Cloud Seeding Dalam Alquran
(Analisis Tafsir Ilmi QS. Al-Nūr [24]: 43 Dan QS. Al-Jāthiyah [45]: 13)

TESIS

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Magister
Dalam Program Studi Ilmu Alquran Dan Tafsir

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

Oleh

Rizky Dwi Ratna Septinawati

NIM: 02240524033

PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU ALQURAN DAN TAFSIR

FAKULTAS USHULUDDIN DAN FILSAFAT

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL

SURABAYA

2026

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Nama : Rizky Dwi Ratna Septinawati

NIM : 02240524033

Program : Magister Ilmu Alquran dan Tafsir

Institusi : Universitas Islam Negeri Sunan Ampel

Dengan sungguh-sungguh menyatakan bahwa tesis ini secara keseluruhan adalah penelitian atau karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Surabaya, 17 Juni 2026

Saya yang menyatakan,



Rizky Dwi Ratna Septinawati

Dipindai dengan CamScanner

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Rizky Dwi Ratna Septinawati

NIM : 02240524033

Prodi : Ilmu Alquran dan Tafsir

Judul : *Cloud Seeding* Dalam Alquran (Analisis Tafsir Ilmi QS. Al-Nūr [24]: 43 Dan QS. Al-Jāthiyah [45]: 13)

Tesis ini telah ditelaah, dikoreksi, berikut disetujui Dosen Pembimbing berdasarkan intensitas bimbingan sesuai mekanisme yang berlaku.

Disetujui pada tanggal 12 Juni 2026

Pembimbing I	pembimbing II
Prof. Dr. H. Abd. Kholid, M.Ag	Dr. Moh. Yardho ,M.Th.I
NIP: 196502021996031003	NIP:198506102015031006

Dipindai dengan CamScanner

PENGESAHAN TIM PENGUJI TESIS

Tesis ini yang berjudul *Cloud Seeding* Dalam Alquran (Analisis Tafsir Ilmi QS. Al-Nūr [24]: 43 Dan QS. Al-Jāthiyah [45]: 13), yang ditulis oleh Rizky Dwi Ratna Septinawati telah diuji depan tim penguji pada tanggal 18 Juni 2026.

Tim penguji :

1. Prof. Dr. H. Abd. Kholid., M.Ag (ketua penguji) .....
   NIP. 196502021996031003

2. Dr. Moh. Yardho., M.Th.I (sekretaris) .....
   NIP.198506102015031006

3. Dr. H. Abu Bakar., M.Ag (Penguji Utama) .....
   NIP. 197304041998031006

4. Dr. Fejrian Yazdajird Iwanebel., M.Hum (penguji) .....
   NIP.199003042015031004

Surabaya, 18 Juni 2026

Dekan

Prof. Abdul Kadir Riyadi., Ph.D

NIP. 197008132005011003

Dipindai dengan CamScanner

KEMETERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN
Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300 E-Mail: perpus@uinsby.ac.id Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama	: Rizky Dwi Ratna Septinawati
NIM	: 02240524033
Fakultas/Jurusan	: Ushuluddin/Ilmu Al-Qur'an Dan Tafsir
Email address	: rizky.dwi38@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

☐ Sekripsi ■ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Makna Term *Dhikr* dalam *Weltanschauung* al-Qur'an: Perspeketif Semantik Toshihiko Izutsu

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 23 Juni 2026
Penulis,

Rizky Dwi Ratna Septinawati

Dipindai dengan CamScanner

ABSTRAK

Perkembangan teknologi *cloud seeding* (rekayasa hujan) sebagai salah satu bentuk modifikasi cuaca telah membuka ruang kajian mengenai relevansinya dengan ayat-ayat kauniyah dalam Al-Qur'an yang membahas proses pembentukan hujan dan pemanfaatan alam semesta. Fenomena tersebut menunjukkan pentingnya integrasi antara ilmu pengetahuan modern dan tafsir ilmi dalam memahami isyarat-isyarat ilmiah yang terkandung dalam Al-Qur'an. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini merumuskan dua permasalahan, yaitu: (1) bagaimana penafsiran QS. An-Nūr [24]: 43 dan QS. Al-Jātsiyah [45]: 13 dalam perspektif tafsir ilmi; dan (2) bagaimana relevansi teknologi *cloud seeding* menurut tafsir ilmi yang terkandung dalam QS. An-Nūr ayat 43 dan QS. Al-Jātsiyah ayat 13 dengan teori hidrologi. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan kepustakaan (*library research*). Sumber data diperoleh dari Al-Qur'an, kitab-kitab tafsir bercorak ilmi, buku-buku ilmiah, jurnal, serta literatur yang berkaitan dengan meteorologi, hidrologi, dan teknologi modifikasi cuaca.

