



Meta Analisis Strategi Pembelajaran Agama Islam di Era Digital

Yuni Setia Ningsih

UIN Ar-Raniry Banda Aceh

yunisetianingsih@ar-raniry.ac.id

Lorong Ibnu Sina No.2, Darussalam, Kopelma Darussalam, Kec. Syiah Kuala, Kota Banda Aceh, Aceh 23111

ABSTRACT

Learning is dynamic process following development of society over time. Learning any material, including Islamic religious learning, is required to meet the demands of society. So that Islamic religious learning continues to run well in this digital era, a good strategy is needed. This article is the result of meta-analysis research which analyzed several articles in the last five years. This research maps Islamic learning strategies in the digital era. Apart from that, this research also maps the reasons why this strategy has become a mainstay strategy according to the authors of the articles analyzed. Based on the research results, it can be mapped that the strategies presented in these articles are blended learning, participatory and social media-based learning strategies. Furthermore, it was also found that to support strategies that are directly related to learning, there needs to be supporting strategies that must be implemented. These supporting strategies are increasing human resources, developing an integrated curriculum, optimizing digital libraries, improving the quality of education, and digital media literacy. In general, the reason of the article authors presents this strategy is to make learning about Islam more interesting and attractive to the generation in this digital era.

Key Words: Strategy, Islamic Learning, Digital Era

ABSTRAK

Pembelajaran bersifat dinamis mengikuti perkembangan zaman. Pembelajaran pada materi apapun, termasuk pembelajaran agama Islam dituntut untuk memenuhi tuntutan masyarakat. Agar pembelajaran agama Islam tetap berjalan dengan baik di era digital ini, maka perlu adanya strategi yang baik. Tulisan ini merupakan hasil penelitian meta analisis yang menganalisis beberapa artikel lima tahun terakhir. Penelitian ini memetakan strategi pembelajaran agama Islam di era digital. Selain itu, penelitian ini juga memetakan alasan mengapa strategi tersebut menjadi strategi andalan menurut penulis artikel yang dianalisis. Berdasarkan hasil penelitian dapat dipetakan bahwa strategi yang disajikan dalam artikel-artikel tersebut adalah strategi pembelajaran *blended learning*, partisipatori, dan pembelajaran berbasis sosial media. Selanjutnya ditemukan juga, untuk mendukung strategi yang berkeanean langsung dengan pembelajaran, perlu ada strategi pendukung yang harus dilakukan. Strategi pendukung tersebut yaitu peningkatan sumber daya manusia, pengembangan kurikulum yang terintegrasi, optimalisasi perpustakaan digital, peningkatan kualitas pendidikan, dan literasi media digital. Secara garis besar alasan penulis artikel menyajikan strategi tersebut adalah agar pembelajaran agama Islam lebih menarik dan diminati oleh generasi di era digital ini.

Kata Kunci: Strategi, Pembelajaran Agama Islam, Era Digital

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran selalu dinamis. Pembelajaran akan mengikuti perkembangan dan tuntutan dalam masyarakat. Rancangan pembelajaran tertuang dalam kurikulum yang relevan dengan akademik dan masyarakat. Ketika masyarakat bertransisi dari sistem manual ke sistem digital, maka kebijakan dalam konteks pendidikan juga akan berubah. Kedinamisan perkembangan masyarakat, membawa masyarakat cepat tanggap memposisikan sistem pembelajaran agar dapat beradaptasi dengan perubahan. Hal ini dilakukan karena pendidikan merupakan aset untuk masa depan.

Selain itu, teori pembelajaran dinamis, seperti pembelajaran online dalam ilmu komputer, menunjukkan potensi untuk mencapai tingkat konvergensi optimal selaras dengan tuntutan yang terus berkembang. Ini akan menjadi metodologi pembelajaran yang efisien di dunia yang bergerak cepat. Hal ini tentunya berpengaruh terhadap pengambilan keputusan dengan memanfaatkan pengalaman individu dan pengamatan orang lain, sehingga menghasilkan hasil yang lebih efisien dan pilihan yang tepat.

