

ANALISIS PENGARUH PROGRAM KEWIRAUSAHAAN BERBASIS IPTEKS TERHADAP KESIAPAN BERWIRAUSAHA PADA MAHASISWA DI POLTEKKES BHAKTI SETYA INDONESIA

Ana Mardiyarningsih¹⁾, Nur Ismiyati²⁾, Rina Widiastuti³⁾

D3 Farmasi, Poltekkes Bhakti Setya Indonesia

¹email : mardiyarningsihana@yahoo.com

²email: nur_is@yahoo.com

³email: rina.diasti@gmail.com

Abstract

Graduates students mostly oriented into a job seeker, not the job creators. There is an assumption that the preparations become entrepreneurs during college, lead to failure in passing study on university. Science and technology-based entrepreneurship education can change those assumption, so it can affect a student's readiness for entrepreneurship on 3 aspect: affective (attitude), cognitive (knowledge), and psychomotor (skills). This research aimed to analyzed the effect of science and technology-based entrepreneurship programs to changes in student readiness. This research was quasy experimental by intervanted 20 tenants, the participant of Ipteks bagi Kewirausahaan (Science and Technology for Entrepreneurship) at the Polytechnic of Health Bhakti Setya Indonesia. Students attended a series of science and technology-based entrepreneurship education program especially by approaching of herbal saintification in various kinds of products that lead to supporting therapy. The intervention consist of a motivational training program, training on creating products, internships in industry partners, and comparative study. Data was collected by questionnaire test in pre and post treatment to determine the student's readiness changing. Data was analyzed by paired T-test. The result showed that the intervention of science and technology-based entrepreneurship programs can improve student's readiness in entrepreneurship.

Keywords: *entrepreneurship, entrepreneurship readiness, student, science and technology*

1. PENDAHULUAN

Kemajuan sebuah bangsa didorong oleh kondisi kewirausahaan di dalamnya. Indonesia dengan jumlah penduduk 248,8 juta jiwa pada tahun 2013 masih membutuhkan hampir 5 juta wirausahawan untuk menjadikan negara menjadi maju dan mandiri (BPS, 2015). Wirausahawan adalah pencipta lapangan kerja (*job ceator*) yang akan berkontribusi positif bagi perekonomian. Jumlah wirausahawan di Indonesia masih sangat sedikit, sementara jumlah pengangguran terbuka masih sangat banyak, tercatat pada tahun 2014 mencapai 7,4 juta jiwa (6,25%) menganggur, dan hampir 700.000 orang diantaranya adalah dari lulusan perguruan tinggi (BPS, 2015).

Politeknik Kesehatan Bhakti Setya Indonesia (Poltekkes BSI) Yogyakarta sebagai perguruan tinggi bidang kesehatan yang mencetak lulusan di bidang Farmasi, Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, serta

Teknologi Tranfusi Darah, berupaya mencetak lulusan yang tidak hanya menjadi seorang *job seeker*, namun lebih berorientasi sebagai *job creator*. Untuk meningkatkan *learning capability* mereka, dilakukan upaya pengembangan kemampuan kewirausahaan yang tidak hanya dilakukan melalui kurikulum wajib, namun juga secara ekstrakurikuler melalui program pengabdian masyarakat dosen melalui program IbK (Ipteks bagi Kewirausahaan). IbK di Poltekkes BSI dalam pelaksanaannya diberi nama APS (Akademi Pengusaha Sukses) supaya tujuan program ini dapat terbaca langsung melalui namanya, yaitu untuk mencetak mahasiswapreneur yang siap menjadi seorang wirausaha dan sekaligus *job creator*. Melalui APS yang merupakan inkubator wirausaha, mahasiswa dibekali dengan pengetahuan kewirausahaan dan *skills* tentang saintifikasi herbal dalam berbagai macam produk sehingga mengarah pada

potensi terapi. Produk yang dihasilkan diarahkan agar memiliki keunggulan melalui terapan Ipteks di bidang kesehatan (*health based economy*).

Outcome dari penelitian ini adalah terbinanya 20 orang *tenant* yang akhirnya dapat merubah tingkat kesiapan mereka berwirausaha, baik dari aspek sikap, pengetahuan, dan ketrampilan. *Impact* dari program ini adalah terciptanya 5 produk hasil saintifikasi herbal yang berpotensi komersial.

