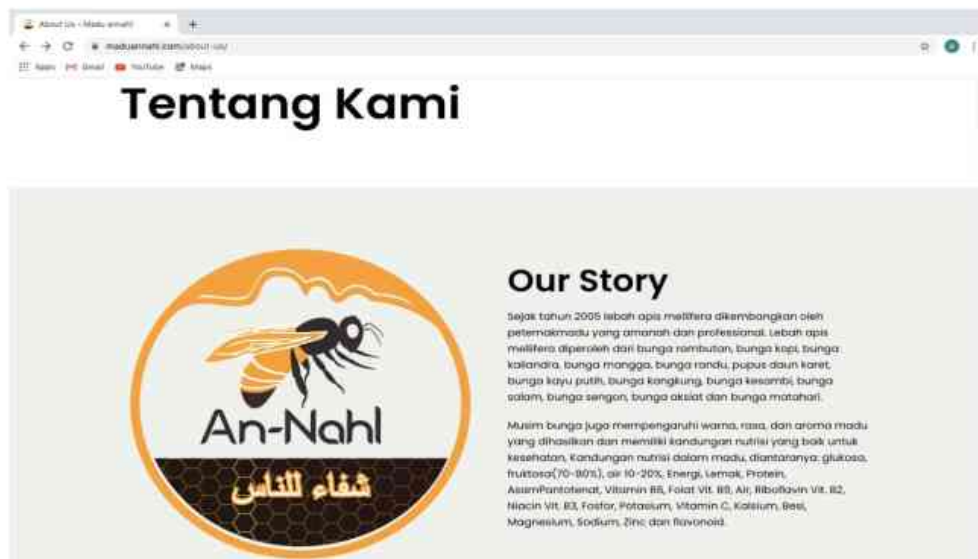
Sumber <https://maduannahl.com/contact/>

Gambar 3.5 diatas adalah websate peternak madu An-Nahl yang dibuat secara maksimal dan bertujuan dalam meningkatkan penjualan, meningkatkan profit keuntungan, dan mengetahui profil peternak lebah madu An-Nahl. Selain mempunyai tujuan tersebut diatas, websate peternak lebah madu An-Nahl itu juga mempunyai peran dalam berkomunikasi untuk meningkatkan tali solidaritas rukun peterna madu di Jawa Timur.

Websate peterna lebah madu An-Nahl sangat membantu dalam signifikan penjualan yang didukung dengan kompenan yang maksimal. Berikut ini komponen isi websate An-Nahl dapat dilihat pada gambar 3.6 dibawah ini.

Gambar 3.6

Komponen Websate An-Nahl



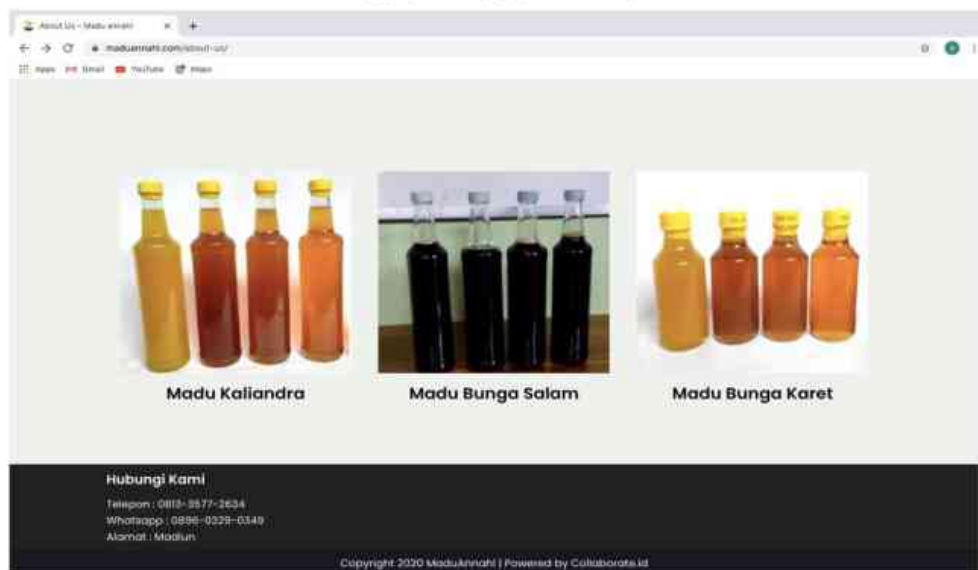
Sumber <https://maduannahl.com/contact/>

Gambar 3.6 diatas merupakan *out story* yang bertujuan untuk mengetahui profil peternak lebah madu An-Nahl secara singkat dan akurat. Secara umum *our stor* untuk mendapatkan pengunjung dengan target yang tepat, berpotensi untuk meningkatkan penjualan dan repeat order, dan mengetahui skala kompetisinya yang lebih luas.

Selain out stor, ada juga produk peternak lebah madu An-Nahl yang dijual dapat diketahui oleh banyak masyarakat secara luas. Berikut ini contoh produk yang dijual oleh peternak lebah madu An-Nahl melalui websate dapat dilihat pada gambar 3.7 dibawah ini.

Gambar 3.7

Produk Madu An-Nahl

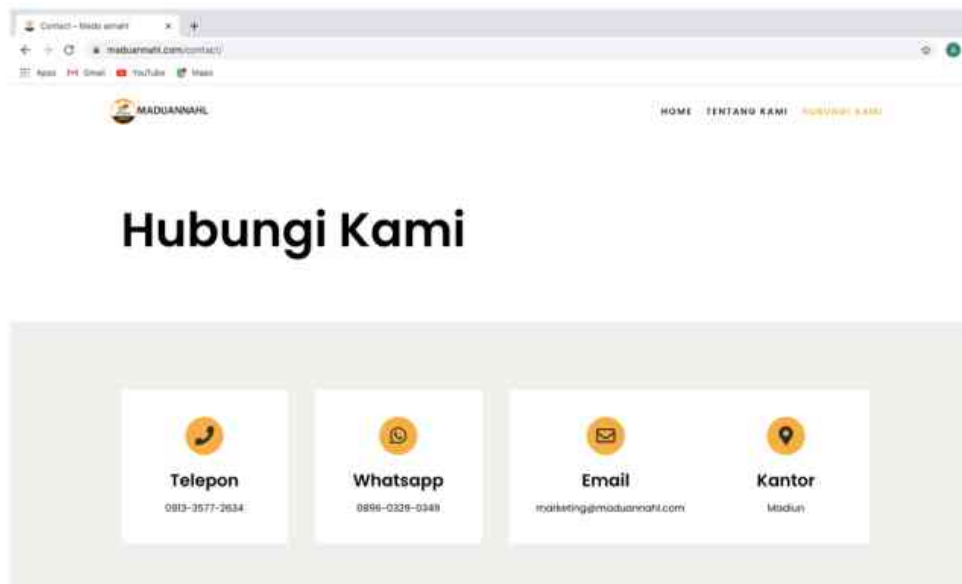


Sumber <https://maduannahl.com/contact/>

Gambar 3.7 diatas merupakan produk peternak lebah madu An-Nahl dapat diakses <https://maduannahl.com/contact/>. Tujuan adanya akses websate tersebut adalah untuk mengetahui produk peternak lebah madu An-Nahl yang dijual. Setiap websate yang dibuka akan menampilkan kontak person yang dapat dihubungi.

