

Strategi Peningkatan Literasi Karier di Industri Farmasi Bagi Mahasiswa

Andi Ameilia Sari Riandika^{1*}, Noer Fauziah Rahman²,
Rieka Nurul Dwi Anggraeni³, Wahyuni Agus⁴, Muhammad Danial⁵

¹⁻⁵ Universitas Negeri Makassar

* andiameiliasari@unm.ac.id

Abstrak

Pertumbuhan industri farmasi nasional yang pesat menuntut kesiapan lulusan kimia untuk memahami peluang karier dan kompetensi yang dibutuhkan industri sejak dini. Namun, mahasiswa kimia angkatan muda umumnya masih memiliki literasi karier yang rendah terkait peran dan prospek lulusan kimia di sektor farmasi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan literasi karier mahasiswa kimia melalui program edukasi interaktif berbentuk *Sharing Session* bersama apoteker. Kegiatan diikuti oleh 24 orang mahasiswa Program Studi Kimia angkatan 2025 Universitas Negeri Makassar dengan menggunakan desain *one group pre-test-post-test*. Tahapan kegiatan meliputi pelaksanaan *pre-test*, penyampaian materi mengenai Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB), pemetaan peluang karier, serta *road map* mata kuliah penunjang, kemudian diakhiri dengan *post-test*. Data dianalisis menggunakan metode *Normalized Gain (N-Gain)* untuk mengukur efektivitas kegiatan. Hasil menunjukkan bahwa rata-rata nilai peserta meningkat dari 42,50 pada *pre-test* menjadi 80,83 pada *post-test* dengan nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,67 yang termasuk kategori sedang. Temuan ini menunjukkan bahwa *Sharing Session* efektif meningkatkan pemahaman mahasiswa mengenai ekosistem industri farmasi, kompetensi yang dibutuhkan dunia kerja, serta pentingnya perencanaan akademik yang terarah. Kegiatan ini memberikan manfaat berupa peningkatan literasi karier dan kesadaran mahasiswa dalam mempersiapkan kompetensi profesional sejak awal masa studi. Program ini berpotensi menjadi model penguatan kesiapan kerja mahasiswa sains melalui integrasi literasi karier dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Kata Kunci: literasi karier, industri farmasi, mahasiswa kimia, *sharing session*, pengabdian masyarakat

Pendahuluan

Sektor industri farmasi nasional mengalami pertumbuhan yang sangat progresif seiring dengan meningkatnya kebutuhan akses kesehatan publik dan target kemandirian pemenuhan bahan baku obat domestik. Industri farmasi modern tidak lagi sekadar berfokus pada aspek manufaktur akhir, melainkan mencakup ekosistem sains terintegrasi yang melibatkan lini *Research and Development (R&D)*, *Quality Control (QC)*, *Quality Assurance (QA)*, hingga manajemen regulasi. Keberhasilan seluruh proses ini bertumpu pada ketersediaan sumber daya manusia (SDM) yang menguasai fundamen sains dasar,

khususnya ilmu kimia yang memegang kendali atas struktur molekul obat, optimasi reaksi sintesis, eksipien, dan akurasi metode analisis instrumen canggih. Meskipun peluang kerja bagi lulusan program studi kimia di sektor kefarmasian sangat masif, terdapat sebuah kesenjangan nyata akibat minimnya persiapan kesiapan kerja sejak dini dari kalangan mahasiswa (Meilianti et al., 2022, 2025; Simões et al., 2024).

Analisis situasi di lapangan menunjukkan bahwa mahasiswa kimia angkatan muda umumnya memiliki tingkat literasi karier yang sangat rendah terkait aplikasi ilmu kimia di industri farmasi. Hasil observasi awal menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa tahun awal masih menganggap industri farmasi sebagai domain yang didominasi oleh lulusan farmasi. Keterbatasan pemahaman dan informasi mengenai proyeksi karier teknis ini memicu persoalan mendasar di mana mahasiswa mengambil mata kuliah pilihan secara acak di semester lanjutan tanpa orientasi profesional yang terarah. Ketika mahasiswa baru memahami peta kebutuhan industri di semester akhir, mereka cenderung terlambat dalam memperkuat penguasaan instrumen laboratorium khusus atau topik riset tugas akhir yang relevan, sehingga memperpanjang masa tunggu kerja lulusan (*waiting time*) (Leadbeatter et al., 2023; Quinlan & Renninger, 2022; Yolanda et al., 2026).