2. KAJIAN LITERATUR

Pendidikan kewirausahaan merupakan suatu disiplin ilmu yang perlu diajarkan karena mempelajari nilai, kemampuan, dan perilaku dalam menghadapi tantangan hidup (Nursito dan Nugroho, 2013). Kesiapan berwirausaha mutlak diperlukan bagi seseorang yang akan memulai usaha. Kesiapan identik dengan kemampuan (kompetensi). Pengukuran kompetensi selalu menyangkut pada 3 aspek, yaitu afektif (sikap), kognitif (pengetahuan), dan psikomotor (ketrampilan). Jadi kompetensi dapat digunakan sebagai indikator kemampuan dan atau kesiapan seseorang untuk memulai usaha (Utomo, 2011).

Kewirausahaan bagi mahasiswa, perlu dikelola agar dapat menjadi sarana implementasi dari ipteks yang dipelajari di bangku kuliah dengan dunia nyata. Mahasiswa perlu memahami bagaimana ipteks yang telah dipelajari dapat memberikan manfaat praktis bagi masyarakat. Penciptaan produk-produk baru maupun penyempurnaan dari produk pasaran dengan sentuhan ipteks akan memberikan nilai jual dan nilai manfaat yang berbeda bagi produk tersebut. Poltekkes Bhakti Setya Indonesia dengan fokus studi di bidang kesehatan, mengenalkan terapan ipteks bidang kesehatan yang dapat dikembangkan menjadi produk bernilai ekonomi (*health-based economy*) diantaranya melalui pendekatan saintifikasi herbal. Aplikasi herbal pada berbagai macam produk dapat berdampak luas tidak hanya bagi nilai jual produk itu sendiri namun juga berdampak pada produktivitas penggunaan bahan baku tanaman obat asli Indonesia.

Indonesia dikenal sebagai *mega center* tumbuhnya berbagai spesies tanaman yang berkhasiat obat (DepKes RI, 2008). Potensi

herbal Indonesia selama ini masih diarahkan secara khusus pada pembuatan sediaan-sediaan obat. Penelitian-penelitian dasar yang bersifat eksploratif mengenai khasiat berbagai jenis herbal semakin banyak dilakukan, namun belum seimbang dengan jumlah penelitian mengenai penelusuran senyawa aktif maupun penemuan obat baru. Akibatnya, potensi kekayaan herbal Indonesia mandeg, apalagi bila ditambah dengan kenyataan bahwa perkembangan industri jamu Indonesia yang masih stagnan, yang bahkan di era perdagangan bebas akan terancam semakin terpuruk.

Herbal, yang dapat berupa rempah-rempah, berbagai jenis tanaman obat, tanaman sayuran dan bumbu-bumbu dapur, perlu digali nilai manfaat dan nilai komersilnya dengan pendekatan lain. Sejak 2010, pemerintah telah mencanangkan program Saintifikasi Jamu, yaitu pembuktian ilmiah jamu melalui penelitian berbasis pelayanan kesehatan (Depkes, 2010). Jamu adalah istilah untuk obat tradisional Indonesia, yang secara khusus dalam artikel ini disebut sebagai herbal karena bahan yang dipergunakan lebih spesifik pada simplisia nabati. Pendekatan saintifikasi inilah yang akan menjadi dasar pengembangan suatu produk, yang dampaknya diantaranya adalah pada peningkatan nilai manfaat dan nilai jual produk tersebut.

Pendidikan kewirausahaan dalam bentuk program Akademi Pengusaha Sukses diharapkan dapat meningkatkan kesiapan berwirausaha mahasiswa, dapat meningkatkan jumlah wirausahawan baru, sehingga ke depan dapat turut berkontribusi bagi kemajuan dan kemandirian bangsa.

3. METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu (*quasi experimental research*) dengan rancangan penelitian *pretest posttest intervention without control group*. Penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh pelaksanaan program kewirausahaan berbasis ipteks (Akademi Pengusaha Sukses) terhadap perubahan kesiapan berwirausaha mahasiswa di Poltekkes Bhakti Setya Indonesia dari aspek sikap (afektif), pengetahuan (kognitif), dan psikomotor

(ketrampilan). Setiap responden diberi test sebelum perlakuan dan setelah perlakuan.