Kontak person dalam wabsate peternak Lebah madu An-Nahl bertujuan untuk memudahkan pelanggan dalam pemesanan. Berikut ini kontak person peternak lebah madu An-Nahl dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Gambar 3.8
Kontak Person An-Nahl



Sumber : <https://maduannahl.com/contact/>

Gambar 3.8 diatas merupakan kontak person yang dapat dihubungkan oleh pelanggan dalam melakukan transaksi penjualan. Kontak person yang tersedia adalah No. Telepon, Whatsapp yang dihubungi, email, dan kontor dalam aktivitas operasional.

Setelah diadakan materi *e commerce*, langka selanjutnya yang dilakukan oleh tim PPPUD adalah pelatihan akuntansi sederhana untuk peternak lebah madu An-Nahl. Dibawah ini adalah kegiatan pelatihan akuntansi yang dilakukan oleh tim PPPUD yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Gambar 3.9

Pemaparan Materi Akuntansi



Pemateri Abd Rohman Taufiq., S.E., M.S.A., Ak., CA., CSRS., CSRA., CMA., CIBA., CERA

Gambar 3.9 diatas adalah proses pelatihan akuntansi diadakan oleh tim PPPUD dengan pemateri yang professional dan akuntanbel. Pemateri tersebut menjelaskan tentang siklus akuntansi yang menyangkut tentang transaksi, memasukkan ke jurnal umum, memasukkan ke dalam buku besar, memasukkan ke dalam buku pembantu piutang, jurnal penjualan, dan penerimaan kas.

Untuk mempermudah dalam pelatihan, pemateri memberikan model yang sederhana untuk dipraktekan oleh peternak lebah madu an-Nahl. Berikut ini adalah model jurnal umum yang akan direkomendasikan oleh tim PPPUD kepada peternak lebah madu an-Nahl dapat dilihat pada gambar 3.10 dibawah ini.

Gambar 3.10

Jurnal Umum

Peternakan Lebah Madu An-Nahl
Jurnal Transaksi
Periode Mei 2020

Tanggal	No Bukti Retur	Kode Customer/Supplier	Keterangan	Debet			Kredit		
				Kode akun	Nama Akun	Jumlah	Kode akun	Nama Akun	Jumlah
04/05/20	1320	002	Penerimaan piutang	1100	Kas	Rp. 3.130.000	1130	Putang Dagang	Rp. 3.130.000
06/05/20	2360	002	Penjualan	1130	Putang Dagang	Rp. 12.000.000	4110	Penjualan	Rp. 10.980.000
	2360	002	Penjualan	3100	Harga pokok penjualan	Rp. 8.940.000	1140	Persediaan barang dagang	Rp. 8.940.000
							2130	PPh Kalkulasi	Rp. 1.020.000
08/05/20	9100	002	Retur penjualan	4100	Retur Penjualan	Rp. 1.100.000	1130	Putang Dagang	Rp. 1.260.000
	9100	002	Retur penjualan	2130	PPh Kalkulasi	Rp. 110.000			
	9100	002	Retur penjualan	1140	Persediaan barang dagang	Rp. 880.000	3100	Harga pokok penjualan	Rp. 880.000
18/05/20	2360	002	Penjualan	1130	Putang Dagang	Rp. 12.400.000	4110	Penjualan	Rp. 11.290.000
	2360	002	Penjualan	3100	Harga pokok penjualan	Rp. 9.400.000	1140	Persediaan barang dagang	Rp. 9.400.000
							2130	PPh Kalkulasi	Rp. 1.110.000
19/08/20	3160	002	Retur penjualan	4100	Retur Penjualan	Rp. 1.410.000	1130	Putang Dagang	Rp. 1.590.000
	3160	002	Retur penjualan	2130	PPh Kalkulasi	Rp. 141.000			
	3160	002	Retur penjualan	1140	Persediaan barang dagang	Rp. 1.269.000	3100	Harga pokok penjualan	Rp. 1.269.000
			Total			Rp. 49.790.000			Rp. 49.790.000

Transaksi Jurnal Umum Peternakan Lebah Madu An-Nahl

Gambar 3.10 diatas merupakan contoh tebal jurnal umum yang akan mempermudah dalam proses transaksi penjualan dan pembelian. Tujuan dari jurnal umum adalah untuk tempat melakukan pencatatan bagi segala jenis transaksi keuanan yang muncul akibat terjadinya berbagai transaksi dalam suatu periode.

Setelah dibuatkan jurnal umum untuk peternak lebah madu An-Nahl, langkah selanjutnya adalah membuat buku besar. Berikut ini adalah model besar besar yang akan direkomendasikan oleh tim PPPUD kepada peternak lebah madu An-Nahl dapat dilihat pada gambar 3.11 dibawah ini.

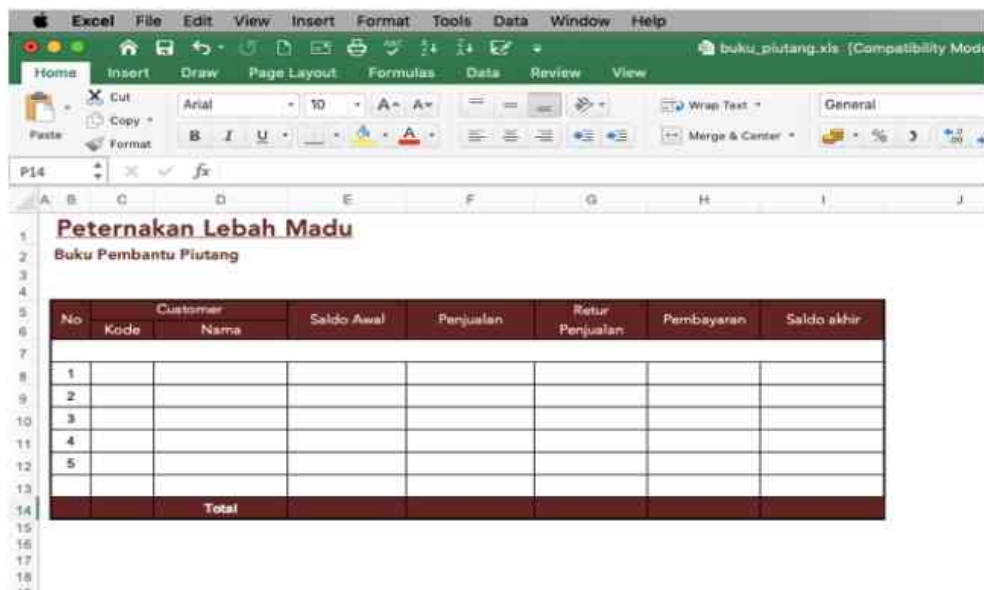
Buku Besar

Transaksi Buku Besar Peternakan Lebah Madu An-Nahl

Langkah selanjutnya adalah buat buku pembantu piutang untuk setiap pelanggan yang dilakukan oleh peternak lebah masu An-Nahl. Berikut ini adalah model buku pembantu piutang yang akan direkomendasikan oleh tim PPPUD kepada peternak lebah madu An-Nahl dapat dilihat pada gambar 3.12 dibawah ini.