Untuk memecahkan persoalan ini, diinisiasi sebuah program pengabdian masyarakat berupa gagasan intervensi edukasi interaktif berbentuk *Sharing Session* bersama apoteker. Kegiatan ini berfokus pada diseminasi peran aplikatif ilmu kimia sains dalam pemenuhan standar Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB) serta visualisasi peta jalan perkuliahan. Kehandalan pendekatan literasi karier melalui dialog interaktif ini mengacu pada berbagai riset pendidikan modern yang membuktikan bahwa pemaparan materi dunia kerja kontekstual dari ahlinya mampu mendongkrak motivasi belajar intrinsik mahasiswa secara radikal. Mahasiswa yang memahami tujuan akhir dari keilmuan mereka terbukti menunjukkan performa akademis yang lebih unggul pada mata kuliah inti yang dikenal kompleks seperti kimia analitik instrumen, kimia organik sintesis, dan biokimia (Azhenov et al., 2023; Chintakrindi, 2023; Quinlan & Renninger, 2022).

Tujuan utama dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk merombak persepsi awal dan meningkatkan literasi karier mahasiswa kimia angkatan muda mengenai ekosistem industri farmasi domestik maupun internasional. Adapun manfaat dari kegiatan ini meliputi aspek kognitif berupa penguasaan terhadap regulasi CPOB, serta aspek strategis berupa tumbuhnya kesadaran akademis dalam merencanakan portofolio perkuliahan lewat pemetaan mata kuliah penunjang. Melalui pelaksanaan program pengabdian ini, diharapkan Universitas Negeri Makassar dapat melahirkan lulusan kimia murni yang memiliki kualifikasi tangguh, adaptif, siap kerja (*work ready graduates*), serta mampu bersaing ketat di industri manufaktur obat berskala global.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Universitas Negeri Makassar. Waktu pelaksanaan kegiatan *Sharing Session* dijalankan selama periode semester berjalan di tahun 2026. Khalayak sasaran dalam program pengabdian ini adalah mahasiswa program studi Kimia angkatan 2025 yang berjumlah 24 orang. Penentuan mitra didasarkan pada posisi mereka sebagai angkatan muda yang masih memiliki ruang gerak

akademik luas untuk menyusun strategi pengambilan paket mata kuliah pilihan di semester-semester lanjutan.

Kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre eksperimental tipe *one group pretest-posttest design* untuk mengevaluasi efektivitas *sharing session*. Desain ini dipilih karena memungkinkan pengukuran perubahan pemahaman peserta sebelum dan sesudah mengikuti *sharing* melalui perbandingan skor *pretest* dan *posttest*. Kegiatan ini dimulai dengan pelaksanaan *pre-test*, dilanjutkan dengan pelaksanaan *Sharing Session* bersama apoteker, dan diakhiri dengan pelaksanaan *post-test*. Tahap *pre-test* digunakan untuk memetakan defisit pengetahuan awal mahasiswa mengenai industri. Sesi inti berupa *Sharing Session* tentang literasi karier di bidang industri farmasi dan pemaparan *road map* mata kuliah yang perlu diprogramkan. Tahap *post-test* digunakan untuk mengevaluasi efektivitas dari kegiatan *sharing session*. Skema desain kegiatan adalah O_1-X-O_2 , di mana O_1 adalah *pre-test*, X adalah kegiatan *sharing session*, dan O_2 adalah *post-test* (lihat tabel 1).

Tabel 1. Skema Desain Kegiatan One Group Pre-test dan Post-test

Tahap	Kode	Bentuk Kegiatan	Tujuan Pengukuran	Waktu Pelaksanaan
Observasi awal	O_1	<i>Pre-test</i> literasi karier industri farmasi	Mengukur pemahaman awal peserta terkait CPOB dan mata kuliah penunjang sebelum program dijalankan	Sebelum kegiatan <i>Sharing Session</i>
Perlakuan	X	<i>Sharing Session</i> interaktif bersama apoteker	Memberikan intervensi edukasi penguasaan CPOB dan penyusunan <i>road map</i> mata kuliah penunjang	Saat kegiatan berlangsung
Observasi akhir	O_2	<i>Post-test</i> literasi karier industri farmasi	Mengukur peningkatan wawasan kognitif dan kesadaran akademis setelah menerima intervensi	Setelah kegiatan selesai

Indikator keberhasilan dari program pengabdian masyarakat ini ditetapkan berdasarkan indikator kuantitatif berupa tercapainya peningkatan nilai rata-rata pengetahuan secara signifikan pada evaluasi akhir. Metode evaluasi untuk mengukur ketercapaian indikator keberhasilan tersebut bertumpu pada teknik analisis statistik Normalized Gain (N-Gain) dari skor *pre-test* (O_1) dan *post-test* (O_2). Instrumen soal evaluasi memuat butir pertanyaan terkait materi literasi karier di bidang Farmasi khususnya pemahaman terkait CPOB.