Jalannya Penelitian

Tahapan penelitian dilakukan sebagai berikut :

- a. Persiapan responden, meliputi sosialisasi Program Akademi Pengusaha Sukses (APS) Angkatan I Tahun 2015, proses pendaftaran dan seleksi, serta pendataan ide bisnis.
- b. Persiapan pelaksanaan program meliputi perijinan, kerjasama dengan industri mitra, persiapan narasumber
- c. Penyusunan Instrumen Pengukur Kesiapan Berwirausaha dalam bentuk kuisisioner.
- d. Pemberian intervensi terhadap responden meliputi :
 - 1) Pelatihan Motivasi Kewirausahaan
Pelatihan motivasi wirausaha dilaksanakan selama 1 hari, bertujuan untuk memberikan pengetahuan kewirausahaan yang berbasis ipteks, mendorong tumbuhnya motivasi berwirausaha, meningkatkan pemahaman manajemen (organisasi, produksi, keuangan dan pemasaran) dan membuat rencana bisnis atau studi kelayakan usaha.
 - 2) Pelatihan Pembuatan Produk
Pelatihan pembuatan produk ini melibatkan kerjasama dengan lembaga lain yang memiliki keahlian di bidangnya, dengan harapan *tenant* dapat mengadopsi teknik pembuatan dan bersama dengan dosen pembimbing dapat menerapkan ipteks dalam bentuk saintifikasi produk herbal sehingga menambah keunikan produk . Aplikasi Ipteks dari pelatihan pembuatan produk ini akan menjadi materi Modul Kurikulum Kewirausahaan yang berwawasan *Health Based Economy*.
 - 3) Magang pada Industri Mitra
Pelaksanaan kegiatan magang dilakukan 5 hingga 7 hari, terdiri dari penguasaan ketrampilan teknis (*technical skill*) produksi dan ketrampilan manajerial (*manajerial skill*). Pemantauan dan pembimbingan dilakukan setiap hari oleh perusahaan mitra dan dosen pembimbing lapangan dalam bentuk laporan harian dan diskusi. Tempat magang yang telah terjalin kesepakatan dengan tim IbK adalah Industri Kecil

Obat Tradisional Saptasari di Bantul, dan Cafe Herbal Merapi Farma di Sleman.

- 4) Kunjungan lapangan (studi banding), dilakukan 1 hari , dimaksudkan untuk memberikan gambaran riil bagaimana penerapan ipteks dalam produk, memperkaya wawasan, mengembangkan kreativitas, mempertajam analisis *tenant*, serta memberikan gambaran kesuksesan wirausaha pada unit bisnis terpilih yang ada kaitannya dengan ide bisnis *tenant*. Materi studi lapangan disampaikan oleh pimpinan perusahaan yang meliputi: pengalaman merintis usaha, manajemen produksi dan SDM, proses produksi, pemasaran, prospek dan tantangannya. Lokasi studi banding diantaranya adalah UPT BPPTK-LIPI Gunungkidul dan Spa Herbal Putri Kedaton Condong Catur
- e. Pengambilan data dan analisis

Ruang Lingkup /Objek

Responden penelitian adalah mahasiswa dan alumni yang mau mengikuti serangkaian intervensi program kewirausahaan dari awal hingga akhir. Kriteria eksklusi adalah responden yang tidak mengikuti tahap lanjut dari setiap program. Responden ditentukan secara *purposive sampling* hingga didapatkan total responden 20 orang. Objek penelitian ini adalah kesiapan berwirausaha mahasiswa yang dinilai dari aspek sikap, pengetahuan, dan ketrampilan.