Gambar 3.12

Buku Pembantu Piutang



No	Customer	Saldo Awal	Penjualan	Retur Penjualan	Pembayaran	Saldo akhir
	Kode	Nama				
1						
2						
3						
4						
5						
		Total				

Transaksi Buku Pembantu Piutang Lebah Madu An-Nahl

Gambar 3.12 diatas merupakan tabel buku pembantu piutang yang akan dipakai oleh peternak lebah madu An-Nahl. Buku pembantu piutang digunakan untuk mengetahui masing-masing piutang setiap pelanggan yang ada di peternak lebah madu An-Nahl.

Buku pembantu piutang dibuat berasal dari jurnal penjualan yang dilakukan oleh peternak lebah madu An-Nahl. Berikut ini adalah model tabel jurnal penjualan yang akan direkomendasikan oleh tim PPPUD kepada peternak lebah madu An-Nahl dapat dilihat pada gambar 3.13 dibawah ini.

Gambar 3.13

Jurnal Penjualan

Tanggal	No Faktur	Kode Customer	Keterangan	Debet		Kredit		Saldo Seimbang
				1130 Pulang Dagang	5100 Harga pokok penjualan	4110 Penjualan	1140 Laban barang da	
06/05/20	2340	002	Penjualan kepada Toko Keani	Rp. 12.894.000	Rp. 8.949.000	Rp. 10.940.000	Rp. 8.949.000	Rp. 1.294.000
13/05/20	2348	002	Penjualan kepada ATK Center	Rp. 12.400.000	Rp. 8.402.000	Rp. 11.291.500	Rp. 8.402.000	Rp. 1.129.150
Total				Rp. 24.894.000	Rp. 16.351.000	Rp. 22.231.500	Rp. 16.351.000	Rp. 2.231.500

Transaksi Jurnal Penjualan Lebah Madu An-Nahl

Gambar 3.13 diatas merupakan tabel jurnal penjualan yang akan dipakai oleh peternak lebah madu An-Nahl. Jurnal penjualan digunakan untuk mengetahui transaksi penjualan peternak lebah madu An-Nahl selama periode tertentu.

Langka terakhir adalah jurnal penerimaan kas yang diterima oleh peternak lebah madu An-Nahl selama periode tertentu. Berikut ini adalah model tabel jurnal penerimaan kas yang akan direkomendasikan oleh tim PPPUD kepada peternak lebah madu An-Nahl dapat dilihat pada gambar 3.14 dibawah ini

Gambar 3.14
Jurnal Penerimaan Kas

Pernakan Lebah Madu		Jurnal Penerimaan Kas		Periode : Mei 2009		Saldo awal : Saldo seimbang	
Tanggal	Kode Transaksi	Kode Customer	Keterangan	Akun		Debit	Credit
				Kode	Nama		
01/05/09	F-011		Penjualan tunai	1120	Kas	Rp 2.212.500	
	F-011			4130	Potongan penjualan	Rp 117.500	
				4110	Penjualan		Rp 2.115.000
				2130	PPN Keluaran		Rp 235.000
04/05/09		C02	Penerimaan piutang dari Toko Kasei	1120	Kas	Rp 2.130.000	
		C02		1140	Piutang Dagang		Rp 2.130.000
15/05/09			Serbon tambahan modal	1130	Bank Syariah	Rp 10.000.000	
				3100	Modal usaha		Rp 10.000.000
18/05/09		C04	Penerimaan piutang dari Cita Comp	1120	Kas	Rp 1.835.000	
		C04		1140	Piutang Dagang		Rp 1.835.000
			Total			Rp 16.215.000	Rp 16.215.000

Transaksi Penerimaan Kas Lebah Madu An-Nahl

Gambar 3.14 diatas merupakan tabel jurnal penerimaan kas yang akan dipakai oleh peternak lebah madu An-Nahl. Jurnal penerimaan kas digunakan untuk mengetahui jumlah kas yang diterima dan dikeluarkan oleh peternak lebah madu An-Nahl selama periode tertentu dalam mengontrolan arus kas.

Setelah diadakan pelatihan wabsate dan pelatihan akuntansi oleh tim PPPUD, peternak lebah madu An-Nahl diliput oleh Radar Caruban karena sudah memberikan peran usaha putra daerah. Berikut ini hasil liputan di media cetak Radar Caruban pada tanggal 23 Oktober 2020 dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Gambar 3.9

Media Cetak Radar Caruban



Sumber : Radar Caruban, 23 Oktober 2020.

Gambar 3.9 diatas merupakan bukti dalam memberikan kontribusi kepada daerah dalam hal pengetahuan dan wawasan peternakan lebah madu khususnya masalah serbuksari bunga. Serbuksari bunga mempunyai manfaat untuk lebah salah satunya adalah sebagai bahan makanan lebah berupa sari madu.

BAB 4

PEMANFAATAN MESIN STERILISASI BOTOL MADU

Gambar pencuci botol memberikan gambar 3D yang memberikan gambaran visual dari keseluruhan gambar cuci botol. Berikut ini gambar pencuci botol dapat dilihat pada gambar 4.1 dibawah ini.

Gambar 4.1
Alat Pencuci Botol



Sumber : Tim PPPUD

Gambar 4.1 diatas merupakan alat pencuci botol yang digunakan peternak lebah madu An-Nahl untuk proses pengemasan. Pengemasan tersebut bertujuan untuk mensterilkan madu dari kuman yang menempel di botol. Alat tersebut bisa juga digunakan untuk media pembelajaran pengusaha madu daerah sekitar.