Hasil dan Pembahasan

Hasil keseluruhan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaporkan terlebih dahulu untuk memberikan gambaran objektif mengenai efektivitas pelaksanaan *Sharing Session* sebelum dilakukan proses pembahasan secara mendalam. Evaluasi kuantitatif terhadap tingkat literasi karier dari 24 mahasiswa kimia angkatan 2025 dilakukan dengan membandingkan perolehan skor sebelum perlakuan (*pre-test*) dan sesudah perlakuan (*post-test*). Kegiatan *sharing session* ini berlangsung selama 1 hari dan menghadirkan

praktisi industri farmasi secara virtual (video testimoni). Materi yang disampaikan meliputi pengenalan ekosistem industri farmasi, penerapan Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB), peluang karier lulusan kimia pada berbagai divisi industri farmasi seperti *Research and Development (R&D)*, *Quality Control (QC)*, *Quality Assurance (QA)*, dan *Regulatory Affairs*, serta pemetaan mata kuliah yang relevan untuk mendukung pengembangan kompetensi profesional mahasiswa. Kegiatan diawali dengan *pre-test* untuk mengetahui pemahaman awal peserta (gambar 1), dilanjutkan dengan sesi *sharing* (gambar 2) dan diakhiri dengan *post-test* sebagai evaluasi akhir (gambar 3).



Gambar 1. Dokumentasi Pelaksanaan Pre-test



Gambar 2. Dokumentasi Pelaksanaan Sharing Session



Gambar 3. Dokumentasi Pelaksanaan Post-test

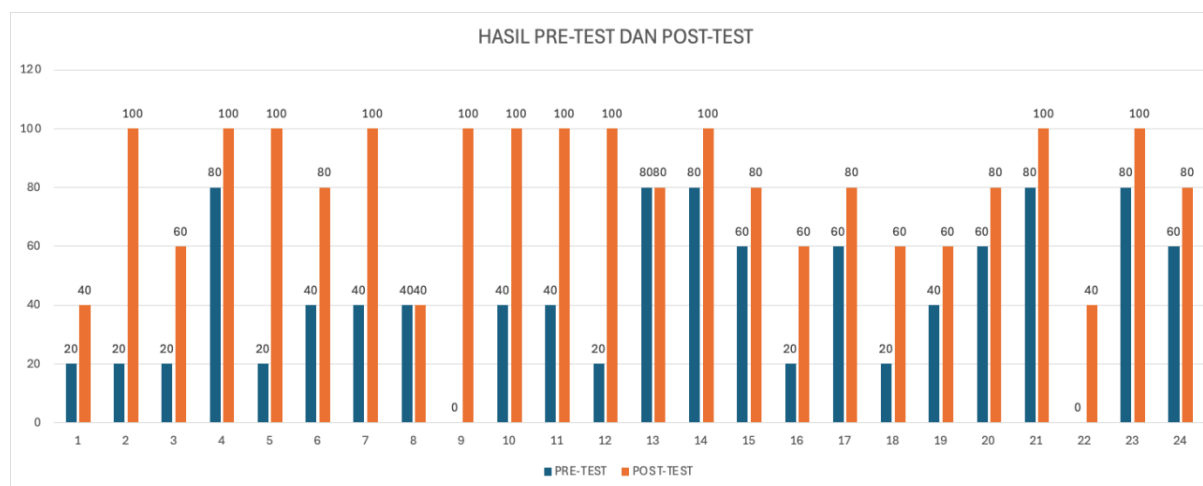
Berdasarkan hasil komparasi data individual yang dihimpun melalui instrumen tes, pengelompokkan frekuensi nilai, kalkulasi peningkatan (delta), dan perolehan indeks *Normalized Gain* (N-Gain) disajikan secara sistematis pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Nilai Pre-Test, Post-Test, dan Indeks N-Gain Nilai Peserta