Perkembangan pola pembelajaran saat ini meningkat dengan drastis. Pergeseran sistem pembelajaran dari manual ke digital telah terjadi akhir-akhir ini. Evolusi pola pembelajaran dan proses pendidikan menuju digitalisasi terlihat jelas, seperti terlihat dalam hasil penelitian mutakhir. Penelitian akhir-akhir ini fokus pada pengembangan desain didaktik digital, yang mencakup berbagai kompetensi seperti informasi digital, partisipasi, produksi, tanggung jawab, dan keamanan digital.

Pusat pendidikan dan pelatihan mengadopsi sumber daya *online* untuk melakukan pelatihan bagi para guru dan praktisi pendidikan secara efisien. Hal ini mencerminkan peralihan ke arah transformasi pendidikan digital. Peran teknologi digital telah menjadi tren untuk mengintensifkan proses pendidikan dan menerapkan model pembelajaran baru. Dengan kata lain transformasi ini menunjukkan adanya pergeseran teori pembelajaran ke arah pendekatan yang lebih interaktif dan berbasis teknologi.

Transformasi pendidikan tersebut berpengaruh terhadap perubahan sistem pembelajaran, khususnya peralihan ke platform online. Adaptasi terhadap pembelajaran online telah terbukti mempengaruhi secara positif kemampuan siswa dalam memahami materi. Selain itu, adaptasi tersebut menekankan pentingnya teknologi dan bahan ajar yang baik, baik dalam sistem pendidikan tradisional maupun jarak jauh. Perubahan-perubahan ini menggarisbawahi perlunya pendidik untuk mengintegrasikan teknologi secara tepat, guna meningkatkan hasil pembelajaran dan memastikan kualitas pendidikan tetap terjaga, terutama dalam menghadapi tantangan pembelajaran yang terus berkembang.

Pengaruh transformasi pendidikan akibat dari digitalisasi mengusik kemapanan pembelajaran agama Islam. Pembelajaran agama Islam sangat erat kaitannya dengan etika dan keyakinan, menekankan pada pengembangan moral dan spiritualitas siswa. Guru memainkan peran penting tidak hanya dalam menyebarkan pengetahuan tetapi juga dalam menegakkan integritas ajaran yang mereka sampaikan. Guru berperan penting dalam menanamkan nilai-nilai baik dan etika pada siswa, baik melalui platform pembelajaran fisik maupun virtual di era digital ini.

Transformasi pendidikan berbasis digital memberikan tantangan tersendiri dalam pembelajaran agama Islam. Guru menghadapi tantangan dalam menanamkan nilai-nilai ini secara efektif selama sesi *e-learning*, yang dapat berdampak pada kepribadian dan perilaku siswa. Adanya tantangan-tantangan tersebut, pendidik agama Islam harus memiliki strategi khusus agar eksistensi pembelajaran agama Islam tetap terjaga.

Oleh karena itu, tulisan ini menganalisis beberapa hasil penelitian dalam bentuk meta-analisis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui strategi pembelajaran agama Islam apa saja yang telah diterapkan oleh para peneliti. Selain itu, penelitian ini juga menganalisis alasan peneliti dalam menerapkan strategi tersebut sesuai dengan konteks penelitian mereka.

METODE

Penelitian ini adalah jenis penelitian meta-analisis. Sumber data berasal dari jurnal nasional atau internasional 5 tahun terakhir. Teknik pengumpulan data yaitu dengan menelaah atau menelusuri sumber yang berasal dari jurnal nasional atau internasional yang terbitan lima tahun terakhir (2019-2024) melalui database *Google Scholar*. Penelitian meta-analisis ini menggunakan jurnal yang berkaitan dengan kata kunci yaitu strategi pembelajaran agama Islam dan era digital. Jumlah artikel yang dianalisis sebanyak 5 artikel. Setelah itu, artikel-artikel tersebut dianalisis untuk memetakan informasi sesuai dengan tujuan penelitian yang tertera pada bagian pendahuluan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelusuran pada database *google scholar*, ditemukan beberapa artikel. Namun peneliti membatasi pada kata kunci spesifik yaitu strategi pembelajaran agama Islam dan era digital. Berikut lima artikel yang mendekati dengan kata kunci terkait.