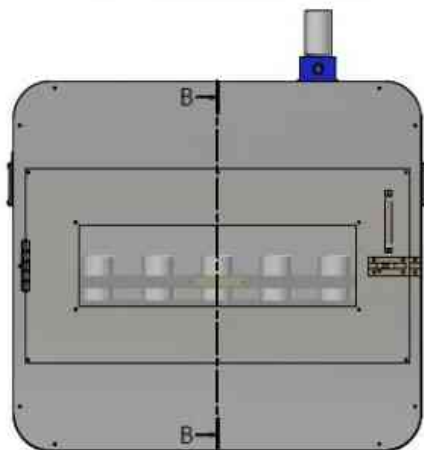
Alat pencuci botol merupakan keinginan sejak awal oleh peternak lebah madu An-Nahl dan terealisasi Sekarang yang bekerjasama dengan PPPUD yang didani oleh RISTEKDIKTI. Mesin pencuci botol juga mempunyai manfaat bagi peternak lebah madu An-Nahl salah satunya adalah sebagai media promosi dan bekerjasama dengan peternak lebah madu yang lainnya.

Pembahasan mesin pencuci botol yang dirancang oleh Tim PPUD akan dikupas satu persatu, mulai nampak dari samping untuk mesin pencuci botol. Berikut ini gambar alat pencuci botol nampak samping kanan dapat dilihat pada gambar 4.2 dibawah ini.

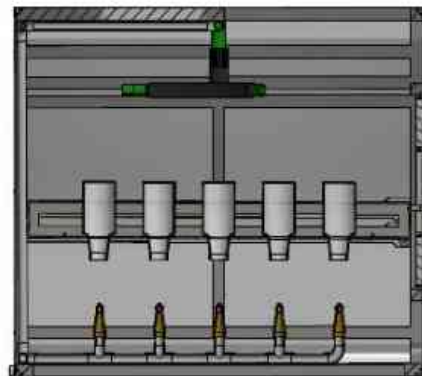
Gambar 4.2

Alat Pencuci Botol Nampak Samping Kanan

Gambar Asli (tampak depan)



Gambar Potongan (tampak samping)



Sumber : Tim PPPUD

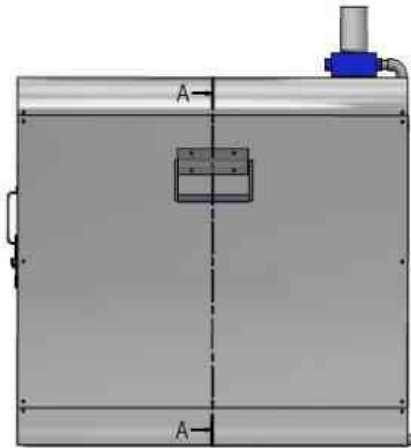
Gambar 4.2 diatas merupakan gambar pencuci botol nampak samping kanan yang bertujuan untuk memudahkan masyarakat pemula mengetahui struktur dan bagan alat seterilisas dari dalam secara utuh. Alat tersebut dirancang untuk sangat sederhana agar dalam pengoperasikan dan memperbaiki secara mudah. Oleh karena itu Tim PPPUD membuat alat tersebut atas dasar keinginan peternak lebah madu An-Nahl.

Selain gambar pencuci botol nampak samping kanan, selanjutnya adalah gambar pencuci botol nampak samping kiri yang bertujuan hampir sama dengan penjelasan pada gambar 4.2 diatas. Berikut ini gambar alat pencuci botol nampak samping kiri dapat dilihat pada gambar 4.3 dibawah ini.

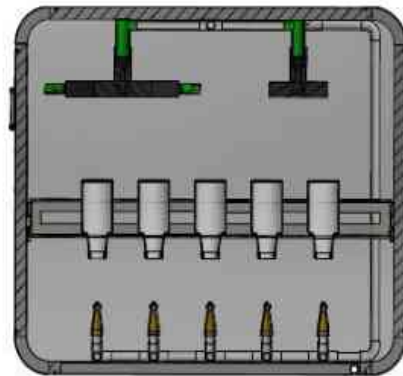
Gambar 4.3

Alat Pencuci Botol Nampak Samping Kiri

Gambar Asli (tampak samping)



Gambar Potongan (tampak depan)



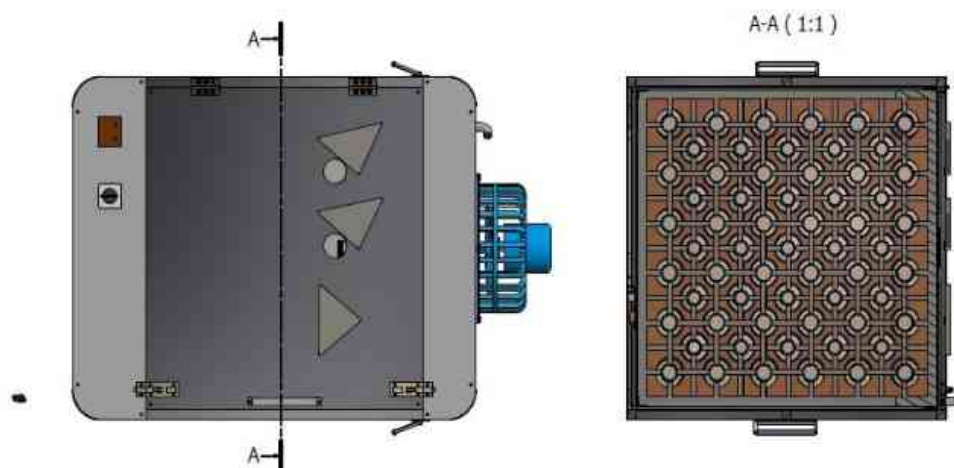
Sumber : Tim PPPUD

Gambar 4.3 diatas merupakan gambar pencuci botol nampak samping kanan yang bertujuan komponen-komponen mesin pencuci botol nampak samping kiri dengan jelas. Selain itu, gambar pencuci botol namping samping kanan itu juga mengetahui kemampuan tekanan air dari atas dan bawah untuk membersihkan botol yang akan digunakan untuk pengemasan madu.

Selanjutnya adalah mesin pencuci botol nampak samping atas yang berfungsi untuk mengeluarkan tekanan air dari atas. Berikut ini gambar alat pencuci botol nampak samping atas dapat dilihat pada gambar 4.4 dibawah ini.

Gambar 4.4

Alat Pencuci Botol Nampak Samping Atas



Sumber : Tim PPPUD

Gambar 4.4 diatas merupakan bagian dari alat pencuci botol nampak samping atas yang terdiri dari selang, kincir angin air, dan penjepit botol. Penjepit botol tersebut bermanfaat untuk menggantungkan botol dibersihkan dari luar dan dalam botol.

BAB 5

AKUNTABILITAS LAPORAN KEUANGAN

² Pembangunan pertanian yang berbasis agribisnis dalam pengembangannya memerlukan keterpaduan unsur-unsur sub sistem mulai dari budidaya sampai pada pemasaran hasilnya. Hal ini disebabkan karena sektor pertanian cukup strategis peranannya dalam Pertumbuhan Domestik Bruto (PDB). ² Selama sepuluh tahun terakhir, peranan sektor ini terhadap PDB menunjukkan pertumbuhan yang cukup baik, rata-rata sebesar 4% per tahun.