No. Responden	Skor Pre-test (O ₁)	Skor Post-test (O ₂)	Peningkatan (Δ)	Indeks N-Gain (g)	Kategori Efektivitas
1	20	40	20	0,25	Rendah
2	20	100	80	1,00	Tinggi
3	20	60	40	0,50	Rendah
4	80	100	20	1,00	Tinggi
5	20	100	80	1,00	Tinggi
6	40	80	40	0,67	Sedang
7	40	100	60	1,00	Tinggi
8	40	40	0	0,00	Rendah
9	0	100	100	1,00	Tinggi
10	40	100	60	1,00	Tinggi
11	40	100	60	1,00	Tinggi
12	20	100	80	1,00	Tinggi
13	80	80	0	0,00	Rendah
14	80	100	20	1,00	Tinggi
15	60	80	20	0,50	Sedang
16	20	60	40	0,50	Sedang
17	60	80	20	0,50	Sedang
18	20	60	40	0,50	Sedang
19	40	60	20	0,33	Sedang
20	60	80	20	0,50	Sedang
21	80	100	20	1,00	Tinggi
22	0	40	40	0,40	Sedang
23	80	100	20	1,00	Tinggi
24	60	80	20	0,50	Sedang
Total (N)	1.020	1.940	920	-	
Rata-rata (μ)	42,50	80,83	38,33	0,67	Sedang

Keterangan Klasifikasi Efektivitas N-Gain (Hake, 1998): High-g ($g > 0,70$);
Medium-g ($0,30 \leq g \leq 0,70$); Low-g ($g < 0,30$).

Melalui rincian empiris pada Tabel 2, data hasil pengujian kuantitatif menunjukkan terjadinya lonjakan pemahaman kognitif secara signifikan pada variabel literasi karier kefarmasian mahasiswa. Rata-rata nilai pengetahuan teoretis mahasiswa merangkak naik dari angka awal 42,50 menjadi skor akhir sebesar 80,83. Analisis statistik menggunakan indeks *Hake* menghasilkan nilai rata-rata N-Gain klasikal sebesar 0,67. Angka tersebut menetapkan tingkat efektivitas intervensi program berada pada kategori "Sedang cenderung Tinggi", mengingat hasilnya yang hampir menyentuh batas ambang kategori tinggi yaitu 0,70. Temuan empiris ini membuktikan secara nyata bahwa model penyuluhan interaktif berbentuk *Sharing Session* bersama apoteker efektif dalam mengatasi defisit informasi karier teknis bagi mahasiswa program studi sains murni. Berikut merupakan distribusi skor *pre-test* dan *post-test* yang disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Distribusi Skor Pre-test dan Post-test Peserta *Sharing Session*

Nilai N-Gain sebesar 0,67 tidak hanya menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar secara kuantitatif, tetapi juga mengindikasikan bahwa intervensi yang diberikan mampu menghasilkan perubahan konseptual yang bermakna pada peserta. Dalam evaluasi pembelajaran, indeks N-Gain banyak digunakan untuk mengukur efektivitas suatu program pendidikan karena mampu menggambarkan besarnya peningkatan kemampuan peserta setelah memperoleh intervensi dibandingkan dengan kemampuan awal yang dimiliki. Nilai yang diperoleh pada kegiatan ini menunjukkan bahwa *Sharing Session* tidak sekadar menambah pengetahuan mahasiswa mengenai industri farmasi, tetapi juga membantu mereka membangun pemahaman baru mengenai hubungan antara kompetensi akademik yang dipelajari di bangku kuliah dengan kebutuhan nyata di dunia kerja. Dengan demikian, kegiatan ini dapat dikategorikan sebagai bentuk intervensi edukatif yang efektif untuk meningkatkan literasi karier mahasiswa dalam waktu yang relatif singkat (Leadbeatter et al., 2023; Simões et al., 2024; Azhenov et al., 2023).

Peningkatan tersebut juga memperlihatkan bahwa pendekatan pembelajaran yang menghubungkan teori dengan konteks dunia kerja mampu meningkatkan proses konstruksi pengetahuan mahasiswa. Informasi yang diperoleh secara langsung dari praktisi memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual sehingga mahasiswa lebih mudah memahami aplikasi ilmu kimia pada proses pengembangan, produksi, hingga pengawasan mutu obat. Pembelajaran yang bersifat autentik seperti ini terbukti mampu

meningkatkan retensi pengetahuan, motivasi belajar, dan kemampuan mahasiswa dalam menghubungkan konsep akademik dengan penyelesaian masalah di lingkungan profesional. Oleh karena itu, keberhasilan kegiatan ini tidak hanya tercermin dari peningkatan skor evaluasi, tetapi juga dari berkembangnya perspektif mahasiswa terhadap pentingnya mempersiapkan kompetensi sejak awal masa studi (Chintakrindi, 2023; Quinlan & Renninger, 2022; Leadbeatter et al., 2023).