Tabel 1: Meta Analisis Berdasarkan Jurnal, Indeksasi dan Tahun Terbit

No.	Peneliti	Judul	Jurnal / Indeksasi	Tahun
1	Agus Setiawan (X1)	Implementation of Islamic Education Study Program Learning Based on Blended Learning in the Industrial Era 4.0 at IAIN Samarinda	Sinta (2)	2019
2	Firman Mansir (X2)	Problems of Islamic Religious Education in the Digital Era	OJS	2022
3	Abdul Aziz (X3)	Strategi Memperkuat Eksistensi Pendidikan Islam di Era Industri 4.0 dan Society 5.0	Sinta (5)	2023

4	Roihan Arrosyid, et.al (X4)	The Role of Digital Literacy in PAI Learning in Improving the Quality of Youth Worship	Sinta (3)	2022
5	Samsul Susilawati, et.al (X5)	The Urgency of Digital Literacy for Generation Z in Improving Learning of Islamic Religious Education	OJS	2021

Berdasarkan tabel 1, dapat dilihat bahwa artikel yang erat dengan kata kunci pada penelitian ini adalah lima artikel. Ada satu artikel diterbitkan pada tahun 2019, satu artikel pada tahun 2021, dua artikel pada tahun 2022, dan satu artikel pada tahun 2023. Jika dilihat pada jenis jurnal, maka terdapat 2 artikel jurnal Online Journal System (OJS) dan 3 artikel jurnal terindeks Sinta.

Artikel yang dikumpulkan tersebut juga dianalisis jenis penelitian yang digunakan. Berikut rinciannya pada tabel 2.

Tabel 2: Meta Analisis Berdasarkan Jenis Penelitian

No.	Jenis Penelitian	Frekuensi
1	Deskriptif Kualitatif / penelitian lapangan	2
2	Kualitatif / Kajian literatur	3

Berdasarkan informasi yang terdapat pada tabel 2, dapat diketahui bahwa jenis penelitian dalam artikel terkumpul adalah kualitatif. Namun, artikel tersebut berasal dari sumber data yang berbeda. Dua artikel terdapat data dari penelitian lapangan. Sedangkan tiga artikel selebihnya, terdapat data yang berasal dari data perpustakaan atau kajian literatur.

Data penelitian X1 diperoleh melalui pengamatan, wawancara, dan pemberian angket. Datanya dianalisis secara deskripti kualitatif atau quasi kualitatif. Dilihat dari teknik yang digunakan, penelitian tersebut merupakan penelitian lapangan. Artikel X2 memperoleh data melalui kajian literatur yaitu konten analisis. Peneliti X2 mengumpulkan informasi dari berbagai literatur terkait dengan pendidikan Islam di era digital. Selanjutnya, artikel X3 juga menggunakan kajian literatur yaitu konten analisis. Artikel tersebut mengumpulkan informasi dari berbagai sumber yang berkaitan dengan era revolusi industri 4.0 dan masyarakat 5.0 serta terkoneksi dengan pendidikan Islam. Selain itu, artikel X4 memperoleh data hampir sama dengan teknik yang digunakan peneliti X1. Namun peneliti X4 menggunakan *google form* untuk mendistribusikan angketnya. Satu lagi, artikel X5 menganalisis data dari data

perpustakaan atau kajian literatur terkait dengan literasi digital. Dengan demikian diketahui bahwa artikel X1-X5 merupakan artikel yang datanya diperoleh melalui pendekatan kualitatif.

Setelah diketahui jenis penelitian pada masing-masing artikel, maka peneliti memetakannya berdasarkan tujuan penelitian. Tujuan penelitian yang pertama yaitu meta analisis ini mengeksplor strategi pembelajaran Agama Islam yang terdapat dalam artikel tersebut. Tujuan penelitian yang kedua, terkait dengan alasan penulis artikel menetapkan strategi pembelajaran agama Islam di era digital ini.