¹⁵ Membangun pertanian hendaknya tidak diartikan hanya untuk meningkatkan produksi tanaman pangan dan perkebunan saja, akan tetapi harus meliputi semua kegiatan usaha dalam meningkatkan kesejahteraan, derajat dan martabat kaum tani Indonesia. Salah satu kegiatan usaha yang juga diperlukan mendapatkan perhatian dalam hal ini adalah ternak lebah madu. ² Pertimbangan untuk beternak lebah madu ini selain menguntungkan, juga memberikan dampak positif dalam hal penyerapan tenaga kerja. Karena mekanisme dari usaha ternak lebah madu mengharuskan melakukan kegiatan penggembalaan (diangon) dari satu daerah ke daerah lain, untuk mencari madu dan tepung sari, pada musim bunga tertentu. Kegiatan ini sudah pasti memerlukan tenaga kerja (buruh) yang tidak sedikit. Dari segi kesehatan, madu dipercaya memberikan banyak manfaat untuk pengobatan dan pemeliharaan kesehatan.

Indonesia sangat cocok untuk usaha peternakan lebah. Karena sangat banyak (kaya) akan ragam tanaman berbunga dan hasil pertanian dapat diusahakan sepanjang tahun. Ketika musim tanaman berbunga tiba, maka produksi madu akan sangat berlimpah.

Dengan jumlah penduduk terbesar keempat di dunia, Indonesia merupakan pasar yang sangat baik. Selain itu di Indonesia ¹⁴terdapat areal daratan sekitar 193 juta hektar dan luas ¹¹hutan 143 juta hektare, merupakan lahan yang sangat luas untuk tanaman berbunga penghasil madu dan tepung sari. Untuk ¹¹konsumsi madu per kapita di Indonesia masih sangat rendah yaitu sebesar 0,3 kg per tahun, sedangkan negara Jerman dan Jepang sudah mencapai 1,3 kg per tahun menurut Pusat Perlebahan Nasional (PUSBAHNAS). Melihat kenyataan ini peluang usaha ternak lebah madu sangat baik sekali.

¹¹Dari produksi nasional madu yang saat ini diperkirakan 8.800 ton, masih jauh dari kebutuhan yang semestinya sekitar 25.000 ton per tahun. Karena itu, Indonesia belum dapat mengekspor madu untuk menghasilkan devisa, karena untuk kebutuhan dalam negeri saja belum terpenuhi. Besarnya kebutuhan madu dalam negeri disebabkan produk yang dihasilkan oleh lebah tidak hanya dipergunakan untuk konsumsi per orang, tapi juga dibutuhkan oleh industri rokok, makanan, minuman, obat-obatan, susu, roti, sabun mandi, shampo dan sebagainya.

Dapat dikatakan bahwa hampir seluruh wilayah hutan di Indonesia terdapat lebah hutan apis dorsata yang sangat produktif menghasilkan madu. Untuk lebah lokal apis melifera cerena yang produktif menghasilkan madu juga tersebar di seluruh kepulauan nusantara. Demikian juga dengan lebah impor apis mellifera linnaeus juga telah berhasil dikembangkan dan dapat beradaptasi dengan baik di alam lingkungan Indonesia.

Dengan kondisi ini seharusnya Indonesia dapat mengoptimalkan produksi madunya. Karena untuk usaha ternak lebah madu ini tidak terlalu sulit dalam arti tidak memerlukan keahlian khusus, dan mudah dipelajari, walaupun masyarakat tersebut pendidikannya terbatas. Yang terpenting dari usaha ini adalah tersedianya makanan untuk lebah berupa nektar dan tepung sari yang semuanya didapatkan pada tanaman yang sedang berbunga, dimana dalam hal ini Indonesia sangat kaya. Selain itu dapat dikatakan bahwa hampir semua daerah di seluruh propinsi Indonesia mempunyai potensi (cocok) untuk pengembangan budidaya lebah madu, dari Aceh sampai Irian Jaya.

Bila budidaya lebah madu ini dapat dimasyarakatkan, maka pemerintah secara tidak langsung dapat mengupayakan kesejahteraan masyarakat pedesaan khususnya masyarakat sekitar hutan. Peluang ini seharusnya dapat dimanfaatkan oleh perbankan dalam fungsinya sebagai agen of development. Saat ini sebagian besar masyarakat hanya mengetahui hasil yang diperoleh dari budidaya lebah ini berupa madu saja. Padahal, selain madu hasil yang diperoleh adalah royal jelli, tepung sari, malam, (lilin), ratu lebah dan lebahnya.

BAB 6

PENGEMBANGAN KEBUN BUNGA

Pengembangan kebun bunga untuk peternak lebah madu sanga diperlukan sebagai serbuksari madu yang akan dihasilkan oleh lebah. Pengembangan yang dilakukan oleh peternak lebah madu An-Nahl merupakan terobosan yang diusulkan oleh Tim PPPUD dalam siklus kehidupan lebah. Berikut ini gambar kebun bunga peternak lebah madu An-Nahl dapat dilihat pada gambar 6.1 dibawah ini.

Gambar 6.1

Kebun Bunga Peternak Lebah Madu an-Nahl



Sumber : Tim PPPUD

Gambar 6.1 diatas merupakan hasil kerjasama yang dilakukan oleh Tim PPPUD dengan peternak lebah madu An-Nahl yang sangat signifikan. Kebun tersebut akan digunakan sebagai siklus kehidupan dan bahan makanan lebah madu. Selain itu, kebun tersebut juga akan dijadikan sebagai peternak percontohan dan media pendidikan khususnya untuk kalangan masyarakat umum.

Kebun tersebut juga menghasilkan nilai profit jangka panjang berupa aset perkebunan dan lebah madu. Salah satu kebun bunga peternak lebah madu An-Nahl yang sudah dijadikan sebagai bahan pangan madu, yaitu bunga matahari. Berikut ini gambar kebun bunga peternak lebah madu An-Nahl yang sudah menghasilkan madu dapat dilihat pada gambar 6.2 dibawah ini.

Gambar 6.2

Hasil Kebun Bunga Peternak Lebah Madu Nn-Nahl



Sumber : Tim PPPUD

Gambar 6.2 diatas merupakan hasil kebun bunga peternak lebah madu An-Nahl yang sudah menghasilkan madu untuk diproses ke dalam kotak lebah madu. Kotak lebah madu berfungsi untuk penyimpanan madu yang dihasilkan oleh lebah madu dalam jumlah yang banyak berupa sari madu yang berbentuk sarang lebah. Sarang lebah yang dibuat oleh peternak lebah madu An-Nahl dalam bentuk segi panjang yang bertujuan untuk mengumpulkan beberapa sarang lebah.