Analisis mendalam per individu memunculkan dinamika motivasi belajar yang menarik. Peserta nomor urut 9 dan 22 mengawali kegiatan dengan skor awal 0 yang menunjukkan rendahnya pemahaman terkait materi literasi karier dan industri farmasi. Namun pasca *sharing session*, Peserta nomor urut 9 berhasil menggapai nilai sempurna 100 ($N\text{-Gain}=1,00$) dan Peserta nomor urut 22 meningkat ke angka 40 ($N\text{-Gain}=0,40$). Akselerasi kognitif ini membuktikan bahwa penyampaian informasi yang dikorelasikan langsung dengan aplikasi industri farmasi mampu memicu pemahaman konseptual yang instan bagi mahasiswa yang sebelumnya memiliki informasi yang kurang di dunia kerja industri.

Fenomena tersebut menunjukkan bahwa keterbatasan literasi karier pada mahasiswa tahun pertama bukan semata-mata disebabkan oleh rendahnya kemampuan akademik, melainkan lebih dipengaruhi oleh minimnya paparan informasi mengenai profesi dan kebutuhan kompetensi di sektor industri farmasi. Sebelum mengikuti kegiatan, sebagian besar mahasiswa belum memiliki gambaran mengenai berbagai divisi pekerjaan yang dapat diisi oleh lulusan kimia, seperti *Research and Development (R&D)*, *Quality Control (QC)*, *Quality Assurance (QA)*, *Analytical Development*, maupun *Regulatory Affairs*. Setelah memperoleh penjelasan secara sistematis melalui *Sharing Session*, mahasiswa mulai memahami bahwa ilmu kimia memiliki kontribusi yang luas dalam siklus pengembangan obat, mulai dari sintesis bahan aktif, pengembangan formulasi, validasi metode analisis, hingga pengendalian mutu produk. Peningkatan pemahaman tersebut menjadi indikator bahwa penyampaian informasi karier secara terstruktur mampu memperluas wawasan mahasiswa mengenai prospek profesi yang dapat mereka tekuni setelah lulus (Meilianti et al., 2022; Simões et al., 2024; WHO, 2023).

Sebaliknya, fenomena stagnasi ditemukan pada beberapa individu, seperti peserta nomor urut 8 (skor tetap 40) dan peserta nomor urut 13 (skor tetap 80). Pola konstan tersebut dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti keterbatasan konsentrasi selama kegiatan, perbedaan kemampuan awal peserta, atau kurang optimalnya proses internalisasi materi. Meskipun demikian, efektivitas program secara keseluruhan tetap terlihat dari kenyataan bahwa sebanyak 12 mahasiswa (50% dari total peserta) berhasil memperoleh nilai sempurna pada sesi *post-test*.

Perbedaan tingkat peningkatan antar peserta merupakan fenomena yang lazim dijumpai pada kegiatan pendidikan maupun pelatihan. Variasi tersebut dapat dipengaruhi oleh motivasi intrinsik, pengalaman belajar sebelumnya, tingkat kepercayaan diri (*self efficacy*), gaya belajar, hingga kesiapan individu dalam menerima informasi baru. Mahasiswa yang telah memiliki ketertarikan terhadap dunia industri umumnya menunjukkan peningkatan yang lebih tinggi karena mampu mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Sebaliknya, peserta dengan peningkatan yang lebih rendah kemungkinan memerlukan bentuk pembelajaran yang lebih intensif melalui pendampingan berkelanjutan, studi kasus, simulasi industri, maupun kunjungan lapangan agar pemahaman yang diperoleh menjadi lebih mendalam. Temuan

ini menunjukkan bahwa program literasi karier sebaiknya tidak hanya dilakukan satu kali, tetapi dikembangkan secara berkelanjutan melalui berbagai bentuk pembelajaran yang berorientasi pada pengalaman nyata di dunia kerja (Clarke, 2018; Donald et al., 2018; Jackson & Dean, 2023).

Peningkatan skor rata-rata peserta dari 42,50 menjadi 80,83 menunjukkan bahwa kegiatan Sharing Session berhasil mengurangi kesenjangan informasi yang sebelumnya dimiliki mahasiswa mengenai industri farmasi. Nilai awal yang relatif rendah mengindikasikan bahwa sebagian besar peserta belum memiliki pemahaman yang memadai mengenai ruang lingkup pekerjaan lulusan kimia dalam industri farmasi, standar Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB), maupun kompetensi yang perlu dipersiapkan selama masa studi. Setelah memperoleh paparan materi dan pengalaman praktis dari narasumber yang berasal dari dunia industri, peserta mampu menghubungkan konsep-konsep kimia yang dipelajari di perkuliahan dengan penerapannya pada proses pengembangan, pengujian, dan pengendalian mutu obat. Kondisi ini menunjukkan bahwa literasi karier tidak hanya berkaitan dengan pengetahuan mengenai pekerjaan, tetapi juga pemahaman mengenai relevansi kompetensi akademik terhadap kebutuhan dunia kerja.