Bahan dan Alat Utama

Bahan dan alat utama dalam penelitian ini adalah instrumen berupa kuisisioner pengukur kesiapan berwirausaha berskala *Likert* dengan jenis pertanyaan tertutup yang memuat pertanyaan tentang sikap, pengetahuan, dan ketrampilan. Pernyataan dalam variabel sikap meliputi pandangan responden tentang pilihannya untuk menjadi *job seeker* ataukah *job creator* serta optimisme untuk menjadi pengusaha. Pernyataan pada variabel pengetahuan meliputi penilaian diri terhadap kemampuan membuat studi kelayakan, strategi memilih lokasi, pengetahuan marketing, pembukuan, serta kemampuan menerapkan ipteks dalam suatu produk. Pernyataan pada variabel *skill* meliputi penilaian diri terhadap

ketrampilan membuat studi kelayakan, pembukuan keuangan, praktik membuat produk dengan penerapan ipteks, serta kemampuan menjual produk.

Bahan dan alat untuk komponen intervensi program diantaranya adalah alat ekstraksi, freezer, refrigerator, oven, blender, alat press, alat pengemas dilengkapi vakum, panci es krim, bahan dasar sesuai resep lazim, herbal sesuai indikasi yang diharapkan, serta bahan pengemas.

Tempat

Tempat pelaksanaan penelitian terpusat di kampus Politeknik Kesehatan Bhakti Setya Indonesia, intervensi dilakukan di ruang inkubator wirausaha dan laboratorium, serta tempat lain yang terkait, yaitu instansi dan industri lokasi magang, studi banding, serta beberapa tempat pelatihan pembuatan produk.

Teknik Pengumpulan Data

Data diambil melalui kuisioner yang diisi oleh responden, yang mengukur 3 aspek kesiapan, yaitu aspek sikap, pengetahuan, dan ketrampilan antara pra program dan pasca intervensi program.

Definisi Operasional Variabel Penelitian

Kewirausahaan berbasis ipteks adalah pendidikan kewirausahaan yang di dalamnya ada aplikasi ipteks dalam pembuatan suatu produk, dalam hal ini adalah penerapan ipteks berupa saintifikasi herbal.

Saintifikasi herbal adalah penggunaan herbal yang berbasis pembuktian ilmiah, bisa pada aspek khasiat maupun dosis

Kesiapan berwirausaha adalah kemampuan atau kompetensi seseorang pada aspek sikap, pengetahuan, dan ketrampilan untuk melakukan kegiatan wirausaha.

Teknik Analisis

Data dalam skala Likert yang merupakan penilaian terhadap kesiapan yang meliputi aspek sikap, pengetahuan, dan ketrampilan diukur dalam bentuk skor 1-5. Data skor pada setiap aspek pada *posttest* dan *pretest* diuji normalitas sebaran datanya dengan *Kolmogorov-Smirnov Test*, kemudian dianalisis perbedaannya dengan *Paired T-Test* ada taraf kepercayaan 95% untuk mengetahui signifikansi peningkatan kesiapan responden.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Jumlah *tenant* (sampel) yang diteliti sebanyak 20 orang, terdiri atas responden berusia 19-23 tahun dengan median 20 tahun. Sebanyak 14 orang (70%) responden adalah perempuan, dan hanya 6 orang laki-laki, semua berstatus mahasiswa yang menempuh semester 2-6 dengan median semester 4. Hanya 25% responden yang pernah mengikuti pelatihan kewirausahaan dan 35% diantaranya pernah dan atau masih memiliki usaha (Tabel I)

Tabel I. Karakteristik Responden Penelitian

Umur (tahun)	20 (19-23)
Jenis kelamin (%)	70 (perempuan)
Semester yang telah ditempuh	4 (2-6)
Status (%)	100 (mahasiswa aktif)
Pernah mengikuti pelatihan kewirausahaan(%)	25(pernah)
Pernah/masih memiliki usaha (%)	35 (pernah /masih)

Analisis Pengaruh Program terhadap Kesiapan Berwirausaha

Kesiapan berwirausaha dari responden dianalisis terhadap perbedaan nilai antara *pretest* dan *posttest* pada 3 aspek yang diukur yaitu sikap, pengetahuan, dan ketrampilan. Hasil uji *K-S test* menunjukkan sebaran data normal dengan nilai $p > 0,05$. Analisis perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* pada

semua aspek menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dengan nilai $p > 0,05$ pada aspek sikap ($p = 0,001$), pengetahuan, dan ketrampilan ($p = 0,000$) seperti terlihat pada Tabel II. Selisih rerata *post-pretest* pada semua aspek menunjukkan adanya perubahan positif dengan peningkatan skor 0,72 pada aspek peningkatan sikap, serta peningkatan skor 0,97 pada aspek pengetahuan dan ketrampilan.