Sarang lebah yang dibuat oleh peternak lebah madu An-Nahl harus berjumlah banyak dengan tujuan untuk memperbanyak penyimpanan sarang lebah. Berikut ini adalah gambar sarang lebah yang bentuk persegi panjang yang dibuat oleh peternak lebah madu An-Nahl dapat dilihat pada gambar 6.3 dibawah ini.

Gambar 6.3

Bentuk Sarang Lebah Madu Peternak Lebah Madu An-Nahl



Sumber : Tim PPPUD

Gambar 6.3 diatas merupakan sarang lebah madu yang dibuat oleh peternak lebah madu An-Nahl. Jumlah sarang lebah madu yang dibuat berjumlah 65 buah. Jarak sarang lebah madu antara sarang lebah madu yang satu dengan yang lainnya berjarak antara satu meter. Jarak sarang lebah madu sangat berpengaruh pada kontraksi kekuatan sarang lebah madu. Untuk itu, sarang lebah madu harus diletakkan di ruang terbuka yang bisa terkena oleh sinar matahari.

BAB 7

PENUTUP

6

Budidaya lebah madu telah berkembang menjadi kegiatan usaha berskala besar. Salah satu desa yang membudidaya lebah madu yang menjadi produk unggulan adalah Desa Musir, Desa Banjarsari Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun yang dirintis oleh Bapak Sunardi sejak tahun 2000 dengan nama peternakan lebah madu An-Nahl. Selain madu sebagai hasil utama, juga ada royal jelly, bee pollen dan juga propolis yang diproduksi dari peternak madu An-Nahl. Jenis madu yang dihasilkan oleh peternak madu An-Nahl, diantaranya : madu kaliandra, manga, rambutan, sono, flora, dan karet.

Peternakan lebah madu An-Nahl mempunyai invonasi dalam pengembangan kebun bunga, mempunyai alat pencucian botol secara sterilisasi, alat sterilisasi botol yang mempunyai manfaat untuk membunuh kuman, dan alat pendukung penyimpanan botol sterilisasi yang berguna untuk melindungi dari kuman sebelum pengemasan madu.

Peternak lebah madu An-Nahl mempunyai nilai profit yang tinggi dan investasi jangka panjang. Oleh kerana itu, usaha peternakan lebah madu tersebut harus dikembangkan dan dibudidayakan dengan semaksimal mungkin. Selain itu, peternakan lebah madu An-Nahl juga dijadikan sebagai media pendidikan yang mempunyai nilai profit yang tinggi berupa inovasi pengetahuan yang modern. Untuk itu peternakan lebah madu An-Nahl harus mempunyai dukunga dari pihak eksternal dan internal.

DAFTAR PUSTAKA

- Aberg, J., and Shahmehri, N. 2000. The Role of Human Web Assistants in E-Commerce: An Analysis and A Usability Study. Internet Research Electronic Networking Applications and Policy.
- Adalina, Y. (2008). Analisis finansial usaha lebah madu *Apis mellifera* L. *Jurnal Penelitian Hutan dan Kon- servasi Alam* V (3), 217-237.
- Borneck, R., & Merle, B. (1989). Essai d'une évaluation de l'incidence économique de l'abeille pollini- satrice dans l'agriculture euro- péenne. *Apiacta* 24, 33-38.
- Burgett, M.D. (2011). Pacific Northwest honey bee pollination economic survey. *National Honey Report*, 12.
- Creswell, John W. 2007. Qualitative Inquiry & Research Design Choosing Among Five Approaches. London : Sage Publication Inc
- Departemen Kehutanan. (2000a). *Perle- bahan: Peluang agribisnis yang ra- mah lingkungan*. Jakarta: Biro Hu- bungan Masyarakat, Departemen Kehutanan.
- Departemen Kehutanan. (2000b). *Temu usaha, pameran perlebahan, dan musyawarah nasional Asosiasi Per- lebahan Indonesia (API Indonesia)*. Diunduh 15 Nopember 2011 dari http://www.dephut.go.id/informasi/rrl/TEMUUSaha_api HTML.
- Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabu- paten Pati. (2007). *Statistik Kehu- tanan dan Perkebunan Kabupaten Pati 2007*. Pati: Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Pati.
- Ditjen Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial. (2006). Keynote Speech Di- rektur Jenderal RLPS pada *Loka- karya Perlebahan Nasional tanggal 7 Desember 2007 di Yogyakarta*.
- El-Zemity, S.R., Hussein, A.R., & Zai- toon, A.A. (2006). Acaricidal acti- vity of some essential oils and their monoterpenoid constituents against the parasitic bee mite, *V ar- roa destructor* (Acari: Varroidae). *Journal of Applied Sciences Re- search*, 2(11), 1032-1036.
- Fuad, Christine, H., Nurlela., Sugiarto, Paulus, Y.E.F. "Pengantar Bisnis". Gramedia Pustaka Utama. Jakarta, 2013.
- Gaertner, N. dan Smith, M. 2001. E-Commerce in a Web-based Environment: Auditing Relative Advantages in The Australian Health Sector, *Managerial Auditing Journal*.

- Gordon, J., & Davis, L. (2003). *Valuing honey pollination. Publication 03/077*. Barton, ACT, Australia: Rural Industries Research and Development Corporation.
- Hadisoesilo, S. (1992). Evolutionary and development of beekeeping in Indonesia (pp.39-44). *Dalam Proceeding of the Beenet Asia. Workshop on Priorities in R&D on Bee-keeping in Tropical Asia*. Beenet Asia, Universiti Pertanian Malaysia, Southbound.
- Hidayat, Taufik. 2008. Panduan Membuat Toko Online dengan OSCommerce, Jakarta : Mediakita
- Irmawati, D. "Pemanfaatan E-Commerce Dalam Dunia Bisnis". *Jurnal Ilmiah Orasi Bisnis – ISSN: 2085-1375 Edisi Ke-VI, November 2011*, (November), (2011): 95–112.
- Jauhari, J. Upaya Pengembangan Usaha Kecil Menengah (UKM) Dengan Memanfaatkan E-Commerce. *Jurnal Sistem Informasi*, 2(1), (2010); 159–168.
- Kuntadi. (2003). Perlebahan di Indonesia. *Sylva Tropika No 08, Desember 2003*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan.
- Kuntadi. (2008a). *Langkah-langkah memaksimalkan produksi dan produktivitas koloni lebah madu*. Makalah Gelar Teknologi tanggal 5-6 November 2008 di Padang Pariaman. Sumatera Barat. Pusat Penelitian dan pengembangan Hutan dan Konservasi Alam. Bogor.
- Kuntadi. (2008b). *Profil perlebahan nasional: Peluang dan tantangan*. Bahan presentasi Kelompok Kerja HHBK Kementerian Kehutanan pada Oktober 2008.
- Kuntadi, & Adalina, Y. (2010). Potensi *Acacia mangium* sebagai sumber pakan lebah madu (pp. 915-921). *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Peneliti Kayu Indonesia (MAPEKI) XIII: Pengembangan ilmu dan teknologi kayu untuk mendukung implementasi program perubahan iklim*, Bali 10-11 Nopember 2010. Bogor : Masyarakat Peneliti Kayu Indonesia.
- Kristanto, Andri. (2008), *Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasinya*, Penerbit Gaya Media Yogyakarta.
- Kuntadi, & Andadari, L. (2011). Aktivitas akarisisida beberapa minyak atsiri dan cuka kayu terhadap *Varroa destructor* Anderson & Trueman di Laboratorium. Manuskrip. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman* (dalam proses penerbitan).