Dalam perspektif pendidikan tinggi, literasi karier merupakan salah satu fondasi utama dalam membentuk *graduate employability* atau kesiapan lulusan untuk memasuki dunia kerja. Literasi karier tidak hanya mencakup kemampuan mengenali peluang pekerjaan, tetapi juga kemampuan memahami kompetensi yang dibutuhkan industri, menyusun strategi pengembangan diri, membangun jejaring profesional, serta mengambil keputusan akademik yang mendukung tujuan karier jangka panjang. Mahasiswa yang memiliki literasi karier yang baik cenderung lebih proaktif dalam mengikuti pelatihan, kegiatan organisasi, penelitian, maupun program magang karena mereka mampu melihat keterkaitan antara aktivitas akademik dengan prospek karier yang ingin dicapai. Oleh karena itu, peningkatan literasi karier sejak semester awal menjadi investasi penting dalam menghasilkan lulusan yang adaptif dan kompetitif di tengah dinamika kebutuhan tenaga kerja sektor farmasi (Jackson & Tomlinson, 2020; Succi & Canovi, 2020; Tomlinson & Anderson, 2021).

Temuan pada kegiatan ini juga menunjukkan bahwa mahasiswa mulai memahami pentingnya menyusun perencanaan akademik yang selaras dengan kebutuhan industri. Sebelum mengikuti kegiatan, sebagian besar peserta belum mengetahui bahwa pemilihan mata kuliah, topik penelitian, pengalaman laboratorium, hingga keterlibatan dalam organisasi ilmiah dapat mempengaruhi daya saing ketika memasuki dunia kerja. Setelah memperoleh informasi mengenai kompetensi yang dibutuhkan pada berbagai divisi industri farmasi, mahasiswa menjadi lebih mampu merancang langkah-langkah pengembangan kompetensi secara sistematis. Kondisi ini sejalan dengan konsep *career management competencies* yang menekankan pentingnya kemampuan individu dalam mengelola proses pengembangan karier sejak masa pendidikan tinggi, bukan hanya menjelang kelulusan (Jackson & Bridgstock, 2021; Jackson & Tomlinson, 2020).

Hasil kegiatan ini sejalan dengan penelitian Azhenov et al. (2023) yang menyatakan bahwa intervensi karier mampu meningkatkan kesiapan mahasiswa dalam merencanakan masa depan profesionalnya. Melalui pemberian informasi karier yang terstruktur, mahasiswa menjadi lebih mampu mengidentifikasi kompetensi yang perlu dikembangkan untuk mencapai tujuan karier tertentu. Demikian pula, Chintakrindi (2023) melaporkan

bahwa keterlibatan praktisi sebagai narasumber dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa mengenai dunia kerja secara lebih realistis dibandingkan pembelajaran konvensional. Pada kegiatan ini, keberadaan apoteker sebagai narasumber memberikan gambaran nyata mengenai struktur organisasi industri farmasi, tugas dan tanggung jawab setiap divisi, serta peluang karier yang dapat diakses oleh lulusan kimia.

Hasil tersebut juga dapat dijelaskan melalui teori *Experiential Learning* yang menyatakan bahwa pengalaman nyata merupakan komponen penting dalam membangun pengetahuan yang bermakna. Melalui interaksi langsung dengan praktisi industri, mahasiswa tidak hanya memperoleh informasi secara teoritis, tetapi juga memahami bagaimana konsep-konsep kimia diterapkan dalam lingkungan kerja profesional. Pengalaman belajar yang bersifat autentik memungkinkan mahasiswa melakukan refleksi terhadap kompetensi yang telah dimiliki sekaligus mengidentifikasi kemampuan yang masih perlu dikembangkan. Proses ini mendorong terbentuknya pemahaman yang lebih mendalam dibandingkan pembelajaran berbasis ceramah semata karena mahasiswa dapat mengaitkan materi yang diterima dengan situasi nyata yang akan mereka hadapi setelah lulus (Chukwuedo & Ementa, 2022; Healy, 2023; Jackson & Bridgstock, 2021).