Analisis data dilakukan melalui metode deskriptif-analitis dengan pendekatan tafsir ilmi untuk mengkaji keterkaitan antara makna ayat dan temuan sains modern. Hasil penelitian menunjukkan bahwa QS. An-Nūr ayat 43 menggambarkan tahapan pembentukan hujan melalui proses pergerakan, penggabungan, dan penumpukan awan hingga terjadinya presipitasi yang memiliki kesesuaian dengan teori hidrologi dan meteorologi modern. Sementara itu, QS. Al-Jātsiyah ayat 13 menjelaskan konsep *taskhīr* sebagai dasar teologis bagi manusia untuk memanfaatkan hukum-hukum alam melalui ilmu pengetahuan dan teknologi secara bertanggung jawab. Dengan demikian, teknologi *cloud seeding* dapat dipahami sebagai bentuk pemanfaatan sunnatullāh yang tidak bertentangan dengan ajaran Al-Qur'an selama digunakan untuk kemaslahatan, menjaga keseimbangan lingkungan, dan tetap mengakui bahwa seluruh fenomena alam berlangsung atas kehendak Allah Swt.

Kata kunci: *cloud seeding*, tafsir ilmi, QS. An-Nūr ayat 43, QS. Al-Jātsiyah ayat 13, teori hidrologi.

http://digilib.uinsa.ac.id/ http://digilib.uinsa.ac.id/ http://digilib.uinsa.ac.id/

ABSTRACT

Advances in cloud seeding technology—as a form of weather modification—have opened up a field of study regarding its relevance to the verses on natural phenomena in the Qur'an that discuss the process of rain formation and the utilization of the universe. This phenomenon highlights the importance of integrating modern science and scientific exegesis in understanding the scientific indications contained in the Qur'an. Based on this, this study formulates two research questions: (1) how are QS. An-Nūr [24]: 43 and QS. Al-Jātsiyah [45]: 13 interpreted from the perspective of scientific exegesis; and (2) how the relevance of cloud seeding technology, as indicated by the scientific exegesis contained in QS. An-Nūr verse 43 and QS. Al-Jātsiyah verse 13, relates to hydrological theory. This study employs a qualitative research method using a literature review approach (library research). Data sources were obtained from the Qur'an, scientific exegesis texts, scientific books, journals, and literature related to meteorology, hydrology, and weather modification technology.

Data analysis was conducted using a descriptive-analytical method with a scientific exegetical approach to examine the relationship between the meaning of the verses and modern scientific findings. The results of the study indicate that QS. An-Nūr verse 43 describes the stages of rain formation through the processes of cloud movement, coalescence, and accumulation leading to precipitation, which aligns with modern hydrological and meteorological theories. Meanwhile, QS. Al-Jātsiyah verse 13 explains the concept of taskhīr as the theological basis for humans to utilize the laws of nature through science and technology in a responsible manner. Thus, cloud seeding technology can be understood as a form of utilizing sunnatullāh that does not contradict the teachings of the Qur'an, provided it is used for the common good, maintains environmental balance, and acknowledges that all natural phenomena occur by the will of Allah SWT.

Keywords: cloud seeding, scientific exegesis, QS. An-Nūr verse 43, QS. Al-Jātsiyah verse 13, hydrology theory.

.

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

http://digilib.uinsa.ac.id/ http://digilib.uinsa.ac.id/ http://digilib.uinsa.ac.id/

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN iii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING iv
PENGESAHAN TIM PENGUJI TESIS v
ABSTRAK xi
ABSTRACT xii
KATA PENGANTAR xiii
DAFTAR ISI xvi
BAB I 18
PENDAHULUAN 18
A. Latar Belakang 18
B. Identifikasi dan Batasan Masalah 22
C. Rumusan Masalah 23
D. Tujuan Penelitian 23
E. Manfaat Penelitian 23
F. Kerangka Teoretik 24
G. Penelitian terdahulu 27
H. Metode Penelitian 29
I. Sistematika Pembahasan 32
BAB II 33
CLOUD SEEDING DAN TAFSIR ILMI 33
BAB III 51
PENAFSIRAN QS. AN-NŪR AYAT 43 DAN QS. AL-JĀTSIYAH AYAT 13 DALAM TAFSIR ILMI DAN TAFSIR AL-QURṬUBĪ 51
BAB IV 69
CLOUD SEEDING DALAM AL-QUR'AN PERSPEKTIF TAFSIR ILMI DAN RELASINYA DENGAN KONSEP TASKHĪR 69
BAB V 108

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A
http://digilib.uinsa.ac.id/ http://digilib.uinsa.ac.id/ http://digilib.uinsa.ac.id/

PENUTUP 108
DAFTAR PUSTAKA 111

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

http://digilib.uinsa.ac.id/ http://digilib.uinsa.ac.id/ http://digilib.uinsa.ac.id/

DAFTAR PUSTAKA

Al-Dhahabī, Muḥammad Ḥusain. *Al-Tafsīr wa al-Mufassirūn*. Kairo: Maktabah Wahbah, 2000.