- Morse, R.A., & Calderon, N.W. (2000). *The value of honey bees as pollinators of US crop in 2000*. (Re- port). Cornell University, Ithaca, New York.
- Mulyadi, A. (2011). *Kapuk Jawa, keung- gulan yang terlupakan*. Diunduh April 2011 dari [http: //kapukrandukaraban-pati.blogspot .com](http://kapukrandukaraban-pati.blogspot.com).
- Nuryanti, "Peran E-Commerce Untuk Meningkatkan Daya Saing Usaha Kecil dan Menengah (UKM)". *Jurnal Ekonomi Manajemen Ekonomi Universitas Riau*, 21(4) (2013):15.
- Sampurna. 1996. Belajar Sendiri Membuat Home Page dengan HTML, Elex Komputindo, Jakarta.
- Salmah, S. (1992). Lebah, pengembangan dan pelestariannya. (Pidato pengu- kuhan Guru Besar Tetap Ilmu Bio- logi). Fakultas Matematika dan Il- mu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas.
- Soendari, Tjutju. 2012. Keabsahan Data Penelitian Kualitatif. diakses pada tanggal 6 Maret 2014 dari <https://www.its.ny.gov/pmmp/guidebook2/SystemI mplement.pdf>.
- Scott-Dupree, C., Gates, J., Hergert, G., Nelson J.D., Termer B., & Winston, M. (1995). *A guide to ma- naging bees for crop pollination*. Canadian Association of Pro- fessional Apicultturists.
- Singarimbun, M., & Sofian E. (1982). *Metoda Penelitian Survai*. Jakarta: LP3ES.
- Soekartiko, B. (2000). Permasalahan da- lam usaha perlebahan di Indonesia. *Prosiding Temu Usaha Perlebahan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Rehabi- litasi Lahan dan Perhutanan Sosial, Departemen Kehutanan; Perum Perhutani; API Indonesia.
- Soekartiko, B. (2009). Perkembangan perlebahan nasional dan dunia. (Makalah). *Pertemuan Asosiasi Perlebahan Indonesia 2009 di Ci- bubur*. Jakarta: Bina Apiari Indo- nesia.
- Spica, Luciana dan Robahi, Lidia. 2005. Penerapan E-Commerce sebagai upaya meningkatkan persaingan bisnis perusahaan. STIE Perbanas Surabaya.
- 3
Suyanto, M. "Strategi Periklanan pada E- commerce Perusahaan Top Dunia". Yogyakarta: Andi Offset, 2010.
- Wibowo, Singgih. "Pedoman Pengelolaan Perusahaan Kecil". Penebar Swadaya. Jakarta, 2013.

Biografi Penulis Pertama



Abd Rohman Taufiq.,S.E., M.S.A., Ak., CA., CSRS., CSRA., CMA., CIBA., CERA lahir di Pasuruan, 18 November 1985 dari pasangan Alm. H. Khoirul Anam dan Alm. Hj. Duriyah. Beliau anak ke empat belas dari lima belas bersaudara. Pengalaman bekerja sebagai

Akuntansi di Lembaga Bahasa, Auditor Independen selama tiga tahun, dan sekarang Dosen Prodi Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas PGRI Madiun. Beliau sekarang melanjutkan kuliah S3 di Malang konsentrasi Ilmu Akuntansi. Buku yang pernah beliau tulis Pengantara Akuntansi, dan buku Akuntansi Rumah Sakit Paradigma Syariah, dan buku yang segera beliau terbitkan adalah Akuntansi Koperasi Syariah, Akuntansi Pertanggungjawaban Syariah, Sistem Informasi Akuntansi, dan Pasar Modal. Hobi beliau adalah yoga, sepeda gunung, dan kuliner.

Biografi Penulis Kedua



Sri Utami lahir di Desa Kedung Padang RT/RW: 01/02 Kecamatan Rejoso Nganjuk pada tanggal 08 Desember 1974 dari pasangan yaitu Bapak Saidjan dan Ibu Sutini. Ibu tiga anak ini semasa kecil sekolah di SDN Kedung Padang 2 (sekarang telah digabung dengan SDN Kedung Padang 1), SMPN 1 Gondang-Nganjuk dan SMAN Gondang Nganjuk. Kemudian menempuh S1 di Program Studi Pendidikan Biologi IKIP Negeri Surabaya (sekarang Universitas Negeri Surabaya / UNESA) angkatan 1995 dan menenpuh S2 Pendidikan Sains Konsentrasi Pendidikan Biologi UNESA angkatan 2001.

Pengalaman bekerja antara lain menjadi guru prifat dari rumah ke rumah selama kuliah, sebagai guru tidak tetap (GTT) selama satu tahun (th. 2000/2001) di SMPN 1 Gondang-Nganjuk, mengajar sebagai guru pengganti di SMAN 10 Surabaya selama satu semester (tahun 2003). Tutor di Universitas Terbuka Pokjar Nganjuk tahun 2004-2007, Staf pengajar di Prodi pendidikan Biologi IKIP PGRI Madiun sekarang Universitas PGRI Madiun(UNIPMA) dari tahun 2005 hingga sekarang. Kemudian amanah yang pernah diemban selama bekerja di UNIPMA yaitu sekretaris Program Studi Pendidikan Biologi dari 2009 – 2011. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi dari tahun 2011-2015. Ketua penjaminan mutu Program Studi Pendidikan Biologi (PMPS) dari tahun 2015-sekarang.

Buku yang pernah disusun antara lain Taksonomi Invertebrata, Panduan Praktikum Taksonomi Invertebrata, Panduan Praktikum Taksonom Vertebrata, Panduan Praktikum Genetika 1. Kemudian menulis buku Insektisida Botani, Komjer, Propesi Kepandidikan 2, Ensiklopedia Insekta untuk SMA dan Kumpulan RPP untuk Biologi SMA sesuai K-13.

Biografi Penulis Ketiga



Ir. Ani Sulistyarsi, MM., M.Si. lahir di Madiun, pada tanggal 13 Juli 1962 dari pasangan bapak Drs. Mustamin dan ibu Suparwati. Penulis merupakan anak pertama dari enam bersaudara. Ibu dari dua orang putri, semasa kecil sekolah di SDN. Sleko B lulus tahun 1974.