Selain itu, kegiatan ini juga relevan dengan *Social Cognitive Career Theory* (SCCT) yang menjelaskan bahwa keyakinan individu terhadap kemampuan dirinya (*self efficacy*) serta harapan terhadap hasil yang akan diperoleh (*outcome expectations*) berpengaruh terhadap pilihan karier. Kehadiran praktisi industri memberikan contoh nyata mengenai jalur karier, lingkungan kerja, serta kompetensi yang diperlukan sehingga mampu meningkatkan kepercayaan diri mahasiswa dalam merencanakan masa depan profesionalnya. Ketika mahasiswa memahami bahwa lulusan kimia memiliki peluang berkarier pada berbagai divisi industri farmasi, persepsi mereka terhadap prospek kerja menjadi lebih positif dan mendorong munculnya motivasi untuk meningkatkan kompetensi akademik maupun non akademik. Dengan demikian, *Sharing Session* tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga berkontribusi terhadap pembentukan orientasi karier yang lebih jelas (Azhenov et al., 2023; Chukwuedo & Ementa, 2022; Gregory & Penela, 2023).

Selain meningkatkan aspek kognitif, kegiatan ini juga berpotensi memberikan dampak terhadap perencanaan akademik mahasiswa. Materi yang disampaikan tidak hanya membahas peluang karier di industri farmasi, tetapi juga memetakan keterkaitan antara kompetensi yang dibutuhkan industri dengan mata kuliah yang ditempuh selama perkuliahan. Melalui pemahaman tersebut, mahasiswa memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai kompetensi yang perlu dipersiapkan sejak awal studi untuk mendukung karier pada bidang *Quality Control* (QC), *Quality Assurance* (QA), *Research and Development* (R&D), maupun *Regulatory Affairs*. Peningkatan pemahaman ini menunjukkan bahwa kegiatan literasi karier dapat membantu mahasiswa menghubungkan proses pembelajaran akademik dengan tujuan profesional yang ingin dicapai. Temuan ini sejalan dengan pendapat Quinlan dan Renninger (2022) yang menyatakan bahwa mahasiswa yang memahami hubungan antara bidang studi yang dipelajari dan prospek kariernya cenderung memiliki orientasi belajar yang lebih terarah.

Kebermanfaatan program juga dirasakan pada tingkat institusi dan dunia kerja. Bagi Program Studi Kimia, kegiatan ini menjadi media untuk memperkuat keterhubungan

antara kurikulum akademik dengan kebutuhan industri farmasi yang terus berkembang. Informasi yang diperoleh mahasiswa mengenai kompetensi industri dapat menjadi dasar dalam menentukan pilihan mata kuliah, topik penelitian, maupun kegiatan pengembangan diri lainnya. Sementara itu, bagi sektor industri, kegiatan semacam ini berpotensi menghasilkan calon tenaga kerja yang lebih siap memasuki dunia kerja karena telah memiliki pemahaman awal mengenai budaya industri, sistem mutu, regulasi CPOB, dan kompetensi profesional yang dibutuhkan. Dengan demikian, program pengabdian ini berkontribusi dalam memperkecil kesenjangan antara kompetensi lulusan perguruan tinggi dengan kebutuhan nyata dunia industri.

Meskipun demikian, kegiatan ini masih memiliki beberapa keterbatasan. Jumlah peserta yang relatif terbatas serta penggunaan desain *one group pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol menyebabkan hasil yang diperoleh belum dapat digeneralisasikan secara luas. Selain itu, evaluasi yang dilakukan masih berfokus pada peningkatan pengetahuan jangka pendek setelah kegiatan berlangsung. Oleh karena itu, kegiatan serupa pada masa mendatang perlu dilengkapi dengan evaluasi tindak lanjut (*follow-up assessment*) untuk mengukur keberlanjutan dampak *sharing session* terhadap pemilihan mata kuliah, aktivitas akademik, maupun kesiapan kerja mahasiswa pada tahap selanjutnya.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui *Sharing Session* bersama apoteker dan melibatkan praktisi industri terbukti efektif dalam meningkatkan literasi karier mahasiswa Program Studi Kimia Universitas Negeri Makassar. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata skor peserta dari 42,50 pada *pre-test* menjadi 80,83 pada *post-test* dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,67 yang termasuk kategori sedang. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman mahasiswa mengenai ekosistem industri farmasi, regulasi CPOB, dan peluang karier lulusan kimia, tetapi juga membantu mahasiswa memahami keterkaitan antara kompetensi akademik dan kebutuhan dunia kerja. Oleh karena itu, integrasi literasi karier melalui keterlibatan praktisi industri dapat menjadi salah satu strategi untuk mendukung kesiapan kerja mahasiswa sejak awal masa studi. Ke depan, kegiatan serupa perlu dikembangkan melalui pelibatan praktisi yang lebih beragam, kunjungan industri, serta evaluasi jangka panjang guna mengukur keberlanjutan dampak program terhadap kesiapan kerja mahasiswa.