Tahap selanjutnya, dianalisis strategi pembelajaran agama Islam yang terdapat dalam lima artikel tersebut. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3: Meta Analisis Berdasarkan Strategi Pembelajaran yang Diterapkan

No.	Artikel	Strategi
1	X1	<i>Blended learning</i>
2	X2	Perpaduan antara <i>face-to-face learning</i> dengan <i>e-learning</i> , metode pembelajaran partisipatory, peningkatan kaulitas sumber daya manusia, pengembangan kurikulum pendidikan Islam yang terintegrasi, optimalisasi perpustakaan digital
3	X3	Pemanfaatan Teknologi, peningkatan sumber daya manusia, modernisasi sistem pendidikan Islam, peningkatan kualitas pendidikan
4	X4	Literasi media digital
5	X5	Media pembelajaran berbasis sosial media

Berdasarkan meta analisis pada tabel 3, dapat dinarasikan lebih lanjut bahwa penulis artikel X1 menyimpulkan data lapangan bahwa strategi pembelajaran agama Islam pada era digital ini adalah *blended learning*. *Blended learning* adalah pembelajaran tatap muka seperti biasanya (tradisional) akan tetapi dibarengi dengan media elektronik atau media digital. *Blended learning* dalam konteks penelitian X1, lebih ditekankan pada persepsi mahasiswa terkait dengan penerapannya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, artikel X1 menyajikan data terkait dengan penerapan *blended learning* dan *blended learning* itu sendiri menjadi strategi andalan pembelajaran agama Islam.

Penulis artikel X2 menyajikan data dalam ulasannya bahwa strategi pembelajaran agama Islam harus dilakukan dengan berbagai cara. Pertama, perpaduan antara *face-to-face learning* dengan *e-learning*. Strategi sama dengan strategi *blended learning* pada artikel X1. Untuk memaksimalkan pembelajaran *face-to-face* dengan *e-learning*, diterapkan metode pembelajaran partisipatori. Selain itu, strategi lainnya adalah peningkatan kaulitas sumber daya manusia, pengembangan kurikulum pendidikan Islam yang terintegrasi, optimalisasi

perpustakaan digital. Strategi-strategi tersebut disimpulkan oleh penulis artikel X2 berdasarkan kajian literatur yang dikumpulkannya.

Penulis artikel X3 menyimpulkan hasil penelusurannya terhadap literatur terkait bahwa strategi pembelajaran agama Islam yang perlu diterapkan pada era digital adalah pemanfaatan teknologi, peningkatan sumber daya manusia, modernisasi sistem pendidikan Islam, dan peningkatan kualitas pendidikan. Kesimpulan ini berdasarkan konten analisis terhadap berbagai sumber secara tertulis. Strategi ini dikemukakan sebagai respon terhadap tantangan pendidikan Islam di era 4.0.

Penulis artikel X4 menyajikan data bahwa strategi pembelajaran agama Islam adalah melalui literasi media digital. Penulis artikel X4 menyatakan bahwa media digital tersebut di antaranya adalah media power point dan video. Video yang digunakan dalam pembelajaran boleh dari media sosial yang sering diakses oleh siswa.

Penulis artikel X5 menyajikan data lebih spesifik dibandingkan dengan penulis artikel X4. Keduanya sama-sama berbicara tentang media digital sebagai alternatif dalam pembelajaran agama Islam. Namun, penulis artikel X5 lebih mengkhususkan pada sosial media. Sosial media lebih sering diakses oleh si pembelajar pada era sekarang ini.

Meta Analisis Berdasarkan Alasan Penetapan Strategi Pembelajaran di Era digital

Setelah diketahui berbagai strategi pembelajaran agama Islam yang disajikan oleh penulis artikel X1-X5, perlu dianalisis kembali alasan para penulis terkait dengan strategi tersebut. Berikut ini disajikan data meta analisis berdasarkan alasan yang penetapan strategi tersebut. Data tersebut tidak disajikan dalam bentuk tabel. Disini, data tersebut disajikan dalam bentuk narasi.

1 Blended learning

Blended learning menjadi salah satu strategi dalam pembelajaran agama Islam. Penulis artikel X1 menerapkan *blended learning* dalam pembelajaran dan terbukti dapat meningkatkan antusiasme siswa dalam proses pembelajaran. *Blended learning* memecahkan monotonous pembelajaran tatap muka. Sehingga ketika keduanya dipadukan, menjadi strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan antusiasme dan aktivitas dalam belajar.

Hal ini hampir senada yang dikemukakan oleh penulis artikel X2. Menurut penulis artikel X2, pendidik harus dapat memanfaatkan teknologi, terutama memadukan pembelajaran *face-to-face* dengan *e-learning*. Dengan kemampuannya tersebut, guru dapat menciptakan pembelajaran yang menarik bagi siswa di era 4.0.