Tabel II. Selisih Rerata *Posttest Pretest* pada Setiap Variabel

variabel	Selisih rerata posttest-pretest	P
Sikap	0,91	0,01
Pengetahuan	0,97	0,00
Ketrampilan	0,97	0,00

Dampak dari pelaksanaan intervensi berupa program kewirausahaan berbasis iptek ini adalah terciptanya 5 macam produk hasil saintifikasi herbal meliputi Teh Celup Jamblang, Lilin dan Minyak Aromaterapi, Es Krim Herbal, Jus Terapi, serta Nugget Herbal.

Teh Celup Jamblang atau duwet (*Syzygium cumini*) secara empirik maupun bukti ilmiah pra klinis dapat digunakan sebagai terapi asam urat dan *diabetes mellitus* (Kumar et al., 2008) Saintifikasi yang dilakukan adalah pada teknologi farmasi, yaitu metode pembuatan simplisia berbasis CPOTB (Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik), teknik ekstraksi, serta perhitungan dosis berbasis pembuktian ilmiah. Simplisia yang dibuat oleh umumnya masyarakat belum memperhatikan langkah-langkah pembuatan simplisia cortex maupun folium agar menjamin kandungan senyawa aktif di dalamnya. Modifikasi ekstraksi dengan penyari air melalui metode infundasi dapat

menghindari kerusakan senyawa karena pemanasan berlebihan. Pada tahap pengeringan ekstrak digunakan serbuk simplisianya untuk menghindari penggunaan bahan tambahan sintesis (misalnya aerosil) yang memiliki dampak kurang baik bagi tubuh. Saintifikasi ini akan meningkatkan potensi terapi karena ekstraksi memungkinkan senyawa aktif memiliki kadar relatif lebih banyak, serta memperbaiki kualitas produk karena teh celup akan lebih cepat berwarna coklat

Lilin dan Minyak Aromaterapi saat ini telah banyak dijual di pasaran dalam berbagai bentuk. Prinsip dari aromaterapi adalah penggunaan aroma untuk tujuan terapi, dapat berpengaruh pada *body*, *mind*, dan *spirit*. Saintifikasi yang dilakukan adalah pada teknik *blending* beberapa komponen minyak atsiri. Pencampuran yang dilakukan lebih banyak menggunakan sistem *blending by aroma* daripada *blending by chemistry*. Pemilihan basis oleh mahasiswa peserta program adalah basis lilin. Saintifikasi lain yang diterapkan pada lilin maupun minyak aromaterapi yang dibuat peserta adalah pada respon terapi berdasar hasil penelitian sebelumnya (repellen dan fungsi relaksasi).



Gambar 1. Lima Jenis Produk Karya Tenant (Teh Celup Jamblang, Es Krim Herbal, Jus terapi, Nugget Herbal dan Aromaterapi)

Es krim merupakan jenis produk yang memiliki penjualan tinggi khususnya pada konsumen anak-anak. Sainifikasi yang dilakukan adalah pada fitoterapi, yaitu menambahkan herbal dengan khasiat pendukung terapi yaitu ubi ungu (*Ipomea batatas*, Poiret.) serta kelor (*Moringa oleifera*, Lam.). Ubi ungu memiliki potensi sebagai penurun kolesterol dan antioksidan (Jawi dan Budiasa, 2011), sedangkan kelor memiliki level nutrisi sangat tinggi (Moyo, *et al.*, 2011) sehingga dapat diformulasikan dengan es krim sebagai bahan makanan tambahan untuk anak dengan modifikasi bahan pangan bergizi lainnya.

Jus adalah produk yang sangat mudah dibuat namun berpotensi komersial. Sainifikasi yang diterapkan adalah pada formulasi herbal dengan khasiat khusus. Formulasi diarahkan pada terapi pendukung untuk penderita hipertensi (melon-daun dewa), asam urat (sirsak), dan batu empedu (wortel-apel-jeruk). Jus ini disimpan dalam bentuk beku (frozen) untuk menghindari penggunaan pengawet sintetis.