SMP Negeri 4 Lulus tahun 1977 dan SMA Negeri 1 lulus tahun 1981. Semua jenjang pendidikan tersebut ditempuh di Madiun. Selanjutnya meneruskan kuliah S1 di Jurusan GMSK, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor (IPB) lulus tahun 1986. Pendidikan S2 yang pertama di Jurusan Management Pemasaran Universitas Satyagama Jakarta lulus tahun 1999. Kemudian menempuh S2 lagi di Jurusan Biosain Universitas Sebelas Maret Surakarta lulus tahun 2011.

Pengalaman bekerja antara lain sejak tahun 1987-1990 menjadi dosen di Jurusan Budidaya Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Suryo Ngawi. Menjadi dosen di IKIP PGRI Madiun di Program Studi Pendidikan Biologi mulai tahun 1988 hingga sekarang. Amanah yang pernah diemban selama bekerja di IKIP PGRI Madiun adalah sebagai Sekretaris Program Studi Pendidikan Biologi dari tahun 1992-1996; menjadi Ketua Program Studi Pendidikan Biologi tahun 1996-1999; menjadi Kepala Keuangan IKIP PGRI Madiun tahun 2000-2007, menjadi Ketua Lembaga Pengembangan Pembelajaran dan Penjaminan Mutu (LP3M) tahun 2007-2011, menjadi Dekan FPMIPA tahun 2011-2015. Pada tahun 2017 IKIP PGRI Madiun berubah menjadi Universitas PGRI Madiun, penulis ditugasi menjadi Kaprodi Farmasi

tahun 2017-2019 dan kemudian menjadi Kepala Laboratorium Terpadu Universitas PGRI Madiun tahun 2018-sekarang.

Kepakaran dalam bidang pengajaran adalah mengajar Genetika, Mikrobiologi, Biostatistik, Biokimia, Morfologi dan Anatomi Tumbuhan. Penelitian dan publikasi selama 3 tahun terakhir adalah 1) Pembuatan Enzim Selulase dari Kapang Selulolitik Hasil Isolasi dari Tanah Hutan Jati Kresek, Madiun Sebagai Aplikasi *Project Based Learning* pada Mata Kuliah Biologi Terapan, 2) Potensi Ekstrak Daun Kamboja Putih (*Plumeria Acuminata* W.T.Ait) BERASAL DARI Madiun dan Magetan Sebagai Penghambat Pertumbuhan Bakteri *Salmonella typhosa* (In Vitro), 3) Uji Komparatif Ekstrak Daun Kamboja Putih (*Plumeria Acuminata* W.T.Ait) Sebagai Penghambat Pertumbuhan Bakteri *Salmonella thyphosa* dan Bakteri *Staphylococcus aureus* (in Vitri), 4). Potensi Dan Pola Interaksi Pertumbuhan Kapang Selulolitik Dengan Mikroorganisme Methan Pada Proses Produksi Bioenergi (Biogas) Berbasis Biomassa.

Selain aktif di bidang penelitian penulis juga aktif di bidang pengabdian masyarakat. Hibah abdimas selama 3 tahun terakhir diantaranya : 1) Pembuatan Kebun Bergizi di Desa Sumbergandu Kecamatan Pilangkenceng Kabupaten Madiun; 2) Pendampingan Penanaman Tanaman Toga di ibu PKK Desa Sidorejo Kec. Wungu Kab. Madiun; 3) Penyuluhan tentang Kualitas Jajanan Pangan Anak SD Berkecenderungan Mengandung Bahan Tambahan Pangan Berbahaya bagi Kesehatan; 4). Pengembangan Kewirausahaan Program Studi Pendidikan Biologi Melalui Vertiminaponik; dan 5) PPPUD Peternakan Lebah Madu AN-NAHL Sebagai Umkm Dan Media Pendidikan.

Biografi Penulis Keempat



Penulis yang terlahir di Madiun pada 27 Desember 1992 dengan nama lengkap Yudha Adi Kusuma merupakan anak kedua dari satu bersaudara. Terlahir dari pasangan bahagia Bapak Diyoto dan Ibu Rusmini. Penulis telah menempuh pendidikan formal dasar hingga menengah di SDN Ngampel 1, SMPN 1 Mejayan dan SMAN 1 Mejayan. Kemudian pada tahun 2011 melanjutkan studi program sarjana teknik industri di Universitas Brawijaya Malang lulus tahun 2015. Pada tahun 2016 melanjutkan studi magister di Intitut Teknologi Sepuluh November dan lulus tahun 2018. Pengalaman bekerja sebagai dosen teknik industri di Universitas PGRI Madiun pada tahun 2018 sampai sekarang.

Lampiran :

PPPUD PETERNAKAN LEBAH MADU AN-NAHL MENUJU INISIASI EKSPOR

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

www.coursehero.com

Internet Source

2%

2

h0404055.wordpress.com

Internet Source

2%

3

jurnal.unitri.ac.id

Internet Source

2%

4

Submitted to Universitas International
Batam

Student Paper

1%

5

idoc.pub

Internet Source

1%

6

e-journal.upr.ac.id

Internet Source

1%

7

dephut.net

Internet Source

1%

8

puskonser.or.id

Internet Source

1%

9

123dok.com

Internet Source

1%

10	genagraris.id Internet Source	1 %
11	madumutiara.co.id Internet Source	1 %
12	pics.unipma.ac.id Internet Source	1 %
13	www.medialingkungan.com Internet Source	1 %
14	maduterapi.blogspot.com Internet Source	1 %
15	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	1 %
16	repositori.umsu.ac.id Internet Source	<1 %
17	documents.mx Internet Source	<1 %
18	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	<1 %
19	prosiding.unipma.ac.id Internet Source	<1 %
20	Hadi Prasetyo Suseno, Suraya -, Erfanti Fakiyah. "KEGIATAN PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT DI SD MUHAMAMDIYAH PANDES BANTUL DENGAN KEGIATAN PENGHIJAUAN LINGKUNGAN SEKOLAH", Jurnal Pengabdi, 2019 Publication	<1 %

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches

< 27 words

PPPUD PETERNAKAN LEBAH MADU AN-NAHL MENUJU INISIASI EKSPOR

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

PAGE 21

PAGE 22

PAGE 23

PAGE 24

PAGE 25

PAGE 26

PAGE 27

PAGE 28

PAGE 29

PAGE 30

PAGE 31

PAGE 32

PAGE 33

PAGE 34

PAGE 35

PAGE 36

PAGE 37

PAGE 38

PAGE 39

PAGE 40

PAGE 41

PAGE 42

PAGE 43

PAGE 44

PAGE 45

PAGE 46

PAGE 47

PAGE 48

PAGE 49

PAGE 50

PAGE 51

PAGE 52

PAGE 53

PAGE 54

PAGE 55

PAGE 56

PAGE 57