2 Meningkatkan sumber daya manusia

Penulis artikel X2, menjabarkan tentang pentingnya meningkatkan sumber daya manusia dalam mempertahankan pembelajaran agama Islam. Sumber daya manusia (SDM) yang perlu ditingkatkan berkaitan dengan kemampuan pendidik dalam beradaptasi dengan teknologi. Selain kemampuan teknologi, guru juga harus memahami tentang teori pembelajaran sehingga belajar menjadi bermakna. Untuk meningkatkan SDM tersebut, pemerintah memiliki andil penting.

3 Menerapkan metode pembelajaran partisipatori

Penulis artikel X2 menyatakan metode pembelajaran partisipatori menjadi pilihan yang bijak untuk membelajarkan generasi digital pada saat ini. Keterikatan dan ketidakterlepasan siswa dari gadget, mengharuskan pengajar untuk melibatkan mereka secara aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu metode partisipatori seperti tanya jawab, diskusi, demonstrasi, *videocall* dan lainnya, akan membuat mereka meluangkan waktu dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

4 Pengembangan kurikulum pendidikan Islam yang terintegrasi

Penulis artikel X2 juga memberikan alasan terkait dengan strategi untuk pembelajaran agama Islam di era digital. Pengembangan kurikulum pendidikan Islam yang terintegrasi dilakukan karena untuk memenuhi tuntutan era digital saat ini. Kurikulum seharusnya tidak parsial. Kurikulum lembaga pendidikan Islam harus mengintegrasikan pendidikan umum juga. Dengan demikian pembelajaran agama Islam dapat diintegrasikan dengan teknologi sebagai demand masyarakat era digital saat ini.

Hal ini senada dengan penulis artikel X3 yang menyatakan bahwa sistem pendidikan perlu dimodernkan termasuk kurikulumnya. Penulis artikel X3 lebih merincikan lagi bahwa modernisasi pembelajaran agama Islam tidak hanya pada penyajian materi saja. Modernisasi sistem pendidikan secara menyeluruh termasuk paradigma, kerangka konseptual, dan juga sistem evaluasi yang lebih kekinian.

5 Optimalisasi perpustakaan digital

Penulis artikel X2 mengklarifikasi terkait optimalisasi perpustakaan digital dalam tulisannya. Perpustakaan digital perlu dioptimalkan. Hal ini dapat mendukung proses pembelajaran agama Islam. Siswa tidak terbatas dalam mengakses referensi terkait dengan materi yang dipelajarinya. Waktu mereka dapat dimanfaatkan secara efisien. Mereka dapat mengakses referensi darimana saja dan kapan saja.

6 Pemanfaatan teknologi

Penulis artikel X3 menjelaskan alasan tentang pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran agama Islam. Guru harus dapat memanfaatkan teknologi agar pembelajaran agama Islam dapat diterima pada era digital saat ini. Pembelajaran agama Islam yang dikemas sedemikian rupa dengan berbasis teknologi akan memberikan daya tarik tersendiri. Dengan demikian lembaga pendidikan tersebut akan mendapat nilai plus dari masyarakat.

7 Peningkatan kualitas pendidikan

Penulis artikel X3 menyatakan kualitas pendidikan di era digital ini harus ditingkatkan. Standar kualitas pendidikan tidak stagnan. Standar ini berubah seiring dengan perubahan zaman. Era digital merupakan era perubahan dari yang manual ke sistem digital. Tentunya hal ini mempengaruhi standar kualitas pendidikan. Sekolah yang mengadopsi teknologi dalam pembelajaran berbentuk media ataupun platform e-learning tertentu akan menjadi nilai lebih akreditasi lembaga tersebut.

8 Literasi media digital

Penulis artikel X4 menegaskan perlunya literasi media digital bagi siswa. Hal ini dilakukan untuk memotivasi siswa melakukan aktivitas keagamaan. Melalui tontonan media video siswa dapat memilah dan memilih informasi yang harus dijadikan tuntunan. Dengan adanya informasi dari media digital tersebut, siswa dapat mengambil manfaatnya.