Nugget adalah produk olahan daging ayam, ikan, atau sapi yang dapat dimodifikasi sehingga lebih kaya nutrisi nabati. Sayur maupun jenis herbal kaya gizi sangat *compatible* apabila *dimixing* dengan bahan dasar nugget. Sainifikasi yang dilakukan adalah pada fitoterapi, yaitu menambahkan khasiat pendukung terapi pada nugget dengan aplikasi berbagai herbal, diantaranya adalah wortel, kenikir, dan kelor. Penelitian menunjukkan bahwa potensi antioksidan beberapa sayuran lebih meningkat setelah mengalami pengolahan (melibatkan panas), dibandingkan dalam bentuk segar. Beberapa jenis sayuran yang efek antioksidannya menurun karena pemanasan, penurunan efek antioksidannya tidak signifikan dibandingkan dalam bentuk segarnya, sehingga tidak menjadi masalah apabila dilakukan pengolahan menjadi nugget.

Produk-produk yang dihasilkan oleh peserta secara fisik dan rasa melalui tes tanggapan rasa telah layak untuk diperdagangkan. Semua peserta program telah berhasil menjual produk (melakukan transaksi penjualan).

Kelanjutan dari program ini ke depannya selain mempertahankan keberlanjutan program kewirausahaan berbasis ipteks, adalah meningkatkan fasilitas peserta sampai pada urusan perijinan dagang dengan mendaftarkan ke Dinas Perindustrian dan Perdagangan, pengurusan ijin edar pangan P-IRT di Dinas Kesehatan, serta pengurusan sertifikasi halal dari LPPOM MUI.

5. SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pemberian program kewirausahaan berbasis ipteks mampu meningkatkan kesiapan berwirausaha mahasiswa secara signifikan baik pada aspek sikap, pengetahuan, maupun ketrampilan.

Saran

Pengelola perguruan tinggi perlu menerapkan *continuing education for entrepreneur* khususnya dalam bentuk kewirausahaan berbasis ipteks bagi para mahasiswa dengan target mulai dari intensi (niat) kewirausahaan hingga kepemilikan usaha mandiri.

6. REFERENSI

- BPS 2015, Tabel Perkiraan Penduduk Beberapa Negara dan Tabel Pengangguran Terbuka Menurut Pendidikan Tertinggi, <http://www.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/973>, diakses online tanggal 23 Agustus 2015
- DepKes RI 2008, *Farmakope Herbal Indonesia*, Departemen Kesehatan Republic Indonesia, Jakarta
- Depkes RI, 2010, *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor :003/Menkes/Per/I/2010 Tentang Sainifikasi Jamu Dalam Penelitian Berbasis Pelayanan Kesehatan*, Jakarta
- Jawi, M. dan Budiasa, K., 2011, Ekstrak Air Umbi Ubijalar Ungu Menurunkan Total Kolesterol serta Meningkatkan Total Antioksidan Darah Kelinci, *Jurnal Veteriner*, Vol. 12 No. 2: 120-125,
- Kumar, A., Ilavarasan, R., Jayachandran, T., Decaraman, M., Aravindan, P., Padmanabhan, N., and Krishan, M. R.

- V., 2008, Anti-diabetic activity of *Syzygium cumini* and its isolated compound against streptozotocin-induced diabetic rats, *Journal of Medicinal Plants Research*, Vol. 2(9), pp. 246-249.
- Moyo, B., Masika, P. J., Hugo, A., and Muchenje, V. 2011, Nutritional characterization of Moringa (*Moringa oleifera* Lam.) leaves, *African Journal of Biotechnology*, Vol. 10(60), pp. 12925-12933.
- Nursito, S. dan Nugroho, A.J.S. 2013, Analisa pengaruh Interaksi Pengetahuan Kewirausahaan dan Efikasi Diri terhadap Intensi Kewirausahaan, *Kiat Bisnis*, Volume 5 (2), pp 148-158.
- Utomo, P. 2011, Analisis Pengaruh Program Mahasiswa Wirausaha terhadap Prestasi Akademis dan Kesiapan Bekerja/Berwirausaha pada Mahasiswa Fakultas Teknik, *Laporan Penelitian, unpublished.*