Referensi

- Azhenov, A., Kudysheva, A., Fominykh, N., & Tulekova, G. (2023). Career Decision-making Readiness among Students' in The System of Higher Education: Career Course Intervention. *Frontiers in Education*, 8. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1097993>
- Chintakrindi, S. (2023). Stimulating Career Development: Assessment of the Effects of Guest Speaker Learning Experiences on Students Enrolled in Criminal Justice College Courses. *International Journal of Criminology and Sociology*, 12, 103–128.
- Chukwuedo, S. O., & Ementa, C. N. (2022). Students' Work Placement Learning and Employability Nexus: Reflections from Experiential Learning and Social Cognitive

- Career Theories. *Industry and Higher Education*, 36(6), 742–755. <https://doi.org/10.1177/09504222221099198>
- Clarke, M. (2018). Rethinking Graduate Employability: The Role of Capital, Individual Attributes and Context. *Studies in Higher Education*, 43(11), 1923–1937. <https://doi.org/10.1080/03075079.2017.1294152>
- Donald, W. E., Ashleigh, M. J., & Baruch, Y. (2018). Students' Perceptions of Education and Employability Facilitating Career Transition from Higher Education into the Labor Market. *Career Development International*, 23(5), 513–540. <https://doi.org/10.1108/CDI-09-2017-0171>
- Gregory, A. M., & Penela, D. (2023). Context-Specific Elective Coursework and Student's Employability Development: Application of Social Cognitive Career theory in Hospitality Education. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 33, 100465. <https://doi.org/10.1016/J.JHLSTE.2023.100465>
- Healy, M. (2023). Careers and Employability Learning: Pedagogical Principles for Higher Education. *Studies in Higher Education*, 48(8), 1303–1314. <https://doi.org/10.1080/03075079.2023.2196997>
- Jackson, D., & Bridgstock, R. (2021). What Actually Works to Enhance Graduate Employability? The Relative Value of Curricular, Co-curricular, and Extra-curricular Learning and Paid Work. *Higher Education*, 81(4), 723–739. <https://doi.org/10.1007/S1-0734-020-00570-X/METRICS>
- Jackson, D., & Dean, B. A. (2023). The Contribution of Different Types of Work-Integrated Learning to Graduate Employability. *Higher Education Research & Development*, 42(1), 93–110. <https://doi.org/10.1080/07294360.2022.2048638>
- Jackson, D., & Tomlinson, M. (2020). Investigating the Relationship between Career Planning, Proactivity and Employability Perceptions among Higher Education Students in Uncertain Labour Market Conditions. *Higher Education*, 80(3), 435–455. <https://doi.org/10.1007/S10734-019-00490-5>
- Leadbeatter, D., Nanayakkara, S., Zhou, X., & Gao, J. (2023). Employability in Health Professional Education: A Scoping Review. *BMC Medical Education*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03913-7>
- Meilianti, S., Smith, F., Fauziyyah, A. N., Masyitah, N., Kristianto, F., Ernawati, D. K., Naya, R., & Bates, I. (2025). A Narrative Review of Pharmacy Workforce Challenges in Indonesia. *Human Resources for Health*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12960-024-00967-0>
- Meilianti, S., Smith, F., Kristianto, F., Himawan, R., Ernawati, D. K., Naya, R., & Bates, I. (2022). A National Analysis of the Pharmacy Workforce in Indonesia. *Human Resources for Health*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12960-022-00767-4>
- Quinlan, K. M., & Renninger, K. A. (2022). Rethinking Employability: How Students Build on Interest in A Subject to Plan A Career. *Higher Education*, 84(4), 863–883. <https://doi.org/10.1007/s10734-021-00804-6>
- Simões, A., Veiga, F., & Vitorino, C. (2024). Question-based Review for Pharmaceutical Development: An Enhanced Quality Approach. *European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics*, 195. <https://doi.org/10.1016/j.ejpb.2023.114174>
- Succi, C., & Canovi, M. (2020). Soft Skills to Enhance Graduate Employability: Comparing Students and Employers' Perceptions. *Studies in Higher Education*, 45(9), 1834–1847. <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1585420>

- Tomlinson, M., & Anderson, V. (2021). Employers and Graduates: The Mediating Role of Signals and Capitals. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 43(4), 384–399. <https://doi.org/10.1080/1360080X.2020.1833126>
- WHO. (2023). *Global Competency Framework for Regulators of Medicines* (Vol. 1). Geneva: World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/978924007-8758>
- Yolanda, D., Maiyanti, I., & Faruk, A. (2026). Analisis Faktor yang Memengaruhi Masa Tunggu Kerja Pertama Lulusan FMIPA Universitas Sriwijaya. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 6(1). <https://doi.org/10.47233/jsit.v6i1.3862>