9 Media pembelajaran berbasis sosial media

Penulis artikel X5 melalui risetnya, menyatakan bahwa penerapan media pembelajaran berbasis sosial media adalah strategi untuk meningkatkan pemahaman materi keislaman dalam pembelajaran agama Islam. Generasi Z yang akrab dengan teknologi perlu difasilitasi dengan media yang lebih dekat dengan mereka. Oleh karena itu, sosial media merupakan lingkungan dan dunia generasi pada zaman sekarang ini, maka sosial media menjadi solusi yang strategik dalam proses pembelajaran agama Islam.

PENUTUP

Para peneliti terkait dengan strategi pembelajaran agama Islam di era digital memberikan langkah konkrit yang solutif. Berdasarkan analisis artikel yang dipublikasikan pada rentang tahun 2019-2024, ditemukan bahwa ada beberapa strategi pembelajaran agama Islam di era digital. Strategi tersebut yaitu melakukan pembelajaran blended learning, meningkatkan sumber daya manusia guru, menerapkan metode pembelajaran partisipatori, melakukan pengembangan kurikulum yang terintegrasi dan moderen sesuai dengan perkembangan zaman, mengoptimalkan perpustakaan digital, memanfaatkan teknologi dalam

pembelajaran, meningkatkan kualitas pendidikan, melakukan literasi media digital dan menerapkan media pembelajaran berbasis sosial media. Strategi-strategi tersebut dilakukan sebagai bentuk solusi dan adaptasi pembelajaran agama Islam di era digital. Selain itu, strategi tersebut juga menjadi langkah strategik eksistensi pembelajaran agama Islam.

REFERENSI

- Arrosyid, Roihan, et.al, (2022), the role of digital literacy in pai learning in improving the quality of youth worship, *At-Tarbiyat: Jurnal Pendidikan Islam*, Vol. 05No. 03, DOI: <https://doi.org/10.37758/jat.v5i3.507>
- Aziz, Abdul, (2023), Strategi Memperkuat Eksistensi Pendidikan Islam di Era Industri 4.0 dan Society 5.0, *Jurnal Pendidikan dan Kewirausahaan*, Volume 11 Issue 1, DOI: <https://doi.org/10.47668/pkwu.v10i3.597>
- Eraku, Sunarty Suly, (2021), Digital Literacy and Educators of Islamic Education, *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, VOL: 10/NO: 01 Februari, DOI: 10.30868/ei.v10i01.1533
- Mansir, Firman, (2022), Problems of Islamic Religious Education in the Digital Era, *At-Ta'dib*. Vol. 17. No. 2, December 2022, DOI: <http://dx.doi.org/10.21111/at-tadib.v17i2.8405>
- Maritsa, Ana, et.al, (2021), Pengaruh Teknologi Dalam Dunia Pendidikan, *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian dan Kajian Sosial Keagamaan*, Vol. 18 No. 2. Juli-Desember, <http://ojs.diniyah.ac.id/index.php/Al-Mutharahah>
- Saykili, Abdullah, (2019), Higher Education in the Digital Age: the Impact of Digital Connective Technologies, *Journal of Educational Technology & Online Learning*, 2(1), Doi: 10.31681/jetol.516971
- Setiawan, Agus, (2019) Implementation of Islamic Education Study Program Learning Based on Blended Learning in the Industrial Era 4.0 at IAIN Samarinda, *DINAMIKA ILMU*, Vol. 19 No. 2, 2019, doi: <http://doi.org/10.21093/di.v19i1.1781>
- Susilawati, Samsul, et.al, (2021), The Urgency of Digital Literacy for Generation Z in Improving The Urgency of Digital Literacy for Generation Z in Improving Learning of Islamic Religious Education, *Librar y Philosophy and Practice (e-journal)*, <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/5143>
- Tome, Jose Manuel Salum, (2023), Educational Process as Something Dynamic, *Advances in Social Sciences Research Journal – Vol. 10, No. 6, June 25*, DOI:10.14738/assrj.106.14941
- Velayutham, Ganesan, et. al., (2022), Impact of New Technologies in Education, *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, Volume 13, Special Issue 9, DOI: 10.47750/pnr.2022.13.S09.167