Al-Qaradawi, Yusuf. *Ri'āyah al-Bī'ah fī Syarī'ah al-Islām*. Kairo: Dār al-Syurūq, 2001.

Al-Qurṭubī, Abū 'Abd Allāh Muḥammad ibn Aḥmad. *Al-Jāmi' li Aḥkām al-Qur'ān*. Beirut: Mu'assasah al-Risālah, 2006.

Al-Suyūṭī, Jalāl al-Dīn. *Al-Asybāh wa al-Naẓā'ir*. Beirut: Dār al-Kutub al-'Ilmiyyah, 1998.

Al-Suyūṭī, Jalāl al-Dīn. *Al-Itqān fī 'Ulūm al-Qur'ān*. Beirut: Dār al-Fikr, 2004.

Al-Syāṭibī, Abū Isḥāq Ibrāhīm ibn Mūsā. *Al-Muwāfaqāt fī Uṣūl al-Syarī'ah*. Beirut: Dār al-Kutub al-'Ilmiyyah, 2004.

Al-Zarkasyī, Badr al-Dīn Muḥammad ibn 'Abd Allāh. *Al-Burhān fī 'Ulūm al-Qur'ān*. Beirut: Dār al-Ma'rifah, 1990.

Al-Zuḥailī, Wahbah. *Al-Fiqh al-Islāmī wa Adillatuhu*. Damaskus: Dār al-Fikr, 2002.

Al-Zuḥailī, Wahbah. *Al-Tafsīr al-Munīr fī al-'Aqīdah wa al-Syarī'ah wa al-Manhaj*. Damaskus: Dār al-Fikr, 2009.

Al-Zuḥailī, Wahbah. *Uṣūl al-Fiqh al-Islāmī*. Damaskus: Dār al-Fikr, 1986.

Auda, Jasser. *Maqasid al-Shariah as Philosophy of Islamic Law: A Systems*

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

http://digilib.uinsa.ac.id/ http://digilib.uinsa.ac.id/ http://digilib.uinsa.ac.id/

Approach. London: The International Institute of Islamic Thought (IIIT), 2008.

Barry, Roger G., dan Richard J. Chorley. *Atmosphere, Weather and Climate*. 9th ed. London: Routledge, 2010.

Cotton, William R., dan Roger A. Pielke Sr. *Human Impacts on Weather and Climate*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

Dennis, Arnett S. *Weather Modification by Cloud Seeding*. New York: Academic Press, 1980.

El-Naggar, Zaghlul Raghib. *Min Āyāt al-I'jāz al-'Ilmī fī al-Qur'ān al-Karīm*. Kairo: Maktabah al-Syurūq al-Dawliyyah, 2006.

El-Naggar, Zaghlul Raghib. *Tafsīr al-Āyāt al-Kauniyyah fī al-Qur'ān al-Karīm*. Kairo: Dār al-Ma'rifah, 2007.

Manna' al-Qaṭṭān. *Mabāḥits fī 'Ulūm al-Qur'ān*. Beirut: Mu'assasah al-Risālah, 2000.

Nasr, Seyyed Hossein. *Man and Nature: The Spiritual Crisis of Modern Man*. Chicago: ABC International Group, 1997.

National Research Council. *Critical Issues in Weather Modification Research*. Washington, DC: National Academies Press, 2003.

Pruppacher, Hans R., dan James D. Klett. *Microphysics of Clouds and Precipitation*. Dordrecht: Springer, 2010.

Rahman, Fazlur. *Major Themes of the Qur'an*. Chicago: University of Chicago Press, 2009.

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

http://digilib.uinsa.ac.id/ http://digilib.uinsa.ac.id/ http://digilib.uinsa.ac.id/

Shihab, M. Quraish. *Membumikan Al-Qur'an: Fungsi dan Peran Wahyu dalam Kehidupan Masyarakat*. Jakarta: Lentera Hati, 2011.

Shihab, M. Quraish. *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan, dan Keserasian Al-Qur'an*. Jakarta: Lentera Hati, 2005.

Shihab, M. Quraish. *Wawasan Al-Qur'an: Tafsir Maudhu'i atas Pelbagai Persoalan Umat*. Jakarta: Lentera Hati, 2013.

Tjasyono, Bayong. *Klimatologi Umum*. Bandung: Penerbit ITB, 2004.

Tjasyono, Bayong. *Meteorologi Indonesia I: Karakteristik dan Sirkulasi Atmosfer*. Jakarta: BMKG Press, 2008.

World Meteorological Organization. *Guide to Weather Modification Programmes*. Geneva: World Meteorological Organization Publications.

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

http://digilib.uinsa.ac.id/ http://digilib.uinsa.ac.id/ http://digilib.uinsa.ac.id/